

ATTI PARLAMENTARI

XIX LEGISLATURA

CAMERA DEI DEPUTATI

Doc. XV
n. 284

RELAZIONE DELLA CORTE DEI CONTI

AL PARLAMENTO

*sulla gestione finanziaria degli Enti sottoposti a controllo
in applicazione della legge 21 marzo 1958, n. 259*

**AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA
E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE (ENEA)**

(Esercizio 2022)

Trasmessa alla Presidenza il 2 settembre 2024

PAGINA BIANCA



CORTE DEI CONTI

SEZIONE DEL CONTROLLO SUGLI ENTI

DETERMINAZIONE E RELAZIONE
SUL RISULTATO DEL CONTROLLO ESEGUITO SULLA
GESTIONE FINANZIARIA DI
AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,
L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE
ENEA

2022

Relatore: Primo Referendario Matteo Santucci

Ha collaborato
per l'istruttoria e l'elaborazione dei dati
la dott.ssa Simona Longobardi

Determinazione n. 111/2024



CORTE DEI CONTI

SEZIONE DEL CONTROLLO SUGLI ENTI

nell'adunanza del 9 luglio 2024;

visto l'art. 100, secondo comma, della Costituzione;

visto il testo unico delle leggi sulla Corte dei conti, approvato con regio decreto 12 luglio 1934 n. 1214;

viste le leggi 21 marzo 1958, n. 259 e 14 gennaio 1994, n. 20;

visto l'art. 22, comma 4, del decreto legislativo 3 settembre 2003, n. 357, con il quale l'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente – ENEA è stato sottoposto al controllo della Corte dei conti;

visto l'art. 37 della legge 23 luglio 2009, n. 99, con il quale il predetto Ente è stato trasformato in Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile – ENEA;

visto l'art. 14, comma 2, del decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 218, che ha confermato l'esercizio del controllo della Corte dei conti con le modalità previste dall'articolo 12 della citata legge n. 259 del 1958;

visto il rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022 dell'Ente, nonché le annesse relazioni del Consiglio di amministrazione e del Collegio dei revisori, trasmessi alla Corte in adempimento dell'art. 4, comma 2, della citata legge n. 259 del 1958;

esaminati gli atti;

udito il relatore, Primo Referendario Matteo Santucci e, sulla sua proposta, discussa e deliberata la relazione con la quale la Corte, in base agli atti ed agli elementi acquisiti, riferisce alle Presidenze delle due Camere del Parlamento il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'ENEA per l'esercizio 2022;



CORTE DEI CONTI

ritenuto che, assolti così gli adempimenti di legge, si possano, a norma dell'articolo 7 della citata legge n. 259 del 1958, comunicare alle dette Presidenze il richiamato rendiconto generale - corredato delle relazioni degli organi amministrativi e di revisione - e la relazione come innanzi deliberata, che alla presente si unisce quale parte integrante;

P. Q. M.

comunica, a norma dell'art. 7 della l. n. 259 del 1958, alle Presidenze delle due Camere del Parlamento, insieme con il rendiconto generale per l'esercizio 2022 - corredato delle relazioni degli organi amministrativi e di revisione - l'unita relazione con la quale la Corte riferisce il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'ENEA.

II RELATORE
Matteo Santucci
f.to digitalmente

II PRESIDENTE
Andrea Zacchia
f.to digitalmente

depositato in segreteria
DIRIGENTE
Fabio Marani
f.to digitalmente

INDICE

PREMESSA	1
1. QUADRO ORDINAMENTALE	2
2. ORGANI.....	5
2.1 Presidente e Consiglio di amministrazione	5
2.2 Collegio dei revisori dei conti	6
2.3 Consiglio tecnico-scientifico.....	6
2.4 Compensi dei componenti degli organi	7
3. STRUTTURA ORGANIZZATIVA E RISORSE UMANE.....	9
3.1 Dotazione organica e consistenza del personale	10
3.2 Costo del personale	12
3.3 Piano della <i>performance</i> , anticorruzione e trasparenza	13
4. NORME DI CONTENIMENTO DELLA SPESA	15
5. RISORSE FINANZIARIE	16
6. ATTIVITA' ISTITUZIONALE.....	18
6.1 Attività ordinaria	18
6.2 Attività negoziale.....	22
6.3 Piano nazionale di ripresa e resilienza	23
7. PARTECIPAZIONI.....	26
8. RISULTATI CONTABILI DELLA GESTIONE	300
8.1 Rendiconto finanziario.....	31
8.1.1 Gestione delle entrate.....	32
8.1.2 Gestione delle uscite.....	33
8.1.3 Contabilità speciali e partite di giro	344
8.1.4 Gestione dei residui.....	34
8.1.5 Gestione di cassa	35
8.2 Situazione amministrativa.....	36
8.3 Conto economico	37
8.4 Stato patrimoniale.....	41
8.4.1 Attività commerciali.....	46
9. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	48

INDICE TABELLE

Tabella 1 - Oneri per gli organi istituzionali	8
Tabella 2 - Consistenza organica effettiva - variazioni 2022	11
Tabella 3 - Consistenza del personale per profilo/livello economico al 31/12	12
Tabella 4 - Costo del personale	13
Tabella 5 - Entrate da commesse esterne per principali Enti finanziatori	16
Tabella 6 - Altre entrate diverse	17
Tabella 7 - Attività negoziale 2022	22
Tabella 8 - Progetti PNNR	25
Tabella 9 - Imprese controllate	26
Tabella 10 - Imprese collegate	26
Tabella 11 - Altre società ed organismi partecipati	27
Tabella 12 - Sintesi dati contabili	30
Tabella 13- Rendiconto finanziario	31
Tabella 14 - Entrate correnti	32
Tabella 15 - Entrate in conto capitale	32
Tabella 16 - Spese correnti	33
Tabella 17 - Spese in conto capitale	33
Tabella 18 - Residui attivi e passivi 2022	34
Tabella 19 - Gestione di cassa	35
Tabella 20 - Situazione Amministrativa	36
Tabella 21 - Avanzo di amministrazione 2022	37
Tabella 22 - Conto economico - Valore della produzione	38
Tabella 23 - Conto economico - Costi della produzione	39
Tabella 24 - Conto economico - Proventi /oneri finanziari	40
Tabella 25 - Stato patrimoniale - Attività	42
Tabella 26 - Stato patrimoniale - Passività	42
Tabella 27 - Fondi per rischi ed oneri	45
Tabella 28 - Conto economico -Attività commerciale	47

PREMESSA

Con la presente relazione, la Corte dei conti riferisce al Parlamento ai sensi dell'articolo 7 della legge 21 marzo 1958, n. 259, sul risultato del controllo eseguito, con le modalità di cui all'articolo 12 della già menzionata legge, sulla gestione finanziaria dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (Enea) nell'esercizio 2022 e sulle vicende di maggior rilievo intervenute successivamente.

Il precedente referto, riguardante l'esercizio 2021, è stato approvato con determinazione n. 136 del 23 novembre 2023 e pubblicato in Atti parlamentari, Legislatura XIX, Doc. XV, n. 163.

1. QUADRO ORDINAMENTALE

L'articolo 37 della legge 23 luglio 2009, n. 99, recante "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", ha istituito, sotto la vigilanza del Ministero dello sviluppo economico (Mise, ora Ministero delle imprese e del *made in Italy*- MimIt), l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (di seguito: Agenzia, oppure Enea) cui sono state assegnate funzioni, risorse finanziarie, strumentali e di personale del soppresso Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente.

L'Ente è finalizzato alla ricerca, all'innovazione tecnologica e alla prestazione di servizi avanzati verso le imprese, la pubblica amministrazione e i cittadini.

L'Agenzia si è dotata, a mente del comma 7 del citato articolo 37, di un proprio statuto, successivamente modificato, con delibera di Consiglio di amministrazione n. 5 del 23 febbraio 2017, a seguito dell'entrata in vigore del decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 218, recante "Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell'articolo 13 della legge 7 agosto 2015, n. 124".

Con atto del Consiglio di amministrazione n. 30 del 22 maggio 2019, è stata approvata una ulteriore modifica statutaria, relativa all'articolo 6, comma 2, inerente alla procedura per la nomina, nell'Organo di amministrazione, del rappresentante elettivo dei ricercatori e dei tecnologi.

La legislazione più recente, che ha visto il trasferimento dei poteri di vigilanza sull'Agenzia dal Ministero dello sviluppo economico al Ministero della transizione ecologica (oggi Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica), in forza del decreto-legge 1° marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55, ha occasionato un nuovo adeguamento dello statuto dell'Ente (articolo 2, comma 6).

Tale modifica, approvata dal Consiglio di amministrazione con delibera n. 24 del 31 marzo 2021, ha inciso, in particolare, sull'articolo 15, rubricato "*Indirizzo, vigilanza e controllo*".

Nel corso del 2021, vi sono stati altri due aggiornamenti statutari.¹

Ulteriori modifiche sono state adottate, nel corso dell'esercizio oggetto di esame (Cda del 20 giugno 2022), in ragione dell'entrata in vigore del decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, convertito

¹ Si tratta degli aggiornamenti approvati dal Consiglio di amministrazione in data 1° settembre 2021 e in data 21 dicembre 2021.

in legge 29 giugno 2022, n. 79, recante “Ulteriori misure urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)”.²

Si evidenzia, inoltre, che l'Ente ha esercitato nel tempo la propria autonomia regolamentare con le delibere del Consiglio di amministrazione di approvazione del Regolamento di organizzazione in data 4 maggio 2017, n. 27, da ultimo modificata con delibera n. 29 del 12 aprile 2023, del Regolamento di amministrazione, finanza e controllo in data 14 luglio 2017, n. 61, successivamente modificata in data 14 gennaio 2020, e del Regolamento del personale con la delibera n. 29 del 2017.

Con delibera n. 60 del 19 luglio 2019, è stato, altresì, approvato il regolamento per l'applicazione del telelavoro e del lavoro agile in Enea.

Come già evidenziato nei precedenti referti, l'articolo 42, del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 luglio 2020, n. 77, ha istituito il “Fondo per il trasferimento tecnologico”, disponendo che il Ministero dello sviluppo economico si avvalga, per l'attuazione dei correlati interventi ed iniziative, dell'Enea nell'ambito delle funzioni ad essa già attribuite in materia, anche tramite stipula di apposita convenzione. Il comma 5, del citato articolo 42, modificato dall'articolo 31 del decreto-legge del 25 maggio 2021, n. 73, convertito con modificazioni dalla legge 23 luglio 2021, n. 106, ha autorizzato l'Agenzia alla costituzione di una fondazione di diritto privato dedicata a tale *mission* istituzionale, originariamente denominata “Fondazione ENEA *Biomedical Tech*” e successivamente “Fondazione Enea *Tech e Biomedical*”, sottoposta alla vigilanza del Mise.³

Lo statuto della Fondazione è stato approvato con decreto dell'allora Ministro dello sviluppo economico del 13 agosto 2020.

Con decreto del 10 novembre 2020 della Direzione generale per gli incentivi alle imprese, è stata trasferita all'Agenzia la somma di 12.000.000 di euro, contestualmente versata, quale

² Si offre di seguito una cronologia delle plurime modifiche statutarie adottate dall'Ente dopo la riforma degli enti di ricerca. Il vigente statuto è stato:

- Approvato dal Consiglio di amministrazione con delibera n. 5 del 23 febbraio 2017;
- Aggiornato con le modifiche approvate in via definitiva dal Consiglio di amministrazione con delibera n. 30 del 30 aprile 2019;
- Revisionato, ai sensi del decreto-legge 1° marzo 2021, n. 22, dal Consiglio di amministrazione del 31 marzo 2021;
- Aggiornato nuovamente dal Consiglio di amministrazione del 1° settembre 2021 e del 21 dicembre 2021;
- Revisionato il 20 giugno 2022 ai sensi del decreto-legge n. 36 del 2022.

³ Il fondo per il trasferimento tecnologico non ha trovato attuazione nell'esercizio 2022, come riportato nella relazione sul rendiconto generale dello Stato relativa a tale annualità. La ragione di tale ritardo, da quanto emerso dalla documentazione esaminata, origina dall'adozione di ulteriori interventi normativi in corso d'anno, tra cui si evidenzia l'istituzione di un nuovo “fondo per la ricerca e lo sviluppo industriale biomedico”.

patrimonio iniziale della nascente Fondazione come stabilito dal citato comma 5, articolo 42, del decreto-legge n. 34 del 2020 e dall'articolo 4 del suo stesso statuto.⁴ In data 28 dicembre 2020, il Ministero dello sviluppo economico ha assegnato all'Enea l'importo di euro 500.000.000 quale quota 2020 del Fondo per il trasferimento tecnologico destinato alla Fondazione Enea *Tech e Biomedical*, somma il cui trasferimento non risulta ancora perfezionato nell'esercizio 2022.

Si rappresenta, infine, che l'articolo 1, comma 951, della legge 30 dicembre 2021, n. 234, recante "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2022 e bilancio pluriennale per il triennio 2022-2024", ha previsto l'istituzione nello stato di previsione del Ministero dello sviluppo economico di un fondo, denominato "Fondo per la ricerca e lo sviluppo industriale biomedico",⁵ operante per il potenziamento della ricerca, lo sviluppo e la riconversione industriale del settore biomedicale per la produzione di nuovi farmaci e vaccini, di prodotti per la diagnostica e di dispositivi medicali, anche attraverso la realizzazione di poli di alta specializzazione.

Per la realizzazione di tali interventi il Ministero si avvale della Fondazione Enea *Tech e Biomedical*.

⁴ Con decreto del 24 novembre 2021 è stato adottato dal Ministro dello sviluppo economico, il nuovo statuto della Fondazione, ridenominata ENEA *Tech e Biomedical*.

⁵ Decreto MISE 29 aprile 2022.

2. ORGANI

Gli organi dell'Enea, ai sensi dell'articolo 4 dello statuto sono:

- il Presidente;
- il Consiglio di amministrazione;
- il Collegio dei revisori dei conti;
- il Consiglio tecnico-scientifico.

2.1 Presidente e Consiglio di amministrazione

L'articolo 37, della legge 23 luglio 2009, n. 99, nella versione originaria prevedeva, al comma 4, che *“Il presidente è il legale rappresentante dell'ENEA, la dirige e ne è responsabile”* e al comma 6 che *“Il Consiglio di amministrazione, formato da tre componenti, incluso il presidente, è nominato con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per quattro anni, rinnovabili una sola volta, ed i componenti sono scelti tra persone con elevata e documentata qualificazione tecnica, scientifica o gestionale nei settori di competenza dell'ENEA”*.

Il richiamato comma 6, successivamente modificato dall'articolo 17-decies, comma 1, del decreto-legge 9 giugno 2021, n. 80, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2021, n. 113, attualmente dispone che *“Il consiglio di amministrazione, formato da cinque componenti, incluso il presidente, è nominato con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per quattro anni, rinnovabili una sola volta, ed i componenti sono scelti tra persone con elevata e documentata qualificazione tecnica, scientifica o gestionale nei settori di competenza dell'ENEA”*.

Lo statuto dell'Ente, in coerenza con il vigente quadro normativo, all'articolo 6, comma 2, prevede che *“Il Consiglio di amministrazione è formato da cinque componenti, costituiti da/dalla Presidente e da quattro Consiglieri, di questi ultimi uno/una scelto/a tra i dipendenti con qualifica di ricercatore/ricercatrice o tecnologo/tecnologa in servizio presso l'ENEA, dagli stessi ricercatori/ricercatrici e tecnologi/tecnologhe su base elettiva attraverso una procedura disciplinata, nel rispetto dei principi di trasparenza e imparzialità, da una Commissione nominata dal/dalla Presidente dell'ENEA. Il/la Presidente avvia le azioni dirette alla individuazione del componente elettivo almeno sei mesi prima della scadenza naturale del suo mandato. L'esito della procedura elettiva viene comunicato al Ministero vigilante ai fini dell'adozione del decreto di nomina”*.

Le attribuzioni e i compiti del Presidente e del Consiglio di amministrazione sono disciplinati dagli articoli 5 (Presidente) e 6 (Consiglio di amministrazione) del medesimo atto.

Il Consiglio di amministrazione, nella composizione a tre all'epoca prevista, è stato nominato con decreto interministeriale del 21 settembre 2020.

A seguire, con decreto del Ministro della transizione ecologica del 27 luglio 2021 n. 301,⁶ è stato nominato, in sostituzione del dimissionario, il nuovo Presidente dell'Agenzia.

Successivamente, con decreto del Ministro della transizione ecologica n. 10 del 13 gennaio 2022,⁷ il Consiglio di amministrazione di Enea è stato integrato da due componenti, come previsto dal vigente articolo 37 della legge n. 99 del 2009.

2.2 Collegio dei revisori dei conti

Il vigente statuto dell'Agenzia all'articolo 7 definisce le modalità di nomina, le attribuzioni e le regole di funzionamento del Collegio dei revisori.

In particolare, tale norma prevede che i tre componenti effettivi e i tre supplenti siano nominati con decreto del Ministero vigilante per quattro anni, rinnovabili una sola volta.

In applicazione della già menzionata disciplina, il Ministro della transizione ecologica, con decreto del 24 settembre 2021 ha provveduto alla costituzione del nuovo Collegio insediatosi in data 19 ottobre 2021.

2.3 Consiglio tecnico-scientifico

L'articolo 8 dello statuto disciplina il Consiglio tecnico-scientifico, con funzioni propositive e consultive sulle attività di ricerca dell'Enea.

Tale Organo è nominato dal Consiglio di amministrazione ed è composto dal Presidente dell'Enea, che lo presiede al fine di garantire l'unitarietà di indirizzo, da quattro esponenti degli *stakeholders* e della comunità scientifica nazionale ed internazionale, esperti nelle aree strategiche di attività dell'Enea, e da due componenti eletti dai ricercatori e tecnologi dell'Enea, tra i dipendenti con qualifica di ricercatore o tecnologo in servizio.

⁶ Il decreto, notificato all'Enea il 29 luglio 2021, ha previsto la durata annuale dell'incarico.

⁷ Registrato presso gli organi di controllo il 18 gennaio 2022 con comunicazione inviata all'Enea il 2 febbraio 2022.

2.4 Compensi dei componenti degli organi

Il compenso annuo lordo, *“comprensivo di ogni altro beneficio e indennità”*, spettante ai componenti del Consiglio di amministrazione e del Collegio dei revisori è stabilito con decreto ministeriale 6 dicembre 2017.

Le spettanze sono fissate nei seguenti importi:

- Presidente dell’Agenzia: euro 160.000;
- Componenti del Consiglio di amministrazione: euro 32.000;
- Presidente del Collegio dei revisori: euro 25.500;
- Componenti effettivi del Collegio dei revisori: euro 21.000.

La seguente tabella espone le spese sostenute nel 2022 per compensi e rimborsi agli organi, comprensivi di IVA, cassa e oneri riflessi.

Con riferimento alle spettanze del Presidente dell’Agenzia, si precisa, come confermato in sede istruttoria, che trova applicazione quanto previsto per i soggetti in quiescenza dall’articolo 5, comma 9, del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012, n. 135. L’assenza di oneri a carico delle finanze pubbliche è espressamente riportata anche nel successivo decreto di conferma dell’incarico sottoscritto dal Ministro della Transizione ecologica (d.m. 7 settembre 2022).⁸

Dai dati contabili esaminati, si evince altresì che l’Ente, sia per l’esercizio in esame che per quello precedente, ha impegnato e liquidato spese di missione dei componenti del Consiglio di amministrazione.

⁸ Nota prot. n. ENEA/2024/UVER-SOC del 2 aprile 2024; il d.m. 7 settembre 2022 è stato adottato a seguito del decorso del termine annuale previsto dal precedente d.m. n. 301 del 2021 e del decorso del periodo di *prorogatio*.

Tabella 1 - Oneri per gli organi istituzionali

	Impegni			Pagamenti		
ORGANI	2021	2022	%	2021	2022	%
Consiglio di amministrazione*						
Compensi						
Presidente	91.616	-		91.616	-	
Membro	40.985	37.120	-9,4	31.527	27.764	-11,9
Membro	20.247	19.073	-5,8	20.247	19.073	-5,8
Membro		37.042	100,0		16.574	100,0
Membro		22.451	100,0		16.248	100,0
Totale compensi Cda	152.848	115.686	-24,3	143.390	79.659	-44,4
Rimborsi per missioni al Cda	3.751	8.981	139,4	830	5.340	543,4
Totale Cda	156.599	124.667	-20,4	144.220	84.999	-41,1
Collegio dei revisori						
Compensi						
Presidente Collegio revisori	25.500	25.500	0	12.383	25.500	105,9
Membro effettivo	21.242	-		12.847	-	
Membro effettivo	21.242	-		12.847	-	
Membro supplente	5.402	26.645	393	-	-	
Membro supplente	5.402	26.645	393	-	-	
Totale compensi Collegio revisori	78.789	78.790	0	38.078	25.500	-33,0
TOTALE COMPLESSIVO	235.388	203.456	-14	182.297	110.499	-39,4

* Dall'esercizio in esame la composizione del Consiglio di amministrazione è a cinque membri compreso il Presidente.

Fonte: nota istruttoria al bilancio d'esercizio 2022

3. STRUTTURA ORGANIZZATIVA E RISORSE UMANE

La struttura organizzativa dell'Agenzia, oggetto di significati interventi di razionalizzazione a partire dal 2015, trova fondamento nel Regolamento di organizzazione, da ultimo modificato con delibera del Consiglio di amministrazione n. 29 del 12 aprile 2023, adottato ai sensi degli articoli 3 e 4 del decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 218, che disciplina, tra l'altro, i criteri e le modalità con cui si definisce l'organizzazione tecnico scientifica e amministrativa dell'Enea.

Responsabile unico della gestione è stato, fino al novembre 2022, il Presidente.

Per dovuta completezza, si rappresenta che l'articolo 24, comma 2, del decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, ha previsto l'istituzione nella struttura organizzativa dell'Enea della figura del Direttore generale, le cui funzioni⁹ sono ora individuate dall'articolo 9 dello statuto.

Nella precedente previsione statutaria, i poteri di direzione e gestione erano attribuiti al Presidente, che nelle more dell'assunzione e dell'effettiva presa di servizio del Direttore generale, ha continuato ad esercitarli.

Il Consiglio di amministrazione ha deliberato la nomina del Direttore generale con atto n. 89 del 29 novembre 2022. Con decreto interministeriale n. 20 del 18 gennaio 2023, adottato dal Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, si è concluso l'iter per l'istituzione della relativa posizione dirigenziale di livello generale.

In data 23 luglio 2019, con delibera n. 60 del Consiglio di amministrazione, è stato nominato il Presidente dell'Organismo indipendente di valutazione (OIV) per la durata di tre anni.¹⁰

In data 26 febbraio 2021 con la delibera n. 11, il Consiglio di amministrazione ha nominato il nuovo OIV, ai sensi dell'articolo 7 del decreto del Ministro per la pubblica amministrazione del 6 agosto 2020,¹¹ per la durata di tre anni.

⁹ Il secondo comma recita "Il/la Direttore/Direttrice Generale è nominato/a dal Consiglio di amministrazione su proposta del/della Presidente ed è scelto/a, all'esito di procedura comparativa, tra dirigenti delle pubbliche amministrazioni o del settore privato con ampia esperienza ed elevata qualificazione professionale, nel settore dell'innovazione o della gestione della ricerca o tra soggetti di elevata professionalità e qualificata esperienza nei settori afferenti alle attività di ENEA. La scelta è preceduta dalla pubblicazione sul sito istituzionale di ENEA di un invito a manifestare interesse, rivolto ai soggetti in possesso dei requisiti richiesti. L'incarico può essere attribuito per il periodo massimo previsto dalla normativa vigente per i dirigenti di livello generale delle amministrazioni dello Stato. L'incarico di Direttore/Direttrice Generale è incompatibile con qualsiasi altra attività, fatta eccezione per gli incarichi attribuiti o autorizzati dal Consiglio di amministrazione. Eventuali incompatibilità devono cessare entro 30 giorni dall'accettazione della nomina. Nell'esercizio delle sue funzioni Il/la Direttore/Direttrice Generale si dedica esclusivamente alla cura degli interessi pubblici e si astiene dal realizzare atti e dal presentare proposte in situazione di conflitto di interesse, così come definito dalle norme in vigore".

¹⁰ Enea, quale ente di diritto pubblico, è assoggettato alla disciplina in materia di misurazione e valutazione della performance delle pubbliche amministrazioni dettata dal decreto legislativo del 27 ottobre 2009, n. 150.

¹¹ Tale decreto ha modificato la disciplina contenuta nel decreto ministeriale 2 dicembre 2016 riguardante l'istituzione dell'Elenco nazionale dei componenti degli Organismi indipendenti di valutazione della performance.

La spesa complessiva sostenuta nell'esercizio 2022 per l'OIV è pari, da quanto in atti, a euro 46.400, comprensivi di oneri riflessi.

3.1 Dotazione organica e consistenza del personale

Con Decreto della Presidenza del Consiglio dei ministri-Dipartimento della funzione pubblica dell'8 maggio 2018 sono state formalizzate le Linee di indirizzo per la predisposizione dei piani triennali di fabbisogno di personale (Ptfp) da parte delle amministrazioni pubbliche.¹²

Tali linee di indirizzo suggeriscono una attenta attività di analisi sia "quantitativa", anche con riferimento ai cd. fabbisogni *standard*, che "qualitativa", cioè, riferita a tipologie di professioni e competenze tecniche maggiormente rispondenti alle esigenze di ogni amministrazione.

In tale contesto, il concetto di "dotazione organica", costituita dal personale in servizio e da quello di cui si prevede l'assunzione nel Ptfp, si risolve in un valore finanziario di spesa potenziale massima che non può essere superata e che deve rispettare i tetti previsti dalla normativa vigente per l'amministrazione considerata.

Enea si è adeguata a tale nuova normativa adottando il primo Piano triennale dei fabbisogni già con riferimento al triennio 2019-2021 e procedendo regolarmente ai previsti aggiornamenti annuali "per scorrimento" nonché alle rimodulazioni alla luce di esigenze sopravvenute.

Il Piano triennale dei fabbisogni relativo al periodo 2022-2024 è stato approvato con atto del Presidente n. 11 del 3 agosto 2022 e successivamente ratificato con delibera del Consiglio di amministrazione del 30 settembre 2022, n. 64.

Il provvedimento offre un'analisi delle tematiche sul personale Enea nel suo complesso e risulta definito in coerenza con gli obiettivi del Piano di attività dello stesso triennio, di cui costituisce un allegato, e tiene conto dei vincoli del quadro normativo vigente, del *turnover* derivante dalle cessazioni e delle risorse finanziarie disponibili.

Il decreto-legge n. 80 del 2021 ha previsto, all'articolo 6, comma 1, l'adozione da parte delle

¹² L'articolo 7 del decreto legislativo n. 218 del 2016, prevede che "1. Gli Enti, nell'ambito della loro autonomia, in conformità con le linee guida enunciate nel Programma Nazionale della Ricerca di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 5 giugno 1998, n. 204, tenuto conto delle linee di indirizzo del Ministro vigilante e dei compiti e delle responsabilità previsti dalla normativa vigente, ai fini della pianificazione operativa, adottano un Piano Triennale di Attività, aggiornato annualmente, con il quale determinano anche la consistenza e le variazioni dell'organico e del piano di fabbisogno del personale. 2. Il Piano Triennale di Attività è approvato dal Ministero vigilante entro sessanta giorni dalla ricezione, decorsi i quali, senza che siano state formulate osservazioni, si intende approvato. 3. Nell'ambito dell'autonomia loro riconosciuta, e coerentemente con i rispettivi Piani Triennali di Attività, gli Enti determinano la consistenza e le variazioni dell'organico e del piano di fabbisogno del personale, nel rispetto dei limiti derivanti dalla legislazione vigente in materia di spesa per il personale".

pubbliche amministrazioni del Piano integrato di attività e organizzazione (Piao), il quale, in una prospettiva di semplificazione ed integrazione degli adempimenti programmatori a carico degli enti, ha introdotto un documento unico di programmazione che assorbe il piano triennale dei fabbisogni del personale, il piano triennale per la prevenzione della corruzione e della trasparenza, il piano della *performance*, il piano organizzativo del lavoro agile e quello delle azioni positive.

Anche tale Piano ha durata triennale (con aggiornamento annuale), è predisposto esclusivamente in formato digitale ed è pubblicato sia sul c.d. “Portale PIAO”, un sito dedicato che fa capo al Dipartimento della funzione pubblica della Presidenza del Consiglio dei ministri, sia sul sito istituzionale di ciascuna amministrazione.

In argomento, per dovuta completezza, si rappresenta che l’Enea, in attuazione della richiamata normativa, con delibera del Consiglio di amministrazione n. 62 del 29 settembre 2022, ha approvato il Piao 2022-2024.

L’organico dell’Enea al 31 dicembre 2022 presenta una consistenza di n. 2.176 unità, come riportato nella seguente tabella.

Tabella 2 – Consistenza organica effettiva - variazioni 2022

	Tempo indeterminato	Tempo determinato	Totale
Al 1° gennaio 2022	2.296	3	2.299
Assunzioni 2022	19	6	25
Cessazioni 2022	146	2	148
Al 31 dicembre 2022	2.169	7	2.176
Totale variazione	-127	4	-123

Fonte: dati tratti dalla nota istruttoria del 22 febbraio 2024

In corso d’anno il personale in servizio si è ridotto di complessive 123 unità, in ragione del saldo negativo tra le 148 cessazioni, di cui due a tempo determinato, e le 25 assunzioni, di cui sei a tempo determinato.

Il prospetto che segue offre una esposizione analitica della composizione del personale in servizio nel biennio 2021 e 2022, anche in rapporto alla dotazione organica originaria del 2013 ed a quella rimodulata a seguito dell’entrata in vigore del nuovo statuto.

Tabella 3 - Consistenza del personale per profilo/livello economico al 31/12

PROFILO/LIVELLO ECONOMICO	Dotazione org. rimodulata PTFP 2022-2024	Personale in servizio all'8/03/2017 (entrata in vigore del nuovo statuto)	Personale al 31/12/2021	Personale al 31/12/2022
DIRIGENTI II FASCIA	28	10	9	9
RICERCATORI	1.571	1202	1.169	1.141
TECNOLOGI	520	222	241	261
PERSONALE ad esaurimento.	4	56	8	3
TOTALE RICERC. E TECNOLOGI	2.095	1.480	1.418	1.405
FUNZIONARI DI AMM.ZIONE	55	27	28	37
COLLABORATORI TECNICI	700	773	648	563
COLLABORATORI DI AMM.ZIONE	187	82	112	96
OPERATORI TECNICI	38	50	40	36
PERSONALE AD ESAURIMENTO	10	39	11	9
OPERATORI DI AMM.ZIONE	22	21	22	21
TOTALE PERS. TECNICO AMM.VO	1.012	992	861	762
TOTALE	3.135	2.482	2.288 *	2.176

* L'incongruenza tra i dati inerenti al totale del personale al 31 dicembre 2021 riportati nella tabella n. 3 e quelli afferenti al totale del personale al 1° gennaio 2022 indicati nella tabella n. 2 è dovuta ai diversi criteri di compilazione utilizzati per i due prospetti (la tabella n. 3 esclude il personale formalmente in servizio ma non effettivamente tale).

Fonte: Elaborazione Corte dei conti su dati di Conto annuale 2022 elaborati dall'Ente

3.2 Costo del personale

Il costo globale dei dipendenti ammonta nel 2022 ad euro 138.149.097 e mostra una riduzione del 7,3 per cento rispetto all'esercizio precedente (euro 149.083.021).

La voce stipendi comprende gli emolumenti corrisposti al personale, a tempo indeterminato e determinato, gli assegni di ricerca, gli straordinari, le indennità e i compensi per la produttività. Nello specifico la posta "salari e stipendi", pari a complessivi euro 98.438.835, risulta in riduzione rispetto alla precedente annualità per euro 4.440.894 (-4,3 per cento).

Si precisa, che nel costo complessivo riportato in tabella non è compresa l'IRAP.

Tabella 4 - Costo del personale

	2021	2022	Variazione%
Stipendi corrisposti al personale a tempo indeterminato	87.528.165	84.599.632	-3,3
Stipendi corrisposti al personale a tempo det.	208.802	369.663	77,0
Straordinario per il personale a tempo indeterminato	307.248	271.171	-11,7
Indennità ed altri compensi, esclusi rimborsi spesa missione al personale a tempo indeterminato	15.139.015	12.059.597	-20,3
Indennità ed altri compensi, esclusi rimborsi spesa missione a personale a tempo det.	23.213	23.191	-0,1
Assegni di ricerca	1.824.117	1.368.107	-25,0
Retribuzione connessa con la produttività individuale e collettiva (tempo indeterminato)	45.916	0	-100,0
Retribuzione connessa con la produttività individuale e collettiva (tempo det.)	0	0	0
Utilizzo del fondo contrattazione integrativa a copertura delle competenze arretrate erogate nell'esercizio	-2.196.747	-252.526	-88,5
Totale salari e stipendi	102.879.729	98.438.835	-4,3
Oneri previdenziali e assistenziali a carico dell'Agenzia	26.247.517	24.385.801	-7,1
Accantonamenti al Fondo Tfr (Versamenti al Fondo di Anzianità)	431.146	0	-100,0
Indennità di anzianità personale cessato dal servizio	15.359.684	10.007.080	-34,8
Totale Tfs/TFR	15.790.830	10.007.080	-36,6
Altri costi per il personale	4.164.945	5.317.381	27,7
TOTALE COSTO DEL PERSONALE	149.083.021	138.149.097	-7,3

Fonte: dati conto economico 2022- ENEA

L'Agenzia perviene annualmente alla sottoscrizione con le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative di un accordo integrativo del c.c.n.l. avente ad oggetto, tra l'altro, la costituzione e l'utilizzazione di un "Fondo per i benefici di natura assistenziale e sociale".¹³

L'importo da destinare a tale fondo, sul quale il Collegio dei revisori ha espresso parere favorevole (verbale n. 15 del 9 febbraio 2022), si aggiunge ai costi del personale e ammonta a 1.633.095 euro.¹⁴

3.3 Piano della *performance*, anticorruzione e trasparenza

In attuazione dell'art. 10, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 27 ottobre 2009, n. 150, l'Agenzia, a partire dal 2013, ha adottato i piani triennali della *performance*,

¹³ Si tratta, più in particolare, dei benefici richiamati dall'art. 96, c. 1, lettere a) b) c) e d) del c.c.n.l. istruzione e ricerca 2016-2018, e per i quali continua ad applicarsi la disciplina approvata dal Consiglio di amministrazione Enea con delibera n. 104 del 20 dicembre 2017.

¹⁴ Il fondo risulta ripartito per euro 283.095 in iniziative di sostegno del reddito della famiglia (sussidi e rimborsi) e per euro 1.350.000 in polizze sanitarie integrative delle prestazioni erogate del servizio sanitario nazionale.

aggiornandoli annualmente.

L'aggiornamento relativo al triennio 2022-2024 è stato effettuato, in sede di approvazione del Piano 2022-2024, con delibera di Consiglio di amministrazione n. 62 del 28 settembre 2022, in coerenza con le disposizioni del d.P.R. 24 giugno 2022, n. 81.¹⁵

Con delibera del Consiglio di amministrazione n. 42 del 20 giugno 2023, è stata adottata la relazione sulla *performance* 2022.

Con delibera del Consiglio di amministrazione n. 28 del 2 maggio 2022, è stato aggiornato il Piano triennale di prevenzione della corruzione 2022-2024 con l'allegato programma per la trasparenza e l'integrità relativo al medesimo periodo.

L'elaborazione di tale Piano ha richiesto il coinvolgimento, ognuno per le proprie competenze, dell'Organo di indirizzo politico, di tutti i direttori di dipartimento/direzione, dei dirigenti/responsabili della macrostruttura, dell'OIV, del referente per la trasparenza, di tutti i referenti territoriali e del responsabile della prevenzione della corruzione.

I piani in argomento prevedono obiettivi strategici ed operativi, limitatamente alle strutture amministrative.

La documentazione è regolarmente pubblicata sul sito *web* istituzionale, nella sezione "Amministrazione trasparente".

Dal 2013 risultano, altresì, nominati sia il responsabile della prevenzione della corruzione, sia il responsabile per la trasparenza, individuati dal Consiglio di amministrazione tra i dirigenti e i titolari di incarico dirigenziale.

Si evidenzia che l'Enea ha ottemperato agli obblighi di pubblicità dei dati relativi ai controlli sull'organizzazione e sull'attività dell'amministrazione previsti dall'articolo 31 del decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33, così come modificato dall'articolo 27 del decreto legislativo 25 maggio 2016, n. 97, pubblicando sul sito *web* istituzionale, nella sezione dedicata alla "Amministrazione trasparente", le relazioni degli organi di revisione amministrativa e contabile, nonché gli atti dell'OIV.

¹⁵ D.p.r. 24 giugno 2021, n. 81 - Regolamento recante individuazione degli adempimenti relativi ai Piani assorbiti dal Piano integrato di attività e organizzazione.

4. NORME DI CONTENIMENTO DELLA SPESA

L'Enea, quale amministrazione pubblica ricompresa nel conto economico consolidato ai sensi dell'articolo 1 della legge 31 dicembre 2009, n. 196, è destinataria delle disposizioni in materia di contenimento della spesa.¹⁶

Il Collegio dei revisori, nella propria relazione al conto consuntivo 2022, ha attestato il rispetto della vigente normativa in materia di obblighi di riduzione della spesa.

Dallo schema di monitoraggio inerente alla riduzione della spesa con versamento in entrata al bilancio dello Stato, riportato nel suddetto documento, si evince che le poste di maggiore rilevanza afferiscono all'applicazione del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, e del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito con modificazioni dalla legge 6 agosto 2008, n. 133.

L'articolo 6, commi 3, 7, 8, 9, 12, 13 e 14, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, disciplina le spese per indennità, compensi, gettoni, retribuzioni e altre utilità comunque denominate, per incarichi di consulenza, per relazioni pubbliche, convegni, mostre, pubblicità e rappresentanza, per missioni, per la formazione nonché per l'acquisto e il noleggio di autovetture.

L'articolo 67, comma 6, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito con modificazioni dalla legge 6 agosto 2008, n. 133, contiene la disciplina afferente alle somme provenienti dalle riduzioni di spesa per la contrattazione integrativa.

I versamenti dovuti in applicazione delle succitate norme ammontano a complessivi euro 1.896.442,01.

¹⁶ Le disposizioni che interessano anche gli enti pubblici di ricerca sono contenute nei commi dal 590 al 613 dell'articolo 1 della legge 27 dicembre 2019, n. 160, e sono finalizzate principalmente, alla realizzazione di interventi volti ad un miglioramento dei saldi di finanza pubblica e ad un più efficace conseguimento degli obiettivi istituzionali nonché ad un contestuale miglioramento del livello di flessibilità gestionale da parte degli apparati amministrativi.

5. RISORSE FINANZIARIE

Le principali risorse finanziarie dell'Agenzia sono rappresentate dal contributo ordinario dello Stato, pari a 150.955.853,¹⁷ e dai finanziamenti connessi a specifici programmi di ricerca e a servizi ad alto contenuto tecnologico.

La tabella che segue espone una elencazione dei principali soggetti finanziatori di questi ultimi.

Tabella 5 – Entrate da commesse esterne per principali Enti finanziatori

	2021	2022	Var.
Mise	38.308.737	23.372.995	-14.935.742
Miur	18.049.317	24.005.998	5.956.681
Altri Ministeri e Amministrazioni centrali	5.163.611	4.089.048	-1.074.563
Enti di diritto privato	4.445.006	5.395.006	950.000
Amministrazioni locali ed altri Enti territoriali	9.701.554	6.708.127	-2.993.427
Società e Consorzi partecipati	364.952	515.090	150.138
Università, Enti di ricerca	642.754	572.815	-69.939
Unione Europea	17.404.027	12.499.509	-4.904.518
Enti internazionali ed altri finanziatori residuali	2.211.486	1.012.071	-1.199.415
Totale*	96.291.445	78.170.659	-18.120.786

* Il totale comprende anche le attività di natura commerciale, per un valore di circa euro 5.391.016 nel 2022 ed euro 6.440.247 nel 2021 riportate al lordo dell'Iva.

Fonte: dati conto consuntivo 2022 – Enea – Relazione sulla gestione

I finanziamenti Mise (oggi MimIt) concernono principalmente:

- il Programma PNRR-POR Idrogeno, per euro 7.500.000;
- il progetto *Divertor Test Tokamak Facility* (DTT), per euro 10.000.000;
- il Programma Mission Innovation, per euro 763.639.

Le risorse Miur si riferiscono, per la gran parte, all'attuazione del Programma nazionale di ricerca in Antartide (euro 21.839.047), i cui fondi sono trasferiti attraverso il CNR, e a programmi finanziati con fondi PNRR (euro 1.252.803).

Le risorse provenienti da amministrazioni locali ed enti territoriali riguardano, principalmente, progetti relativi ai Piani operativi regionali (POR) ai cui finanziamenti accedono gli enti regionali.

¹⁷ Contributo decurtato in termini di cassa di euro 82.000, in quanto il trasferimento delle risorse finanziarie è legato all'assunzione di personale/ricercatori non realizzate nel 2022; tuttavia, le somme restanti potranno essere utilizzate nel 2023 per l'assunzione di ricercatori oltre allo stanziamento del contributo ordinario 2023.

I fondi da università ed altri enti di ricerca afferiscono a programmi di ricerca anche internazionali per i quali tali soggetti hanno il ruolo di capofila.

Le “altre entrate diverse” sono state pari a 46.594.554 euro e sono esposte nella tabella seguente, integrata, a fini comparativi, con i valori della precedente annualità.

Tabella 6 - Altre entrate diverse

	2021	2022
Rimborsi ricevuti per spese di personale comandato	999.095	1.046.494 (*)
Entrate per rimborsi oneri del personale dipendente	437.506	269.098
Rimborsi per anticipazioni di costi in condivisione, spese varie e rimborsi assicurativi	1.119.119	1.280.645
Riscossione di altri titoli di credito (mutui)	218.971	209.731
Riscossione di crediti di medio-lungo termine per prestiti concessi a dipendenti	183.651	137.829
Affitti di immobili a enti diversi da SOGIN e NUCLECO	323.118	387.487
Trasferimenti dall'ex polizza Ina per il Tfr/Tfs	17.661.872	23.784.951
Altri interessi e proventi patrimoniali	30.244	53.506
Entrate derivanti dalla distribuzione di dividendi	2.536.173	854.591
Alienazione partecipazioni e rimborsi quote società partecipate	40.000	0
Altre entrate diverse	20.099.559	18.570.222
Totale	43.649.308	46.594.554

(*) Sono escluse le entrate da SOGIN e NUCLECO (euro 5,9 milioni), riferite al rimborso degli oneri di personale comandato a SOGIN

Fonte: dati conto consuntivo 2022 – ENEA – Relazione sulla gestione

6. ATTIVITA' ISTITUZIONALE

Per quel che attiene alle attività istituzionali svolte nei settori della ricerca e dell'innovazione tecnologica, nonché alle prestazioni di servizi avanzati resi nei settori dell'energia, va qui richiamato, in particolare, il ruolo svolto da ENEA, anche nel corso del 2022, nel settore nucleare e dello sviluppo sostenibile, a supporto del decisore pubblico e delle imprese, per rafforzare la strategia energetica del Paese in ambito europeo, in un'ottica di modernizzazione e aumento della competitività dell'apparato industriale.

6.1 Attività ordinaria

L'attività ordinaria di ricerca e sviluppo (R&S) risulta, prevalentemente, incentrata sui quattro settori di competenza dei Dipartimenti ("Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare"; "Tecnologie energetiche e fonti rinnovabili"; "Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali"; "Efficienza energetica") e su quelli delle Unità tecniche ("Istituto di radioprotezione"; "Unità tecnica Antartide").

In particolare, nel corso dell'esercizio, in continuità rispetto alla precedente annualità, le azioni sono state orientate a favorire il perseguimento degli obiettivi promossi dal *Green New Deal*,¹⁸ dal Piano nazionale integrato per l'energia ed il clima (PNIEC) e dal Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR).

Su tali linee di attività sarà incentrata, per i prossimi anni, l'operatività dell'Agenzia in materia di transizione ecologica e neutralità climatica.

Dall'esame della documentazione disponibile, risulta che tutti i Dipartimenti hanno rafforzato la partecipazione ad iniziative e progetti di R&S a livello nazionale ed europeo nei settori di propria competenza, anche nell'intento di favorire il trasferimento tecnologico dei risultati, dei prodotti e dei servizi della ricerca, ai fini della crescita del sistema paese.

Più nello specifico, nel 2022, le attività si sono concentrate:

- sulla decarbonizzazione del comparto industriale, soprattutto nei settori "*hard to abate*", che trovano nell'efficienza energetica, nella reingegnerizzazione dei processi produttivi e nell'utilizzo di gas rinnovabili, in sostituzione dei combustibili fossili, fondamentali

¹⁸ Il *Green New Deal* - presentato dalla Commissione l'11 dicembre 2019 - è una strategia di crescita che punta a trasformare l'UE in una società a impatto climatico netto nullo (ossia una società che non genererà emissioni nette di gas a effetto serra), giusta e prospera, con un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva.

leve per ottenere vantaggi economici e ambientali;

- sul supporto alle imprese energivore e alle grandi imprese per l'obbligo di diagnosi energetiche, sull'aggiornamento delle linee guida settoriali per la realizzazione delle diagnosi energetiche (articolo 8 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102) e sull'avvio della campagna di sensibilizzazione delle PMI;
- sul piano di azione per incrementare gli edifici ad energia quasi zero e sul programma di riqualificazione energetica degli edifici della pubblica amministrazione centrale (PREPAC);
- sulla gestione del meccanismo della fruizione delle detrazioni fiscali, attraverso la raccolta, mediante portale dedicato, e la verifica delle pratiche (Ecobonus; Super Ecobonus; Bonus Casa);
- sul lancio del nuovo Programma nazionale di informazione e formazione sull'efficienza energetica, per l'attuazione di azioni mirate a promuovere un uso più consapevole ed efficiente dell'energia e fornire gli strumenti adatti per accelerare il processo di transizione energetica (articolo 13 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102).

Nel 2022 sono, altresì, proseguite le attività di coordinamento relative al progetto ES-PA "Energia e Sostenibilità per la PA" e quelle afferenti al servizio *Help Desk*, a supporto di utenti esterni e *stakeholders*.

L'Enea, oltre ad essere Presidente dell'Associazione *Medener-Mediterranean Association of the National Agencies for Energy Management*, è affidataria diretta del progetto *meetMED II* (progetto di transizione energetica per le regioni mediterranee-II fase).

L'Agenzia ha proseguito l'attività nel settore dello sviluppo delle tecnologie per l'efficienza energetica e per il miglioramento degli usi finali, mediante la realizzazione di modelli di *smart cities* basati sul concetto di illuminazione pubblica ad alta efficienza integrata con tecnologie avanzate riguardanti la mobilità sostenibile, nonché le attività condotte sotto l'egida del consorzio *MOBiLus*, vincitore dell'iniziativa *EIT (European Institute of Innovation & Technology) Urban Mobility*, finalizzate ad accelerare lo sviluppo di tecnologie e soluzioni innovative in chiave "green", per la mobilità nelle aree urbane.

Per quanto riguarda le ricerche per lo sviluppo dell'energia da fusione nucleare, l'ENEA è coordinatore nazionale di tutte le principali istituzioni di ricerca e università nei programmi internazionali *EURO fusion*, *Fusion for Energy*, *ITER*.

In parallelo, è continuata l'attività correlata alla realizzazione del *Divertor Tokamak Test Facility* (DTT), rispetto all'avanzamento della quale si rileva un rallentamento.¹⁹

Da quanto in atti, il nuovo cronoprogramma prevede uno slittamento della data del primo plasma (gas ionizzato costituito da elettroni e ioni globalmente neutro) ad aprile 2028 rispetto all'iniziale previsione del 2026.

Più nello specifico, in sede istruttoria, l'Agenzia ha rappresentato che le cause del ritardo vadano individuate nel procedimento di costituzione del veicolo societario, con l'ingresso dei diversi soci pubblici, e in fattori esogeni non prevedibili.

Il primo fattore, la pandemia Covid-19, ha rallentato le attività di progettazione, di definizione delle specifiche tecniche dell'impianto e delle verifiche ambientali propedeutiche all'esecuzione degli interventi infrastrutturali necessari alla realizzazione degli edifici.

Il secondo fattore, di carattere locale, ad oggi superato, era legato alla concentrazione di berillio superiore alla norma nell'area interessata dagli interventi edili, con conseguente necessità, al fine di individuarne le cause, di effettuare una campagna di campionamento dei terreni.²⁰

Le attività 2022 nell'ambito nucleare, secondo quanto evidenziato nella relazione sulla gestione, si sono concentrate sull'avanzamento della progettazione del reattore ALFRED, da realizzarsi in Romania nell'ambito del consorzio FALCON, e sul consolidamento della collaborazione con Cina e USA sulle tecnologie e sulla progettazione di sistemi LFR (nucleare da fissione) avanzati (AMR) e modulari (SMR).

Riguardo al settore energia-ambiente, l'Enea ha continuato le collaborazioni per la realizzazione degli interventi volti all'efficientamento energetico e per lo sviluppo e la diffusione delle energie rinnovabili, con specifico riferimento al solare fotovoltaico e a concentrazione.

Rilevante appare il *Joint Cooperation Agreement* sottoscritto con Eni, che prevede la realizzazione di progetti nei settori della decarbonizzazione e della transizione ecologica ed energetica.

Enea continua, altresì, a fornire supporto al Governo nazionale sul tema dell'accumulo elettrochimico, con l'obiettivo di dar vita ad un sistema aperto e collaborativo per creare le

¹⁹ Il *Divertor Tokamak Test facility* (DTT) è una delle infrastrutture, di rilevanza nazionale ed internazionale, inserite nella *roadmap* europea sulla fusione che accompagnerà, in fase operativa, il progetto ITER-*International Thermonuclear Experimental Reactor*, che prevede la realizzazione di un reattore nucleare a fusione stabile.

²⁰ Nota ENEA del 2 aprile 2024 prot. n. ENEA/2024/UVER-SOC.

condizioni per lo sviluppo di un'industria nazionale delle batterie competitiva a livello globale e integrata nelle catene di valore europee.

L'Agenzia continua a coordinare il *Cluster* tecnologico nazionale sull'energia (CTN), che vede la partecipazione di Enel, Eni, Terna, Nuovo Pignone Tecnologie, RSE,²¹ CNR ed altri operatori pubblici e privati del settore.

Il Piano triennale di azione del CTN Energia, definito con il coordinamento Enea e presentato al Mur nel 2019, è stato da ultimo aggiornato nel febbraio 2022.

Con riferimento all'emergenza pandemica, l'Enea ha portato a termine le attività relative a Pulvirus, il progetto congiunto Enea, ISPRA-SNPA e ISS, con l'obiettivo di fornire alle istituzioni e ai cittadini informazioni attendibili, basate su rigidi protocolli scientifici, utili per la migliore comprensione dei fenomeni e l'assunzione delle opportune decisioni (risultati presentati il 24 ottobre 2022, presso la sede del CNEL).

L'emergenza pandemica, inoltre, ha messo in evidenza la necessità di investire in ricerca e sviluppo nell'ambito delle biotecnologie farmaceutiche, in particolare nei farmaci biologici.

In tale contesto, nel corso dell'esercizio 2022 sono continuate le attività inerenti all'innovazione e alla valorizzazione dei bioprodotto.

Sui temi dell'Economia circolare, l'Enea ha continuato il suo impegno verso la Piattaforma europea ECESP (*European Circular Economy Stakeholder Platform*),

Rilevanti sono, altresì, le attività che l'Agenzia continua a svolgere per il Mise (ora MimIt) nell'ambito della convenzione per l'implementazione in Italia del Regolamento REACH (con il rinnovo di una nuova convenzione triennale nel periodo 2021-2024),²² nel supporto al coordinamento del "Laboratorio materie prime" e del tavolo "Materie prime critiche" nonché alla strategia nazionale per la bioeconomia.

Sempre con la Direzione generale per il mercato, la concorrenza, la tutela del consumatore e la normativa tecnica del Mise, l'Enea ha completato le attività relative alla convenzione per realizzare strumenti e iniziative sull'economia circolare a vantaggio dei cittadini.

In merito alle collaborazioni con lo stesso Ministero, l'Ente, nel corso del 2022, ha proseguito l'attività della Commissione di verifica sui progetti realizzati dai soggetti beneficiari dei bandi di cofinanziamento per lo sviluppo di tecnologie di recupero, riciclaggio e trattamento di rifiuti

²¹ Ricerca sul sistema energetico.

²² Il REACH è una normativa integrata per la registrazione, valutazione e autorizzazione delle sostanze chimiche, che mira a proteggere la salute umana e l'ambiente.

(d.m. n. 107 del 2017 e d.m. n. 108 del 2017).

Nel corso dell'esercizio in esame, sono proseguite anche le attività di sviluppo dei servizi climatici in ambito nazionale e internazionale nonché di mitigazione del rischio sismico.

L'Agenzia, con il contributo operativo della partecipata NUCLECO, continua, come in passato, a rappresentare il riferimento nazionale per il condizionamento e lo stoccaggio dei rifiuti radioattivi a bassa e media attività.

6.2 Attività negoziale

Enea, nello svolgimento dell'attività negoziale, è sottoposta, quale organismo di diritto pubblico, al rispetto, per l'annualità in esame, delle prescrizioni contenute nel decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50,²³ nonché delle indicazioni di cui alle dedicate Linee guida dell'Autorità nazionale anticorruzione.

Il prospetto sottostante espone i dati relativi all'attività negoziale 2022, distinti per tipologia di procedura, modalità di contrattualizzazione e valore.

Tabella 7 – Attività negoziale 2022

	Mediante ricorso al mercato elettronico PA di CONSIP				Esternamente al mercato		
	Mediante ODA	Mediante TD	Mediante RDO	Importo	Numero	Importo	Importo complessivo
Contratti derivanti da affidamenti ex art. 36, c. 2, lett. a) del d.lgs. n. 50/2016	=	=	225	8.106.220			8.106.220
Contratti derivanti da affidamenti ex art. 36, c. 2, lett. b) del d.lgs. n. 50/2016	=	546		7.292.387	986	3.607.644	10.900.032
Totale parziale	=	546	225	15.398.608	986	3.607.644	19.006.252
Contratti derivanti da adesioni a Convenzioni Consip	=		=	13.139.398			13.139.398
Totale complessivo		546	225	28.538.006	986	3.607.644	32.145.650

Legenda: ODA (Ordine diretto di acquisto) – TD (Trattativa diretta) – RDO (Richiesta di offerta rivolta a più operatori economici)

Fonte: dati elaborati ENEA

²³ A decorrere dal 1° luglio 2023, sostituito dal decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36.

Dai dati riportati si evince che, in continuità rispetto all'anno precedente, l'Ente ha rafforzato, sia in termini percentuali che assoluti, il ricorso al mercato elettronico, ancorché continui a realizzare un'importante quota di negoziazioni nel mercato esterno.

Il totale complessivo di negoziazioni MEPA risulta pari a euro 28.538.006, in notevole aumento rispetto alla precedente annualità (euro 17.805.737), mentre le negoziazioni effettuate esternamente ammontano a euro 3.607.644, in sensibile decremento rispetto al 2021 (euro 11.891.845).

Le negoziazioni fuori MEPA, necessitate dalla peculiarità delle esigenze connesse a specifiche attività di ricerca, risultano eseguite su piattaforma *U-BUY*, resa disponibile da CINECA.

6.3 Piano nazionale di ripresa e resilienza

Il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), che, com'è noto, comprende misure incardinate su tre assi strategici, tra i quali quello della transizione ecologica,²⁴ contempla, tra l'altro, l'aggiornamento del "Piano nazionale integrato per l'energia e il clima 2030" (PNIEC) e della "Strategia di lungo termine per la riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra", al fine di rispondere ai mutamenti intervenuti in sede europea e agli sfidanti obiettivi nella lotta al cambiamento climatico.

In tale ambito, l'Enea, come istituzione di ricerca pubblica specializzata nelle materie dell'energia, dell'ambiente e dell'innovazione, ha assunto una funzione di rilievo sia nel settore energetico, sia in quello della sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali, valorizzando, tramite la definizione di una strategia nazionale integrata, interventi a favore della transizione verso modelli di economia circolare e sviluppando, presso i propri centri, un *hub* tecnologico a supporto del sistema produttivo.

Sempre con riferimento alle attività legate al PNRR, risultano implementate le componenti delle Missione 2 (Rivoluzione verde e transizione ecologica) e della Missione 4 (Istruzione e ricerca).

Nel corso dell'esercizio 2021 è stato registrato presso la Corte dei conti l'Accordo di programma "*Mission Innovation*", di cui Enea è soggetto affidatario con la partecipazione di

²⁴ Le misure previste dal Piano si articolano intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo:

- digitalizzazione e innovazione;
- transizione ecologica;
- inclusione sociale.

altri enti pubblici di ricerca nel ruolo di co-beneficiari, il cui obiettivo è realizzare un piano operativo delle attività incentrato su tre aree di ricerca, prioritarie per la transizione energetica:

- *Smart Grid* (reti intelligenti di distribuzione energetica);
- idrogeno;
- materiali avanzati per l'energia.

I progetti risultano avviati nel corso dell'esercizio 2022, in cooperazione con RSE e CNR.

Di seguito, la tabella riepilogativa dello stato di attuazione, al 31 dicembre 2023, dei 17 progetti PNRR avviati da Enea.

Tabella 8 – Progetti PNNR

CUP	Missione	Titolo del progetto	Ruolo di ENEA	Importo finanziato	Somme ricevute	Somme pagate	Obiettivi al
I17G22000240001	M4	Divertor Tokamak Test Upgrade (DTTU)	Attuatore	55.000.000		29.778	Raggiunto
I83C22001170006	M2	Piano Operativo di Ricerca Idrogeno (POR-H2)	Attuatore	110.000.000	11.000.000	7.027.375	Raggiunto
I83C22001040006	M4	METROFOOD-IT - Strengthening of the Italian Research Infrastructure for Metrology and Open Access Data in support to the Agrifood	Attuatore	17.790.000	0	2.601.219	Raggiunto
B83C23001890009	M4	IPCEI Idrogeno	Attuatore	52.994.724			Raggiunto
I63C22000350007	M4	CN AGRITECH	Realizzatore	4.394.228	0	343.678	Raggiunto
I33C22001270007	M4	National Centre for HPC, Big Data and Quantum Computing	Realizzatore	2.869.259		65.593	Raggiunto
I53C22000750006	M4	RAISE (Robotics and AI for Socio-economic Empowerment)	Realizzatore	1.487.161	0	46.060	Raggiunto
I33C22001260007	M4	Ecosystem for Sustainable Transition in Emilia-Romagna	Realizzatore	1.860.000		6.305	Raggiunto
I93C22000330007	M4	Rome Technopole	Realizzatore	3.129.799		127.959	Raggiunto
D13C22001390001	M4	Strengthening the MIRRI Italian Research Infrastructure for Sustainable Bioscience and Bioeconomy	Realizzatore	790.260	78.308	148.619	Raggiunto
I83C22001800006	M4	NEST - Network 4 Energy Sustainable Transition	Realizzatore	5.854.868		2.440	Raggiunto
I53C22000740001	M4	National Biodiversity Future Center - NBFC	Realizzatore	1.000.000			Raggiunto
E63C22001330005	M4	INFRAGRI	Realizzatore	3.790.000			Raggiunto
I33C22006910006	M4	RETURN	Realizzatore	2.489.704	0	14.410	Raggiunto
C63C22000570001	M4	EMBRC-UP Unlocking the Potential for Health and Food from the seas	Realizzatore	416.927	41.693	90.590	Raggiunto
I83C22001790001	M4	ON FOODS	Realizzatore	740.000	0	15.209	Raggiunto
F53C22000560006	M4	Development of ECCSEL-R.I. Italian facilities: user access, services and long-term sustainability (ECCSELLENT)	Realizzatore	1.609.402	160.640	1.569	Raggiunto

Fonte: ricognizione Sezione Controllo Enti prot. 550 del 7 febbraio 2024

Da quanto in atti, tutti i progetti avviati risultano rispettosi dei relativi cronoprogrammi.

7. PARTECIPAZIONI

L'Enea detiene, al 31 dicembre 2022, partecipazioni in numerosi organismi.

I dati di dettaglio sono riportati nelle seguenti tabelle relative alle imprese controllate, a quelle collegate e alle altre partecipazioni.

Tabella 9 - Imprese controllate

Denominazione	Capitale Sociale	% Quota posseduta	Utile (perdita) di esercizio
F.N. S.r.l.	10.000	100,00	-3.065
Consorzio CETMA	258.228	50,00	95.734
Consorzio TRAIN	122.373	55,71	0
DTT s.c.a.r.l.	1.000.000	70,00	0

Dati bilanci al 31 dicembre 2021

Fonte: dati consuntivo 2022- ENEA

Tabella 10 - Imprese collegate

Denominazione	Capitale Sociale	% Quota posseduta	Utile (perdita) di esercizio
Consorzio CALEF	111.529	29,01	20.252
CERTIMAC S.C. r.l.	84.000	28,57	41.160
Consorzio In.BIO	17.000	49,50	0
NUCLECO s.p.a.	6.000.000	40,00	6.559.592
Consorzio RFX	218.400	23,80	34.470
SIET S.p.A.	697.820	44,15	287.649
Consorzio TRE	80.071	31,25	0

Dati bilanci al 31 dicembre 2021

Fonte: dati consuntivo 2022- ENEA

Tabella 11 - Altre società ed organismi partecipati

Denominazione	% Quote possedute	Capitale sociale	Utile d'esercizio	Perdita d'esercizio
AR-TER S.C.p.A. (fusione Aster ed Ervet Spa)	4,65	1.598.122	14.035	0
ISNOVA S.C.r.l.	25,79	10.000	56.398	0
ICAS	4,00	50.000	364.779	0
Consorthing GARR	25,00	500.000	4.139.531	0
Polo tecnologico industriale romano S.p.a.	0,006	93.956.016	0	-433.776
Società Consortile r.l. CERTA (liquidazione)	4,90	100.000	7.382	0
Società consortile r.l. DINTEC	16,78	551.473	45.146	0
Società Consortile r.l. DITNE	15,42	451.878	4.300	0
Società Consortile r.l. IMAST	17,35	689.000	76.542	0
D.T.A. Distretto tecnologico Aerospaziale S.C.R.L.	10,60	150.000	5.922	0
Consorzio TERN	6,75	20.000	0	6.424
D.L.T.M. società consortile	5,88	1.140.000	42.606	0
Distretto tecnologico aerospaziale della Campania (D.A.C. S.c.r.l.)	1,14	907.500	0	0
S.P.S. S.C.r.l. Smart power System Distretto alta tecnologia Campania	8,58	58.031	0	0
ATENA SCRL Distretto Alta Tecnologia Energia Ambiente	4,76	126.000	117.331	0
Fondazione di partecipazione Osservatorio del Mare e del Litorale Costiero	11,11	63.000	0	3.103
Consorzio Fabre	10,00	30.000	1.154	0
Consorzio Cineca	0,80	3.029.226	13.894.601	0
SOTACARBO s.p.a.	4,00	1.964.004	134.872	0

Dati bilanci al 31 dicembre 2021

Fonte: dati conto consuntivo 2022 - ENEA

La razionalizzazione periodica delle partecipazioni detenute, direttamente e indirettamente, al 31 dicembre 2022, ai sensi dell'articolo 20 del decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 175 (Tusp), è stata approvata con delibera del Consiglio di amministrazione n. 72 del 18 dicembre 2023.

Il provvedimento, in ottemperanza agli obblighi di legge, è stato trasmesso alla Sezione controllo Enti in data 20 dicembre 2023.

Nella delibera il Consiglio di amministrazione dichiara di riconfermare, con riferimento alla data del 31 dicembre 2022, le partecipazioni risultanti dalla ricognizione ordinaria e dalle operazioni in corso per la dismissione o il recesso, in conformità a quanto previsto nei precedenti provvedimenti (cfr., delibere n. 85/2017/CA, n. 93/2019/CA, n. 75/2020/CA, n. 19/2022/CA e n. 6/2023/CA).

Di seguito una sintetica informativa circa gli eventi che hanno caratterizzato le partecipate Enea

nel corso dell'esercizio 2022.

DTT s.c.a.r.l.

In data 20 dicembre 2022, con disposizione 513/2022/PRES, è stata autorizzata la sottoscrizione dell'Accordo EPIC, tra Enea, Eni e società consortile DTT, allo scopo di disciplinare la costruzione dell'impianto per il progetto *Divertor Test Tokamak facility*, nonché la gestione e il funzionamento della società veicolo fino al termine dei lavori.

DITNE s.c.a.r.l.

L'Assemblea dei soci del 28 aprile 2022 ha deliberato modifiche nell'assetto societario in ragione dell'ingresso in qualità di nuovo socio dell'"Istituto di Ricerca *Ingenia S.R.L.*" e del recesso del socio Libera Università "*Kore*" di Enna.

In ottemperanza alle previsioni statutarie e civilistiche, per la formale chiusura della procedura di recesso, DITNE è tenuta a provvedere al rimborso della quota spettante al socio receduto mediante l'utilizzo delle riserve disponibili, con conseguente variazione delle quote dei restanti soci.

La quota di partecipazione Enea risulta pari al 15,42 per cento.

IMAST s.c.a.r.l.

A seguito del recesso di tre soci, STMicronics, AVIO S.p.a. e Università degli Studi della Campania "*Luigi Vanvitelli*", con quote di partecipazione rispettivamente pari a euro 24.163,88, euro 23.082,08 ed euro 8.033,09, si è proceduto, in applicazione del comma 1 dell'articolo 15 dello Statuto, ad aumentare proporzionalmente le quote di partecipazione degli altri soci.

La quota di partecipazione ENEA a seguito di tali operazioni è pari al 17,347 per cento.

Distretto tecnologico Aerospaziale della Campania (D.A.C. S.C.r.l.)

L'Assemblea del 28 giugno 2022 ha deliberato l'ingresso di undici nuovi soci ed un conseguente aumento di capitale sociale da euro 827.500,00 ad euro 907.500,00.

La percentuale di partecipazione ENEA, al termine dell'operazione, è dell'1,14 per cento.

SOTACARBO s.p.a.

Con delibera assembleare del 18 giugno 2021, il capitale sociale, a seguito dell'aumento di euro 2.499.994,20 interamente sottoscritto dal socio Regione Sardegna,²⁵ risultava pari a euro

²⁵ Indicata nella documentazione come RAS.

2.663.999,64. Tale valore è stato, tuttavia, oggetto di successiva riduzione fino a euro 1.964.004,36 con conseguente liberazione dall'obbligazione di versare la somma di euro 699.995,28 per il socio Regione Sardegna, che, quindi, al 31 dicembre 2021 risultava sottoscrittore del deliberato aumento per euro 1.799.998,92.

L'Assemblea ordinaria, in data 29 aprile 2022, ha deliberato di procedere ad un ulteriore aumento di capitale sociale, dall'ammontare di euro 1.964.004,36 ad euro 2.431.113,36, mediante conferimento in denaro ed emissione di 90.525 nuove azioni ordinarie da euro 5,16 ciascuna, senza sovrapprezzo.

Il capitale sociale della SOTACARBO s.p.a., nelle more del perfezionamento delle programmate operazioni di aumento di capitale, risulta, al 31 dicembre 2022, pari a euro 1.964.004,36.

8. RISULTATI CONTABILI DELLA GESTIONE

Il rendiconto dell'esercizio 2022 è stato approvato dal Consiglio di amministrazione, su parere favorevole del Collegio dei revisori, con delibera n. 30 del 28 aprile 2023. Il documento risulta trasmesso²⁶ ai Ministeri vigilanti, senza che siano pervenute osservazioni.

Il conto consuntivo 2022 è redatto sulla base del piano dei conti integrato, così come previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 4 ottobre 2013, n. 132, in coerenza con la disciplina di armonizzazione dei sistemi contabili di cui al decreto legislativo 31 maggio 2011, n. 91, adottato in attuazione dell'articolo 2 della legge 31 dicembre 2009, n. 196.

Con riferimento alla transizione verso la contabilità civilistica, prevista dall'articolo 10 del decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 218, l'Agenzia ha avviato nel 2023 una collaborazione con l'Università Roma Tre per l'elaborazione di un sistema integrato di scritturazione contabile ed il conseguente adeguamento del sistema gestionale in uso.

Il documento contabile è composto dal rendiconto finanziario, articolato per centri di responsabilità, dallo stato patrimoniale, dal conto economico e dalla nota integrativa. Ad esso risultano allegati la relazione sulla gestione, la relazione del Collegio dei revisori, il prospetto delle spese per missioni e programmi, il piano degli indicatori dei risultati attesi²⁷ e il prospetto inerente all'indicatore di tempestività dei pagamenti (articolo 41, comma 1, decreto-legge 24 aprile 2014, n. 66, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 giugno 2014, n. 89), che per l'esercizio 2022 segna un ritardo medio di più 2,06 giorni rispetto ai termini di scadenza. Nell'esercizio precedente (2021) il medesimo indicatore presentava un valore di meno 2,09.

Si riporta di seguito il quadro dei principali saldi della gestione 2022, in comparazione con i dati dell'esercizio precedente.

Tabella 12 – Sintesi dati contabili

	2021	2022	Var. ass.
Consistenza finale di cassa	832.100.159	956.388.988	124.288.829
Risultato finanziario di competenza	25.657.005	131.600.952	105.943.947
Risultato di amministrazione	706.635.529	979.504.339	272.868.810
Risultato economico	1.418.753	-18.999.286	-20.418.038
Patrimonio netto	653.847.342	634.848.056	-18.999.286

Fonte: elaborazione Corte dei conti su dati ENEA

²⁶ Articolo 14, comma 6, dello statuto.

²⁷ In conformità a quanto previsto dal d.p.c.m. 18 settembre 2012.

Mentre i saldi finanziari evidenziano risultati sensibilmente positivi, i dati economico-patrimoniali registrano una perdita di esercizio di euro 18.999.286, con relativa riduzione del patrimonio netto. Tale andamento è correlato, da un lato, alla accensione di un mutuo di 100 mln con la Banca europea degli investimenti (BEI) per attività legate alla realizzazione del progetto DTT, dall'altro, ai maggiori costi per il funzionamento della società DTT (pari a euro 14.806.705) e all'aumento degli accantonamenti al fondo rischi per cause in corso (pari a euro 4.077.588).

8.1 Rendiconto finanziario

L'esercizio 2022 chiude con un avanzo della gestione pari a euro 131.600.952 quale differenza tra le entrate accertate (euro 474.126.648) e le spese impegnate (euro 342.525.696).

Nella tabella seguente sono riportati i principali dati 2022, posti a raffronto con quelli relativi all'esercizio precedente.

Tabella 13- Rendiconto finanziario

	2021	2022	Var. %
ENTRATE			
Correnti	280.896.605	276.054.481	-1,7
In conto capitale	15.265.439	118.465.595	676,0
Totale entrate effettive	296.162.044	394.520.076	33,2
Contabilità speciali	34.342.551	25.546.638	-25,6
Partite di giro	55.332.933	54.059.934	-2,3
Totale	89.675.484	79.606.572	-11,2
TOTALE GENERALE ENTRATE	385.837.528	474.126.648	22,9
SPESE			
Correnti	222.588.744	223.642.679	0,5
In conto capitale	47.916.295	39.276.445	-18,0
Totale spese effettive	270.505.039	262.919.124	-2,8
Contabilità speciali	34.342.551	25.546.638	-25,6
Partite di giro	55.332.933	54.059.934	-2,3
Totale	89.675.484	79.606.572	-11,2
TOTALE GENERALE SPESE	360.180.523	342.525.696	-4,9
Disavanzo finanziario			
Avanzo finanziario	25.657.005	131.600.952	412,9

Fonte: dati conto consuntivo ENEA

Nel 2022, il totale generale delle entrate registra un aumento per la gran parte correlato alla accensione di un mutuo con la Banca europea degli investimenti (BEI) per attività legate alla realizzazione del progetto DTT.

Il totale generale delle spese risulta in lieve riduzione rispetto alla precedente annualità (-4,9 per cento).

8.1.1 Gestione delle entrate

Le tabelle seguenti espongono in dettaglio l'andamento delle entrate.

Tabella 14 - Entrate correnti

	2021	2022	Var. %
Trasferimenti da parte dello Stato*	221.163.194	221.248.948	0,0
Altri trasferimenti statali e di Enti pubblici	1.229.137	2.329.909	89,6
Trasferimenti da parte delle regioni	5.411.254	5.282.497	-2,4
Trasferimenti da parte dei comuni e delle province	8.400	18.000	114,3
Finanziamenti da parte dell'UE e di organismi internazionali	17.666.476	12.788.210	-27,6
Vendita beni e prestazioni di servizi	6.922.422	6.615.283	-4,4
Redditi e proventi patrimoniali	20.472.618	19.334.432	-5,6
Poste correnti/spese correnti	5.918.052	6.078.246	2,7
Entrate non classificabili in altre voci	2.105.053	2.358.956	12,1
Totale	280.896.606	276.054.481	-1,7

(*) Il dato del 2022 include il contributo ordinario dello Stato pari a euro 150.955.853 (tale importo è decurtato in termini di cassa di euro 82.000, risorse finanziarie legate all'assunzione di personale/ricercatori non realizzate nel 2022, tuttavia, utilizzabili nel 2023).

Fonte: dati conto consuntivo 2022-ENEA

Tabella 15 - Entrate in conto capitale

	2021	2022	Var. %
Riscossione crediti	1.475.439	7.152.060	384,7
Alienazione immobilizzazioni tecniche	0	63.535*	
Trasferimenti dallo stato	10.000.000	10.000.000	0,0
Realizzo di valori mobiliari e riscossioni-Accensione mutui	40.000	100.000.000**	249.900,0
Trasferimenti da altri enti del settore pubblico	3.750.000	1.250.000	-66,7
Totale	15.265.439	118.465.595	676,0

(*) Alienazione brevetti.

(**) Mutuo BEI per realizzazione progetto DTT.

Fonte: dati conto consuntivo 2022-ENEA

Il totale delle entrate correnti, per l'anno 2022, è pari ad euro 276.054.481, in diminuzione dell'1,7 per cento rispetto alla precedente annualità (euro 280.896.605), in particolare, in ragione della riduzione della voce relativa ai finanziamenti da parte dell'Unione europea e di altri organismi internazionali.

Nel 2022 le entrate in conto capitale ammontano a euro 118.465.595 mostrando un incremento sostanziale rispetto all'esercizio precedente (euro 15.265.439), dovuto alla contrazione di un mutuo con la Banca europea degli investimenti per la realizzazione del progetto DTT.

8.1.2 Gestione delle uscite

Le seguenti tabelle espongono in dettaglio l'andamento delle spese.

Tabella 16 - Spese correnti

	2021	2022	Var. %
Personale in servizio	136.943.809	129.521.443	-5,4
Acquisto beni consumo e servizi	49.323.494	58.206.556	18,0
Uscite per prestazioni istituzionali	2.505.239	4.699.608	87,6
Organi dell'Ente	235.388	203.456	-13,6
Trasferimenti passivi	3.628.619	13.419.970	270
Oneri finanziari e tributari	13.075.299	14.895.409	13,9
Poste correttive Entrate correnti	3.893.487	835.471	-78,5
Uscite non classificabili	767.188	1.860.765	142,5
Accantonamento TFR	12.216.221	0	-100
Totale	222.588.744	223.642.679	0,5

Fonte: dati conto consuntivo 2022 - Enea

Tabella 17 - Spese in conto capitale

	2021	2022	Var. %
Acquisizione di beni ad uso durevole ed opere immobiliari	1.926.244	2.303.083	19,6
Acquisizione immobilizzazioni tecniche	30.554.194	26.964.893	-11,7
Partecipazioni e acquisizione valori mobiliari	0	0	0
Concessione di crediti e anticipazioni	76.173	0	-1000
Indennità personale cessato servizio	15.359.685	10.008.469	-34,8
Totale	47.916.296	39.276.445	-18,0

Fonte: dati conto consuntivo 2022 - ENEA

Nel 2022 il totale delle spese correnti risulta stabile, pari ad euro 223.642.679.

Le spese in conto capitale, pari ad euro 39.276.445, registrano un decremento del 18 per cento rispetto al 2021 (euro 347.916.296), dovuto principalmente alla riduzione delle voci relative all'acquisto di immobilizzazioni tecniche e all'indennità per il personale cessato.

8.1.3 Contabilità speciali e partite di giro

Nelle contabilità speciali sono gestiti, principalmente, i contratti attivi con la Commissione Europea e i Ministeri, nell'ambito dei quali l'Ente svolge il ruolo di coordinatore.

Le partite di giro si riferiscono, invece, a partite erariali, partite in sospeso, trattenute a favore di terzi e somme pagate per conto terzi.

I valori complessivi registrano per l'esercizio 2022 una diminuzione pari all'11,2 per cento rispetto al 2021 e risultano, correttamente, in pareggio.

8.1.4 Gestione dei residui

In riferimento alla ricognizione dei residui attivi e passivi e al loro riaccertamento, di seguito la tabella che riporta i relativi valori al termine dell'esercizio 2022 e a inizio anno, nonché le operazioni intercorse nel corso dell'esercizio.

Tabella 18 - Residui attivi e passivi 2022

	Residui iniziali	Annullati	Incassati/pagati	Nuovi residui	Residui finali	Differenza	%
Residui attivi	134.812.105	851.458	25.055.502	16.155.166	125.060.311	-9.751.794	-7,23
Residui passivi	260.276.735	142.119.317	81.564.752	65.352.293	101.944.959	-158.331.776	-60,83

Fonte: dati conto consuntivo 2022-ENEA

L'andamento della gestione residui evidenzia un ritrovato saldo positivo di 23,1 mln (il 2021 si era chiuso, invece, con un saldo negativo di 125,5 mln). Ciò a seguito di un cospicuo annullamento di residui passivi e di una più sostenuta attività di riscossione in conto competenza, con conseguente minor carico di residui attivi dell'esercizio.

Dalla nota integrativa si evince che sono state effettuate cancellazioni di residui passivi per euro 142.119.317, di cui 138,87 mln di residui accumulati negli anni a garanzia del TFR/TFS ed

ora utilizzati per il ripristino della gestione del Fondo TFR/TFS ed alla conseguente variazione di valore subita dai depositi *ex* INA.

Tale modifica delle modalità di contabilizzazione delle poste in argomento è stata attuata in ottemperanza a quanto previsto dal decreto legislativo 18 agosto 2015, n. 139, in materia di conti annuali e consolidati.²⁸

Gli altri residui passivi annullati si riferiscono ad impegni per i quali l'Ente ha avuto modo di riscontrare l'assenza dei presupposti che ne avrebbero dovuto determinare il pagamento.

8.1.5 Gestione di cassa

La seguente tabella analizza i flussi di cassa relativi alle voci di entrata e di spesa del bilancio finanziario, con evidenza della parte effettiva della gestione.

Tabella 19 - Gestione di cassa

	2021	2022	Var % 2022/2021
Riscossioni			
Correnti	281.136.697	284.990.973	1,4
In conto capitale	27.942.783	118.465.595	324,0
Totale	309.079.480	403.456.568	30,5
Contabilità speciali	34.342.551	25.546.638	-25,6
Partite di giro	55.502.610	54.023.777	-2,7
Totale	89.845.161	79.570.415	-11,4
Totale riscossioni	398.924.641	483.026.983	21,1
Pagamenti			
Correnti	203.673.189	219.578.270	7,8
In conto capitale	62.741.917	53.220.396	-15,2
Totale	266.415.106	272.798.666	2,4
Contabilità speciali	31.170.931	31.790.440	2,0
Partite di giro	49.291.985	54.149.049	9,9
Totale	80.462.916	85.939.489	6,8
Totale pagamenti	346.878.022	358.738.155	3,4

Fonte: dati conto consuntivo 2022 – ENEA

²⁸ Attuazione della direttiva 2013/34/UE relativa ai bilanci d'esercizio, ai bilanci consolidati e alle relative relazioni di talune tipologie di imprese, recante modifica della direttiva 2006/43/CE e abrogazione delle direttive 78/660/CEE e 83/349/CEE, per la parte relativa alla disciplina del bilancio di esercizio e di quello consolidato per le società di capitali e gli altri soggetti individuati dalla legge.

Il totale delle riscossioni, per l'esercizio 2022, comprese le contabilità speciali e le partite di giro, risulta di euro 483.026.983, con un incremento del 21 per cento dovuto ai maggiori incassi in conto capitale (+90,5 mln) dovuti alla contrazione del mutuo Bei. Il totale dei pagamenti risulta pari ad euro 358.738.155, con una crescita del 3,4 per cento rispetto all'esercizio precedente. Il saldo risulta, dunque, positivo per euro 124.288.828.

8.2 Situazione amministrativa

La situazione amministrativa è rappresentata nella tabella che segue.

Tabella 20 – Situazione Amministrativa

	2021		2022	
Consistenza di cassa all'inizio dell'esercizio		780.053.540		832.100.160
Riscossioni				
- in c/competenza	339.011.539		457.971.481	
- in c/residui	59.913.101		25.055.502	
		398.924.641		483.026.983
Pagamenti				
- in c/competenza	283.420.149		277.173.403	
- in c/residui	63.457.872		81.564.752	
		346.878.021		358.738.155
Consistenza di cassa alla fine dell'esercizio		832.100.159		956.388.988
Residui attivi				
- degli esercizi precedenti	87.986.116		108.905.144	
- dell'esercizio	46.825.988		16.155.166	
		134.812.105		125.060.311
Residui passivi				
- degli esercizi precedenti	183.516.362		35.592.666	
- dell'esercizio	76.760.373		65.352.293	
		260.276.735		101.944.959
Avanzo di amministrazione alla fine dell'esercizio		706.635.529		979.504.339
	2021		2022	
Parte vincolata				
Progetti, fondi per incentivazione, contrattazione integrativa e altri fondi	573.835.985		859.108.771*	
		573.835.985		859.108.771
Avanzo al netto della parte vincolata		132.799.544		120.395.568

(*) Di cui euro 12.461.661 quale "Fondo contrattazione integrativa" ed euro 15.132.387 quale "Fondo rinnovi contrattuali".

Fonte: dati conto consuntivo 2022 - ENEA

Il saldo di cassa a inizio esercizio 2022 risulta pari ad euro 832.100.160 (euro 780.053.540 al 1° gennaio 2021).

I dati esposti danno conto di un incremento delle giacenze liquide che si attestano, a fine anno, in euro 956.388.988.

L'avanzo di amministrazione al 31 dicembre 2022, dalle risultanze della gestione di competenza e delle attività di riaccertamento, all'esito delle quali risultano conservati residui attivi per euro 125.060.311 e passivi per euro 101.944.959, risulta pari ad euro 979.504.339 (euro 706.635.529 al 31 dicembre 2021).

Nella tabella seguente il prospetto di riconciliazione con i dati di competenza.

Tabella 21 - Avanzo di amministrazione 2022

Avanzo di amministrazione 2021	706.635.529
Accertamenti dell'anno	474.126.647
Impegni dell'anno	342.525.696
Insussistenze per residui attivi annullati	851.458
Insussistenze per residui passivi annullati	142.119.317
AVANZO DI AMMINISTRAZIONE	979.504.339

Fonte: dati verbale Collegio revisori su consuntivo 2022- ENEA

L'avanzo di amministrazione al netto della parte vincolata, pari a complessivi euro 859.108.771, è di euro 120.395.568, in lieve riduzione rispetto alla precedente annualità. La parte vincolata è composta, principalmente, per 500 mln da trasferimenti del Mise per la Fondazione Enea *Tech e Biomedical*, per 160,7 mln dal fondo TFR, per 114,8 mln da avanzi del progetto *Diverter Test Tokamak Facility* (DTT), per 53,6 mln da avanzi per attività tecnico-scientifiche e per 27,6 mln da fondi per incentivazioni e rinnovi contrattuali.

8.3 Conto economico

L'esercizio 2022 chiude con un disavanzo economico di euro 18.999.286, in peggioramento rispetto al saldo positivo dell'anno precedente (euro 1.418.753).

Da quanto desunto dalla documentazione contabile ed extracontabile esaminata, le precipue cause di tale risultato possono essere individuate nel rincaro dei prezzi energetici (elettricità, carburanti e condizionamenti), nei contributi di funzionamento in favore della società consortile DTT, nell'accantonamento al fondo rischi e oneri per cause legali in corso e negli

accantonamenti al fondo contrattazione integrativa e rinnovi contrattuali.

Le tabelle che seguono espongono i dati relativi al conto economico 2022, raffrontati con gli omologhi del 2021, evidenziando separatamente il valore della produzione, i costi della produzione, gli esiti della gestione finanziaria ed il risultato di esercizio.

Tabella 22 - Conto economico - Valore della produzione

	2021	2022	Var. %
A) Valore della Produzione			
1) Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e/o servizi:			
a) Proventi derivanti dalla vendita di beni	0	63.422	100
b) Proventi derivanti da cessione di conoscenze e brevetti	61.324	57.285	-6,6
c) Proventi da prestazioni di servizi tecnici e attività di ricerca	5.893.374	5.575.095	-5,4
Totale 1)	5.954.698	5.695.802	-4,3
4) Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	-	1.865.248	100
5) Altri ricavi e proventi, con separata indicazione dei contributi di competenza dell'esercizio:			
a) Contributo ordinario dello Stato	140.955.853	150.955.853*	7,1
b) Finanziamenti dal FOE per l'attuazione del P.N.R.A. (logistica)	13.215.208	21.839.047	65,3
c) Finanziamenti da altre Amministrazioni Centrali	61.234.744	42.689.659	-30,3
d) Finanziamenti da Amministrazioni Locali	6.284.059	6.867.867	9,3
e) Finanziamenti da Enti di Previdenza	17.029	27.558	61,8
f) Finanziamenti dall'UE e dal resto del Mondo	12.506.427	12.788.210	2,3
g) Finanziamenti da imprese e istit. sociali private	273.418	1.684.813	516,2
h) Affitti di immobili	1.244.079	1.387.030	11,5
i) Altre entrate	12.760.024	159.963.809**	1154
Totale 5)	248.490.841	398.203.846	60,2
TOTALE Valore della Produzione(A)	254.445.539	405.764.896	59,5

(*) Tale importo è decurtato in termini di cassa di euro 82.000,00, risorse finanziarie legate all'assunzione di personale/ricercatori non realizzate nel 2022, tuttavia utilizzabili nel 2023

(**) Di cui euro 142.119.317 quali insussistenze passive per annullamento residui passivi.

Fonte: dati conto consuntivo 2022 - Enea

Tabella 23 - Conto economico - Costi della produzione

B) Costi della produzione	2021	2022	Var. %
6) Per materie prime, sussidiarie, consumo e merci	7.046.025	6.873.513	-2,4
7) Per servizi	36.897.387	47.690.729	29,3
8) Per godimento beni di terzi	6.782.447	7.418.139	9,4
9) Per il personale			
a) Salari e stipendi	102.879.729	98.438.835	-4,3
b) Oneri sociali	26.247.517	24.385.801	-7,1
c) Trattamento di fine rapporto	15.790.830	10.007.080	-36,6
d) Trattamento di quiescenza e simili	-	-	-
e) Altri costi	4.164.945	5.317.381	27,7
Totale 9)	149.083.021	138.149.097	-7,3
10) Ammortamenti e svalutazioni			
a) Ammortamento delle immobilizzazioni immateriali	862.974	902.787	4,6
b) Ammortamento delle immobilizzazioni materiali	27.157.615	27.605.034	1,6
Totale 10)	28.020.589	28.507.821	1,7
11) Variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	60.050	-44.225	-173,6
12) Accantonamenti per rischi	-	4.077.588*	100
13) Altri accantonamenti	18.643.855	171.424.903**	819,5
14) Oneri diversi di gestione	15.683.181	27.717.037	76,7
TOTALE Costi della produzione	262.216.555	431.814.604	64,7
DIFFERENZA TRA VALORE E COSTI DELLA PRODUZIONE (A-B)	-7.771.016	-26.049.707	235,2

(*) Accantonamento al fondo rischi per cause in corso

(**) Di cui euro 138.872.716 a titolo di accantonamento al TFR/TFS per residui passivi annullati.

Fonte: dati conto consuntivo 2022 - ENEA

Tabella 24 - Conto economico - Proventi/oneri finanziari

	2021	2022	Var. %
C) PROVENTI E ONERI FINANZIARI			
15) Proventi da partecipazioni	2.536.173	854.591	-66,3
16) Altri proventi finanziari	16.619.300	17.033.957	2,5
a) crediti iscritti nelle immobilizzazioni	15.589.056	16.980.451	8,9
b) titoli iscritti nelle immobilizzazioni che non costituiscono partecipazioni	19.148	17.222	-10,1
d) proventi diversi dai precedenti	11.096	36.285	227,0
17) Interessi e altri oneri finanziari	5.183	1.980.302	38.107
17-bis) utili e perdite su cambi	0	0	-
TOTALE PROVENTI ED ONERI FINANZIARI (15+16-17+/-17-bis)	19.150.289	15.908.246	-17,00
D) RETTIFICHE DI VAL. DI ATTIVITA' FINAN.			
18) Rivalutazioni			
19) Svalutazioni	-668.514*	0	100
TOTALE RETTIFICHE DI VALORE	-668.514	0	100
Risultato prima delle imposte (A-B+/-C+/-D+/-E)	10.710.759	-10.141.462	-194,7
Imposte dell'esercizio	9.292.006	8.857.824	-4,7
Avanzo/Disavanzo	1.418.753	-18.999.286	1.439,2

(*) Svalutazioni di partecipazioni

Fonte: dati conto consuntivo 2022 - ENEA

Il valore della produzione 2022 ammonta ad euro 405.764.896, in aumento rispetto all'esercizio precedente (euro 254.445.539) di euro 151.319.357.

Sul punto, vanno evidenziati, in particolare, gli aumenti delle entrate provenienti dal FOE e da altre istituzioni private.

Tra le altre entrate vanno annoverate, altresì, le poste attive derivanti dall'annullamento di residui passivi (euro 142.119.317), ancorché esse siano in gran parte sterilizzate da omologhe poste passive di accantonamento al TFR/TFS (euro 138.872.716).

Anche il totale dei costi della produzione, pari nell'anno ad euro 431.814.604, appare in notevole incremento rispetto al precedente esercizio (euro 262.216.555), in ragione, in particolare, dell'aumento degli accantonamenti al fondo rischi per cause in corso, al fondo per la contrattazione integrativa, al fondo TFR/TFS a valere sui trasferimenti di cui *ex* polizza INA e della voce altri oneri.

Più nello specifico, il fondo rischi per cause in corso, valorizzato per la prima volta nell'esercizio in esame, risulta pari a euro 4.077.588, l'accantonamento al fondo per la contrattazione integrativa risulta passato da euro 1.485.167 al 31 dicembre 2021 ad euro 5.707.624 al 31 dicembre 2022, così come quello per il fondo TFR/TFS, a valere sui trasferimenti

di cui *ex* polizze INA, che è cresciuto da euro 11.785.075 (anno 2021) ad euro 21.841.170 (anno 2022).

Quanto agli oneri diversi di gestione, la voce “altri oneri”, passata da euro 15.222.577 (anno 2021) ad euro 26.865.579 (anno 2022), risulta comprensiva dei costi per il funzionamento della società consortile DTT relativi alle annualità 2019-2021, oltre che di una prima *tranche* di contributi 2022, per un totale di euro 14.806.705.

In aumento risultano anche i costi relativi al godimento di beni di terzi, passati da euro 6.782.447 ad euro 7.418.139 (+9,4 per cento).

Sostanzialmente stabili risultano i costi inerenti agli ammortamenti e alle svalutazioni, pari al 31 dicembre 2022 ad euro 28.507.821, mentre appaiono in riduzione i costi complessivi relativi al personale passati da euro 149.083.021 ad euro 138.149.097 (-7,3 per cento).

8.4 Stato patrimoniale

La situazione patrimoniale, riportata nelle tabelle che seguono, dà conto di attività pari a complessivi euro 1.681.429.737 (euro 1.582.393.562 nel 2021) e di passività pari a complessivi euro 1.046.581.681 (euro 928.546.220 nel 2021).

Il patrimonio netto, in lieve riduzione rispetto alla precedente annualità (euro 653.847.342), è di euro 634.848.056.

Tabella 25 - Stato patrimoniale – Attività

ATTIVITA'	2021	2022	Var. %
B) IMMOBILIZZAZIONI			
I) immobilizzazioni immateriali			
3) Diritti di brevetto industriale e diritti opere di ingegno	135	133	-1,5
4) Concessioni, licenze, marchi e diritti simili	18	18	0,0
8) Manutenzioni straordinarie e migliorie su beni di terzi	455.529	439.584	-3,5
9) Altre	2.119.247	2.173.965	2,6
Totale immobilizzazioni immateriali	2.574.929	2.613.701	1,5
II) immobilizzazioni materiali			
1) Terreni e fabbricati	168.966.208	165.732.660	-1,9
2) Impianti e macchinari	235.912.025	220.548.161	-6,5
3) Attrezzature industriali e commerciali	19.590.638	23.591.785	20,4
4) Automezzi e motomezzi	101.050	83.602	-17,3
5) Immobilizzazioni in corso e acconti	78.930.326	95.410.514	20,9
7) Altri beni	51.914.273	52.067.237	0,3
Totale immobilizzazioni materiali	555.414.520	557.433.959	0,4
III) immobilizzazioni finanziarie			
1) Partecipazioni			
a) imprese controllate	874.750	874.750	0,0
b) imprese collegate	625.095	625.095	0,0
d) altre imprese	850.803	850.803	0,0
e) altri enti			
1-bis) Versamenti in conto partecipazioni	72.843	72.843	0,0
2) Crediti			
Crediti per depositi INA	45.966.440	24.181.611	-47,4
Crediti per depositi INA per previdenza	66.490	66.490	0,0
Prestiti al personale	2.432.325	2.294.496	-5,7
3) Altri titoli	5.022.099	4.812.367	-4,2
Totale immobilizzazioni finanziarie	55.910.845	33.778.455	-39,6
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI (B)	613.900.294	593.826.115	-3,3
C) ATTIVO CIRCOLANTE			
I) Rimanenze			
1) materie prime, sussidiarie e di consumo	1.581.004	1.625.229	2,8
II) Residui attivi			
1) Crediti verso utenti, clienti, ecc.	15.263.248	15.257.849	0,0
3 Crediti verso imprese controllate e collegate	2.602.111	7.437.155	185,8
4) Crediti verso lo Stato ed altri soggetti pubblici			
a) Credito per contributo ordinario Stato (esigibile entro l'es. successivo)	0	82.120	-
c) Crediti per finanziamenti dai Ministeri	62.444.813	50.674.137	-18,8
d) Crediti per finanziamenti da enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e stazioni sperimentali per la ricerca	273.948	456.741	66,7
e) Crediti per finanziamenti da altre amministrazioni	32.234.637	31.999.426	-0,7
f) Crediti per finanziamenti da amm.ni locali	8.686.819	9.935.427	14,4
g) Crediti diversi	65.410	90.233	37,9
Totale	103.705.627	93.238.084	-10,1
5) Crediti verso altri			
a) Crediti per finanziamenti UE e resto del mondo	3.439.930	2.780.914	-19,2
b) Crediti per finanziamenti conto terzi	6.907	6.907	0,0
c) Altri crediti	9.794.281	10.868.494	11,0
Totale	13.241.118	13.656.315	3,1
Totale Residui attivi	134.812.104	129.589.405	-3,9
III) Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni	0	0	-
IV) Disponibilità liquide			
1) Depositi bancari e postali	832.100.160	956.388.988	14,9
Totale	832.100.160	956.388.988	14,9
Totale Attivo circolante (C)	968.493.268	1.087.603.622	12,3
D) RATE E RISCOINTI	0	0	0
TOTALE ATTIVO	1.582.393.562	1.681.429.737	6,3

Fonte: dati conto consuntivo 2022 – ENEA

Tabella 26 - Stato patrimoniale – Passività

PASSIVITA'	2021	2022	Var. %
A) PATRIMONIO NETTO			
I. Fondo di dotazione	676.299.366	652.428.589	-3,5
VIII. Avanzi (Disavanzi) economici portati a nuovo	-23.870.777	1.418.753	105,9
IX. Avanzo (Disavanzo) economico d'esercizio	1.418.753	-18.999.286	-1439,2
Totale Patrimonio netto (A)	653.847.342	634.848.056	-2,9
B) CONTRIBUTI IN CONTO CAPITALE			
Totale contributi in conto capitale (B)	93.750.000	105.000.000	12,0
C) FONDI PER RISCHI ED ONERI			
1) Per trattamento di quiescenza e obblighi simili	159.215	159.215	0,0
3) Altri fondi			
a) Fondo contrattazione integrativa	6.754.037	12.461.661	84,5
b) Fondo rinnovi contrattuali	10.467.378	15.132.387	44,6
	0	4.077.588	-
Totale fondi per rischi ed oneri (C)	17.380.630	31.830.851	83,1
D) TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO	190.206.002	184.895.496	-2,8
E) RESIDUI PASSIVI (DEBITI)			
2) Verso banche	0	100.000.000	100
5) Debiti verso fornitori	68.220.782	53.425.707	-21,7
7) Verso imprese controllate, collegate e controllanti	73.334	48.334	-34,1
8) Debiti tributari	2.044.000	2.153.736	5,4
9) Debiti verso istituti previdenza e sicurezza sociale	4.878.597	4.717.663	-3,3
12) Debiti diversi			
a) Debiti verso il personale	3.175.153	3.109.387	-2,1
b) Debiti verso creditori diversi	7.773.703	8.903.528	14,5
c) Debiti per trasferimenti e contributi	161.352	11.505.233	7030,5
c1) Debiti per "fondo trasf. tecnol." per fondazione ENEA tech	500.000.000	500.000.000	0,0
d) Debiti per trasferimenti conto terzi	16.073.617	9.672.294	-39,8
e) Altri debiti	13.543.909	13.469.899	-0,5
Totale debiti (E)	615.944.447	707.005.782	14,8
F) RATEI E RISCONTI			
1) Ratei passivi	0	85.042	100
2) Risconti passivi	11.265.140	17.764.510	57,7
Totale Ratei e risconti (F)	11.265.140	17.849.552	58,5
TOTALE PASSIVO	928.546.220	1.046.581.681	12,7
TOTALE PASSIVO + NETTO	1.582.393.562	1.681.429.737	6,3

Fonte: dati conto consuntivo 2022 - ENEA

Nel 2022 le immobilizzazioni materiali risultano pari a complessivi euro 557.433.959, in aumento dello 0,36 per cento rispetto al 2021 (euro 555.414.520). Anche per l'esercizio in esame la crescita di tale voce va, prevalentemente, rinvenuta nell'avanzamento dei lavori per la realizzazione dell'impianto di ricerca DTT (*Diverter Tokamak Test facility*).

Le immobilizzazioni finanziarie ammontano a complessivi euro 33.778.455, con una riduzione del 39,6 per cento rispetto all'anno precedente (euro 55.910.845). In tale posta sono considerati, oltre alle partecipazioni societarie, anche i crediti immobilizzati, tra i quali sono compresi

quelli per depositi *ex Ina* che, pur rimanendo cospicui, hanno subito, rispetto all'anno precedente, un decremento di euro 21.784.829 (47,4 per cento), per scadenze e liquidazioni di polizze e per liquidazioni al personale in quiescenza.

La voce prestiti al personale si riduce di euro 137.829, a seguito dei rimborsi ottenuti sui prestiti concessi ai dipendenti

Il totale dell'attivo circolante è pari ad euro 1.087.603.622, con un incremento del 12,3 per cento rispetto al 2021 (euro 968.493.268).

Le disponibilità liquide ammontano ad euro 956.388.988 rispetto agli euro 832.100.160 della precedente annualità, con un incremento del 14,9 per cento.

Passando al passivo, la voce contributi in conto capitale ha subito, rispetto al consuntivo 2021, una variazione incrementale di euro 11.250.000, attestandosi, al 31 dicembre 2022, sull'importo di euro 105.000.000, corrispondente alla somma dei contributi ricevuti, dal 2018 in poi, dallo Stato e dalla Regione Lazio per la realizzazione dell'impianto di ricerca *Divertor Test Tokamak Facility* (DTT).²⁹ Per l'esecuzione del progetto, si ricorda che nel 2022 l'Ente ha assunto una prima *tranche* del prestito Bei di 100 mln. Il costo stimato dell'intero progetto è di 614 mln. Il valore delle immobilizzazioni in corso per la realizzazione dell'impianto di ricerca è giunto a euro 92,1 mln, pari al totale degli impegni di spesa effettuati in bilancio.

Nel passivo dello stato patrimoniale risultano iscritti i fondi per rischi ed oneri, come indicato nella tabella che segue.

²⁹ La contabilizzazione di tali poste segue quanto previsto dall'OIC-16 secondo cui: "i contributi in conto impianti commisurati al costo delle immobilizzazioni materiali sono rilevati a conto economico con un criterio sistematico, gradualmente lungo la vita utile dei cespiti. Ciò può essere applicato con due metodi: a) con il primo metodo (metodo indiretto) i contributi sono portati indirettamente a riduzione del costo in quanto imputati al conto economico nella voce A5 "altri ricavi e proventi", e quindi rinviati per competenza agli esercizi successivi attraverso l'iscrizione di "risconti passivi"; b) con il secondo metodo (metodo diretto) i contributi sono portati a riduzione del costo delle immobilizzazioni materiali cui si riferiscono".

Nell'esercizio 2021 si è proceduto al trasferimento delle prime risorse alla società DTT per la realizzazione dell'infrastruttura di ricerca, mentre nel biennio precedente sono state espletate le gare per l'acquisizione dei componenti.

Tabella 27 – Fondi per rischi ed oneri

	2021	2022	Var. fondo
Fondo per Trattamento di quiescenza e obblighi simili			
Fondo c/INA per Previdenza	66.490	66.490	0
Debiti da versamento al Fondo di Previdenza	92.726	92.726	0
Totale	159.215	159.215	0
Altri Fondi			
Fondo contrattazione integrativa	6.754.037	12.461.661	5.707.624
Fondo rinnovi contrattuali	10.467.378	15.132.387	4.665.009
Fondo per cause in corso	-	4.077.588	4.077.588
Totale	17.221.415	31.671.636	14.450.221
Totale complessivo	17.380.630	31.830.851	14.450.221

Fonte: dati conto consuntivo 2022– ENEA

La voce aggregata Fondo per rischi e oneri, pari nell'esercizio in esame ad euro 31.830.851, comprende il fondo per trattamento di quiescenza e obblighi simili, invariato, anno su anno, in euro 159.215, nonché, a decorrere dall'esercizio 2019, le risorse efferenti al fondo contrattazione integrativa (euro 12.461.661) e al fondo rinnovi contrattuali (euro 15.132.387), i cui oneri, a seguito dell'introduzione del principio della competenza economica, sono registrati nell'esercizio di maturazione.³⁰

Tra gli altri fondi, in corso d'esercizio, è stato previsto l'accantonamento a titolo di fondo rischi per cause in corso, valorizzato, al 31 dicembre, per euro 4.077.588.

Il fondo per il trattamento di fine rapporto per il lavoro subordinato è pari ad euro 184.895.496 (euro 190.206.002 nel 2021).

Il totale dei debiti al 31 dicembre 2022 ammonta ad euro 707.005.782 in aumento rispetto al 2021 (euro 615.944.448).

In tale voce sono ricompresi i residui passivi presenti nella contabilità finanziaria e riclassificati secondo il piano dei conti integrato.

Tra i debiti iscritti nello stato patrimoniale si riscontra, in ragione dell'entità, l'importo di euro 500.000.000, quale debito per fondo trasferimento tecnologico per la Fondazione Enea-tech, che, come rilevato in sede di parificazione del rendiconto generale dello Stato per l'esercizio 2022, non risulta, a fine anno, ancora trasferito, nonché l'importo di euro 100.000.000 per mutuo

³⁰ Prima del 2019, la competenza economica connessa agli oneri erogati a titolo di competenze arretrate veniva attribuita all'esercizio in cui si manifestavano i pagamenti, temporalmente coincidente con l'assunzione degli impegni finanziari. Ciò determinava uno squilibrio sul piano economico tra i diversi esercizi.

passivo BEL, da destinare al progetto DTT.

I debiti verso il personale (euro 3.109.387), comprendono principalmente le spese per i buoni pasto erogati in sostituzione del servizio mensa (euro 1.326.891), le indennità di missione da corrispondere al personale impegnato nel Programma nazionale di ricerca in Antartide (euro 133.040), l'attivazione di contratti di lavoro flessibile (assegni di ricerca) funzionali allo svolgimento delle attività tecnico scientifiche di ricerca (euro 889.298), i rimborsi per missioni del personale ricercatore (euro 319.929) e le indennità chilometriche per turni e sostituzioni (euro 43.575).

I debiti verso creditori diversi si riferiscono principalmente ai contratti per servizi tecnici e scientifici stipulati nell'ambito di attività di ricerca, agli incarichi a società di studio, ricerca e consulenza, alle quote da erogare per la partecipazione ad associazioni e *cluster*.

Tale posta, pari nell'esercizio in esame ad euro 8.903.528, presenta un aumento del 14,5 per cento rispetto alla precedente annualità (euro 7.773.703).

I debiti per trasferimenti e contributi comprendono prevalentemente i contributi da erogare alla società DTT per il funzionamento relativo alle annualità 2019-2021 pari a 11.464.041 euro, su un ammontare complessivo al 31 dicembre di euro 11.505.233.

I debiti per trasferimenti per conto terzi riguardano i trasferimenti ricevuti dai committenti e da erogare ai partner dei progetti in qualità di capofila/coordinatore degli stessi, mentre i debiti per il personale comandato si riferiscono alle indennità per il personale di altri enti partecipanti alle attività ENEA (anticipati dagli enti titolari del rapporto di lavoro).

Nel patrimonio netto, pari a complessivi euro 634.848.056, in riduzione del 2,9 per cento rispetto al 2021 (euro 653.847.342), è iscritta la perdita d'esercizio (disavanzo economico) risultante dal conto economico, pari ad euro -18.999.286.

Il fondo di dotazione 2022, pari a euro 652.428.589, risulta in riduzione rispetto all'esercizio precedente (euro 676.299.366), per effetto del disavanzo economico portato a nuovo nel 2021 di euro -23.870.777.

8.4.1 Attività commerciali

Per le attività commerciali l'Agenzia tiene una contabilità separata in base a quanto disposto dall'articolo 144 del d.P.R. 22 dicembre 1986, n. 917 ("Testo unico delle imposte sui redditi"), che prevede la predisposizione di un apposito bilancio, da presentare in sede

di dichiarazione annuale del reddito di impresa.

Le risultanze economiche tengono conto, con riferimento ai costi della produzione, di quelli indiretti forniti, alla data di elaborazione del menzionato documento, dai direttori responsabili nonché degli oneri di gestione del servizio mensa per i dipendenti.

Il bilancio dell'attività commerciale per l'esercizio 2022 risulta redatto, come per i precedenti esercizi, in forma abbreviata ai sensi dell'articolo 2435-bis del Codice civile.

Nel seguente prospetto i dati relativi all'esercizio in esame e, a fini comparativi, al precedente.

Tabella 28 - Conto economico -Attività commerciale

	2021	2022
Ricavi delle vendite e delle prestazioni	6.030.375	6.431.486
Altri ricavi e proventi	179	-
Totale valore della produzione	6.030.554	6.431.486
Costi per materie prime, sussidiarie, consumo, merci	309.575	262.387
Costi per servizi	1.767.560	2.041.560
Costi del Personale	1.824.313	2.182.346
Ammortamenti e svalutazioni	182.361	170.184
Oneri diversi di gestione	14.678	77.416
Totale costi della produzione	4.098.487	4.733.893
Differenza Valori e Costi della Produzione	1.932.067	1.697.593
Totale proventi e oneri finanziari	5.530	14.582
Utile (Perdita d'esercizio)	1.937.597	1.712.175

Fonte: bilancio contabilità separata al 31.12.2022 – ENEA – integrazioni istruttorie del 22 febbraio 2024

L'attività commerciale è costituita dalle prestazioni che l'Agenzia rende ad enti pubblici, soggetti privati ed organizzazioni internazionali.

Tali prestazioni, ad elevata specializzazione, sono strettamente correlate alle competenze dell'Ente nei settori dell'energia, dell'ambiente e dello sviluppo economico sostenibile.

Nello specifico, come emerso in sede istruttoria, esse afferiscono a:

- servizi ed analisi nell'ambito della ricerca;
- servizi tecnici di tarature;
- irraggiamento e metrologia;
- servizio di confinamento rifiuti radioattivi;
- formazione;
- utilizzo brevetti e *royalties*;
- consulenza e assistenza tecnica.

³¹ Nota prot. n. ENEA/2024/UVER-SOC del 2 aprile 2024.

9. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Nell'esercizio 2022, in continuità rispetto alle precedenti annualità, l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (Enea) ha proseguito l'opera di efficientamento della propria struttura organizzativa, mantenendo il primario ruolo svolto a supporto del decisore pubblico e delle imprese operanti nei settori ambientale ed energetico, con l'obiettivo di rafforzare la posizione del Paese in ambito europeo ed internazionale.

Le azioni realizzate in corso d'anno sono state orientate, in particolare, a favorire il perseguimento degli obiettivi promossi dal *Green New Deal*, dal Piano nazionale integrato per l'energia ed il clima (PNIEC) e dal Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR).

Con riferimento ai progetti PNRR, da quanto in atti, risultano raggiunti tutti gli obiettivi al 31 dicembre 2023.

L'annualità in esame, la prima *post* pandemia, ha visto, altresì, un riavvio delle attività tecnico-scientifiche che nel precedente biennio avevano subito rallentamenti.

Il Consiglio di amministrazione, nei tre componenti originariamente previsti, è stato nominato con decreto interministeriale del 21 settembre 2020, registrato alla Corte dei conti il successivo 12 novembre.

In recepimento delle variazioni normative in materia di vigilanza ministeriale, con decreto del Ministro della transizione ecologica n. 10 del 13 gennaio 2022, il Consiglio di amministrazione è stato integrato di due ulteriori componenti (articolo 37 della legge 23 luglio 2009, n. 99, come modificato dall' art. 17-*decies*, comma 1, del decreto-legge n. 80 del 2021).

Il Presidente dell'Agenzia attualmente in carica è stato nominato con decreto del Ministro della transizione ecologica del 27 luglio 2021, n. 301.

Si evidenzia, altresì, che in attuazione di quanto previsto dall'articolo 24, comma 2, del decreto-legge n. 36 del 2022, il Consiglio di amministrazione ha deliberato la nomina del Direttore generale (delibera n. 89 del 29 novembre 2022).

Con successivo decreto interministeriale n. 20 del 18 gennaio 2023, adottato dal Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, si è concluso l'*iter* per l'istituzione della relativa posizione dirigenziale di livello generale.

L'ENEA, con delibera del Consiglio di amministrazione n. 28 del 2 maggio 2022, ha provveduto ad aggiornare, in ossequio alla legge 6 novembre 2012, n. 190, il Piano triennale di

prevenzione della corruzione 2022-2024, con l'allegato programma per la trasparenza e l'integrità relativo al medesimo periodo. Il Piano suddetto è poi confluito nel Piano integrato di attività e organizzazione (Piao), approvato con delibera del Consiglio di amministrazione n. 62 del 29 settembre 2022.

La razionalizzazione periodica delle partecipazioni detenute, direttamente e indirettamente, al 31 dicembre 2022, ai sensi dell'articolo 20 del decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 175 (TUSP), risulta approvata con delibera del Consiglio di amministrazione n. 72 del 18 dicembre 2023, che ha confermato le partecipazioni risultanti dalla ricognizione ordinaria e dalle operazioni in corso per la dismissione o il recesso.

A fine esercizio 2022, l'organico dell'ENEA, a fronte di un fabbisogno di 3.135 unità, risulta pari a 2.176 unità, in riduzione rispetto alla precedente annualità in ragione di un saldo negativo tra cessazioni (148 unità) e nuove assunzioni (25 unità). Conseguentemente, il costo complessivo del personale, pari ad euro 138.149.097, mostra una riduzione del 7,3 per cento rispetto all'esercizio precedente (euro 149.083.021).

Sotto il profilo finanziario, la documentazione contabile esaminata dà conto di una situazione 2022 nel complesso stabile.

Mentre i saldi finanziari evidenziano risultati sensibilmente positivi, i saldi economico-patrimoniali registrano una perdita di esercizio di euro 18.999.286, con relativa riduzione del patrimonio netto.

Tale andamento è correlato, da un lato, alla accensione di un mutuo di 100 mln con la Banca europea degli investimenti (BEI) per attività legate alla realizzazione del progetto DTT, dall'altro, ai maggiori costi per il funzionamento della società consortile DTT (pari a euro 14.806.705) e all'aumento degli accantonamenti al fondo rischi per cause in corso (pari a euro 4.077.588).

In particolare, i dati contabili danno conto di un disavanzo economico in peggioramento rispetto all'avanzo dell'esercizio precedente di euro 1.418.753, con una differenza tra valore e costi della produzione negativa per euro 26.049.707.

Da quanto in atti, i residui attivi e i residui passivi conservati a fine anno, pari rispettivamente ad euro 125.060.311 e ad euro 101.944.959, risultano in riduzione rispetto al 2021. L'andamento della gestione residui evidenzia un ritrovato saldo positivo di 23,1 mln (il 2021 si era chiuso, invece, con un saldo negativo di 125,5 mln), ciò a seguito di una cospicua cancellazione di

residui passivi e di una più sostenuta attività di riscossione in conto competenza, con conseguente minor carico di residui attivi dell'esercizio.

L'avanzo di amministrazione al 31 dicembre 2022 risulta pari a euro 979.504.339, in sensibile crescita rispetto all'omologo dato al 31 dicembre 2021 di euro 706.635.529. Circa l'88 per cento dell'avanzo è vincolato, per cui la parte disponibile è di euro 120.395.568. La parte vincolata è composta, principalmente, per 500 mln da trasferimenti del Mise per la Fondazione Enea *Tech e Biomedical*, per 160,7 mln dal fondo TFR, per 114,8 mln da avanzi del progetto *Divertor Test Tokamak Facility* (DTT), per 53,6 mln da avanzi per attività tecnico-scientifiche e per 27,6 mln da fondi per incentivazioni e rinnovi contrattuali.

La situazione di cassa appare solida, con una giacenza finale, in aumento rispetto all'anno precedente (euro 832.100.159), di euro 956.388.988.

Il patrimonio netto 2022 ammonta ad euro 634.848.056, con una variazione negativa di euro 18.999.286 rispetto al valore 2021 (euro 653.847.342), in conseguenza della perdita di esercizio.

Da ultimo, si rappresenta che l'Organo di controllo interno ha dato atto del rispetto delle disposizioni di contenimento della spesa applicabili all'Enea.



AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,
L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE



Delibera n. 30/2023/CA

APPROVAZIONE DEL RENDICONTO GENERALE PER L'ESERCIZIO FINANZIARIO 2022

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

nella 26a riunione del 28 aprile, all'unanimità dei presenti,

- **Visto** l'art. 37 della legge 23 luglio 2009, n. 99, come novellato dalla legge 28 dicembre 2015, n. 221, che istituisce l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), nonché l'art. 2, comma 6, del D. L. 1° marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, in Legge 22 aprile 2021, n. 55, che pone l'ENEA sotto la vigilanza del Ministero della Transizione Ecologica oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ai sensi dell'art. 4 del D. L. 11 novembre 2022, n. 173, convertito, con modificazioni, in Legge 16 dicembre 2022, n. 204;
- **Visto** il Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare del 21 settembre 2020, registrato alla Corte dei Conti il 12 novembre 2020, con il quale è stato nominato il Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia ENEA composto dal prof. Federico Testa, in qualità di Presidente, dal dott. Tullio Berlinghi e dal dott. Giovanni Giuliano, in qualità di Consiglieri;
- **Visto** il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica del 27 luglio 2021, notificato all'ENEA il 29 luglio 2021, con cui l'ing. Gilberto Dialuce è stato nominato Presidente dell'Agenzia ENEA, a decorrere dalla data del citato Decreto, in sostituzione del dimissionario Presidente prof. Federico Testa;
- **Visto** il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica n. 10 del 13 gennaio 2022, registrato presso gli organi di controllo il 18.01.2022 con comunicazione inviata all'ENEA il 2.2.2022, con cui vengono nominati due componenti del Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia ENEA, ad integrazione della composizione attuale dello stesso, nelle persone del prof. Raffaele Bifulco e della prof.ssa Caterina Petrillo;
- **Visto** il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica del 7 settembre 2022 con cui l'ing. Gilberto Dialuce è stato nominato Presidente dell'Agenzia ENEA a decorrere dalla data del citato Decreto e fino alla scadenza del Consiglio di Amministrazione in carica;
- **Visto** il Decreto Legislativo 25 novembre 2016, n. 218 concernente la "Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell'articolo 13 della legge 7 agosto 2015, n. 124";
- **Visto** lo Statuto dell'ENEA, approvato con Delibera n. 5/2017/CA e successive modifiche intervenute con Delibera n. 30/2019/CA, con Delibera n. 60/2021/CA nonché, da ultimo, con Delibera n. 44/2022/CA, pubblicato sui siti istituzionali del Ministero della Transizione Ecologica e dell'Agenzia;
- **Vista** la nomina del Direttore Generale da parte del Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia ENEA avvenuta con Delibera n. 89/2022/CA del 29 novembre 2022, nonché la Delibera n. 7/2023/CA del 27 gennaio 2023 con riferimento alla durata dell'incarico;
- **Vista** la Disposizione n. 75/2023/PRES del 24 febbraio 2023 di attribuzione dell'incarico di Direttore Generale dell'ENEA all'Ing. Giorgio Graditi a decorrere dal 1° marzo 2023;



Pag. n. 2

- **Premesso** che l'ENEA è un Ente di diritto pubblico finalizzato alla ricerca e all'innovazione tecnologica, nonché alla prestazione di servizi avanzati alle imprese, alla pubblica amministrazione e ai cittadini nei settori dell'energia, dell'ambiente e dello sviluppo economico sostenibile;
- **Vista** la Delibera n. 52/2021/CA "Approvazione del Bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2022" del 10/12/2021;
- **Vista** la Delibera n. 46/2022/CA "Approvazione dell'Assestamento del Bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2022" del 25/07/2022;
- **Vista** la Delibera n. 25/2023/CA "Annullamento residui 2021 del 03/04/2023;
- **Visto** l'art. 42 del Regolamento di amministrazione finanza e contabilità vigente;
- **Visto** il Doc. ENEA (2023) 34/CA "Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022";
- **Vista** la relazione del Collegio dei Revisori dell'Agenzia al Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022;
- **Considerato** che gli allegati costituiscono parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;

DELIBERA

di approvare la proposta di "Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022", di cui al documento allegato che costituisce parte integrante alla presente delibera.

Il "Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022", nella forma deliberata, è trasmesso al Ministero Vigilante ed al Ministero dell'Economia e delle finanze in applicazione dell'articolo 15, comma 6 dello Statuto.

Segretario

Il Presidente

Firmato digitalmente da: Daniele Pulcini
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 28/04/2023 15:15:21

Firmato digitalmente da: Gilberto Dialuce
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 28/04/2023 15:22:20

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022*



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Doc. ENEA (2023) 34/CA

RENDICONTO GENERALE PER L'ESERCIZIO FINANZIARIO 2022

RENDICONTO GENERALE

PREMESSA

- Armonizzazione del sistema contabile ENEA a quelli delle Pubbliche amministrazioni

ANALISI DELLE VOCI DEL CONTO DEL BILANCIO

- Criteri di valutazione utilizzati nella redazione del rendiconto generale
- Analisi delle voci del Conto di bilancio

CONTO DEL BILANCIO

- Rendiconto finanziario generale
- Rendiconto finanziario decisionale
- Rendiconto finanziario gestionale

STATO PATRIMONIALE

CONTO ECONOMICO

NOTA INTEGRATIVA

- Criteri di valutazione utilizzati
- Analisi delle voci dello Stato patrimoniale
- Analisi delle voci del Conto economico
- Altre informazioni

Allegato 1: Situazione Amministrativa

Allegato 2: Relazione sulla gestione

Allegato 3: Piano degli indicatori, dei risultati attesi e rapporto sui risultati di bilancio

Allegato 4: Classificazione del Bilancio per Missioni e Programmi

Allegato 5: Prospetto dei pagamenti effettuati oltre i termini ed indicatore annuale di tempestività dei pagamenti

Allegato 6: Relazione di conciliazione tra contabilità e rilevazione SIOPE da trasmettere al Ministero dell'economia e finanze ai sensi dell'articolo 2, comma 4 del decreto 23 dicembre 2009

Allegato 7: Relazione del Collegio dei Revisori

INDICE

PREMESSA	4
Armonizzazione dei sistemi contabili Enea a quelli delle Pubbliche Amministrazioni	6
ANALISI DELLE VOCI DEL CONTO DEL BILANCIO	7
Criteri di valutazione utilizzati nella redazione del Rendiconto Generale	8
Analisi delle voci del Conto del Bilancio	9
Prescrizioni in materia di limiti di spesa	20
Composizione dei residui	22
Contabilità speciali	22
CONTO DEL BILANCIO	23
STATO PATRIMONIALE	155
CONTO ECONOMICO	161
NOTA INTEGRATIVA	164
Criteri di valutazione utilizzati	165
Analisi delle voci dello Stato patrimoniale	168
Attività	168
Passività	190
Risconti passivi	195
Ratei passivi	196
Conti d'ordine	196
Analisi delle voci del Conto Economico	198
Premessa	198
Risultanze del Conto Economico	198
Valore della produzione	199
Costi della produzione	201
Proventi e oneri finanziari	209
Altre informazioni	217
Personale	217
Trattamento di fine rapporto/servizio	218
Compenso agli Organi	218
Contenziosi	218
Attività commerciali	219

PREMESSA

La gestione amministrativa, contabile e finanziaria dell'Agenzia è regolata dal Regolamento di Amministrazione, finanza e contabilità, adottato in attuazione dell'articolo 37 della legge 23 luglio 2009, n. 99, come modificato dall'articolo 4 della legge del 28 dicembre 2015, n. 221 che costituisce il riferimento interno per la predisposizione del Rendiconto Generale dell'ente.

È da precisare, pertanto, come riportato nell'articolo 2 del predetto Regolamento, che l'Agenzia dovrà dotarsi a regime, in attuazione dell'articolo 10, comma 1 del decreto legislativo n. 218/2016, di un sistema contabile economico-patrimoniale, a seguito di un periodo transitorio nel quale mettere a punto le necessarie procedure di attuazione e la riprogettazione e lo sviluppo del sistema informatico di supporto.

Nel 2022 la contabilità dell'Agenzia è uniformata a quella delle Amministrazioni pubbliche che adottano la contabilità finanziaria di cui al decreto legislativo n. 91/2011, ai successivi decreti attuativi del predetto provvedimento e per quanto concerne gli schemi di bilancio a quelli di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 97/2003, in coerenza con la serie storica di bilanci degli ultimi anni, approvati dai ministeri vigilanti e dalla corte di controllo contabile.

Con richiamo all'articolo 40 al Regolamento di Amministrazione, finanza e contabilità, il Rendiconto generale 2022 si compone del:

- Conto del bilancio;
- Stato patrimoniale;
- Conto economico;
- Nota integrativa.

Sono allegati al bilancio:

- la Situazione Amministrativa
- la Relazione sulla gestione;
- il Piano degli indicatori, dei risultati attesi e rapporto sui risultati di bilancio;
- il Prospetto riepilogativo delle spese in Missioni e Programmi;
- il Prospetto, sottoscritto dal Legale rappresentante e dal Responsabile finanziario, attestante l'importo dei pagamenti relativi alle transazioni commerciali effettuate dopo la scadenza dei termini previsti;
- la Relazione di conciliazione tra contabilità e rilevazione SIOPE;
- la Relazione del Collegio dei revisori.

Il Conto del bilancio è articolato per Centri di responsabilità, coincidenti con i Dipartimenti, le Direzioni, la Direzione di vertice, l'Unità Tecnica Antartide, l'Istituto di Radioprotezione, l'Unità Relazione e Comunicazione e l'Unità Studi, Analisi e Valutazioni, per via dell'importante ruolo strategico che rivestono le attività di queste ultime quattro Unità nel quadro generale programmatico dell'Agenzia.

I dati finanziari sono quindi articolati secondo i Centri di Responsabilità prima elencati, mentre il Conto economico e lo Stato Patrimoniale sono unici per tutta l'Agenzia.

La base dei dati del Rendiconto gestionale e quindi del Rendiconto decisionale è costituita dalle "commesse", che rappresentano nella contabilità finanziaria il riferimento per l'imputazione, per conti, delle entrate e delle uscite nel sistema di contabilità EUSIS.

Gli schemi di rendiconto sono conformi a quelli allegati al D.P.R. 27 febbraio 2003, n. 97 che rimangono ancora validi nelle more dell'emanazione dei nuovi schemi previsti dall'articolo 4, comma 3, lettera b) del decreto legislativo 31 maggio 2011, n. 91, come da Circolare RGS n. 27 del 9 settembre 2015 e successive modifiche e integrazioni.

Il Rendiconto Generale, ai fini della classificazione delle rilevazioni contabili, è redatto con riferimento al Piano dei conti integrato, previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica del 4 ottobre 2013, n. 132 e s.m.i..

In attuazione a quanto previsto dall'articolo 8 del Decreto del Ministero dell'economia e delle finanze del 1° ottobre 2013, in allegato al Rendiconto generale 2022, è riportato il prospetto riepilogativo di classificazione della spesa in missioni e programmi, redatto in applicazione delle prescrizioni contenute nel D.P.C.M. del 12 dicembre 2012 e nella circolare del Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato n. 23 del 13 maggio 2013.

Inoltre, per poter uniformare e rendere confrontabile la spesa delle amministrazioni pubbliche, il legislatore ha previsto l'adozione di una codificazione uniforme denominata "classificazione di secondo livello COFOG" valida a livello internazionale, da associare ad ogni programma di spesa del Conto consuntivo.

Con riferimento alla transizione verso la contabilità civilistica, l'ENEA ha posto in essere negli anni diverse azioni propedeutiche al passaggio dalla contabilità finanziaria a quella economico-patrimoniale. Nello specifico nel 2018 è stata completata la ricognizione delle immobilizzazioni materiali e nel 2019 e 2020 è stata portata a termine la ricognizione dei residui dell'Agenzia. L'ENEA ha pianificato un programma graduale di passaggio dalla contabilità finanziaria a quella economico-patrimoniale, procedendo verso l'implementazione e integrazione con la contabilità finanziaria del modulo di contabilità economico patrimoniale del sistema gestionale attualmente in uso in Agenzia "Eusis", per poi transitare attraverso una progressiva migrazione verso il sistema "SAP", individuato dall'Agenzia come sistema gestionale che dovrà supportare il modello di contabilità civilistica. A tal fine è stata formalizzata e avviata ad inizio 2023 la collaborazione con l'Università Roma TRE, Dipartimento di Economia Aziendale per l'elaborazione di un sistema integrato di scritturazione contabile, consistente in un modello di contabilità economico patrimoniale integrato con la contabilità finanziaria ai sensi del D.Lgs.

91/2011 ed il conseguente adeguamento del sistema gestionale in uso e dei processi amministrativi dell'Agenzia anche ai fini della definizione dei presupposti per la transizione verso la contabilità civilistica.

Inoltre, l'Agenzia ha dato avvio ad un percorso formativo del personale amministrativo in materia di contabilità economico patrimoniale, mediante la partecipazione ad un recente corso organizzato dalla Scuola Nazionale dell'Amministrazione -SNA-.

Nel frattempo, sono in corso i confronti con gli altri enti di ricerca nell'ambito delle azioni promosse dal CO.DI.GER. per pervenire a soluzioni comuni in merito alla definizione delle modalità e dei criteri di registrazione delle scritture finanziarie, economiche e patrimoniali e di armonizzazione con l'attuale contabilità finanziaria.

Nello specifico è stato istituito dalla Direzione Generale della Ricerca del MUR con decreto 1171 del 20/05/2021, un gruppo di lavoro formato dai rappresentanti del Ministero dell'Università e della Ricerca, del Ministero dell'Economia e delle Finanze, dal Presidente del Collegio dei revisori dei conti del CNR e dal rappresentante dei direttori generali degli Enti di Ricerca, per l'elaborazione di un modello organizzativo e procedurale per l'adozione di un sistema di contabilità economico patrimoniale ai sensi del Decreto Legislativo n. 218/2016. È peraltro da rilevare che è in corso la realizzazione da parte del Ministero dell'Economia e delle Finanze - Dipartimento della Ragioneria Generale, in coordinamento con la Commissione Europea, un sistema di contabilità economico-patrimoniale unico "contabilità Accrual" per tutte le Pubbliche Amministrazioni. La riforma si inserisce nella missione 1 del PNRR ed ha il preciso obiettivo di realizzare e implementare, entro il 2026, un sistema di contabilità pubblica basato sul principio Accrual, cioè basato sulla competenza economica, unico per il settore pubblico.

Il 2023 pertanto rimane ancora un anno di transizione per il quale la contabilità dell'Agenzia è uniformata a quella delle Amministrazioni pubbliche che adottano la contabilità finanziaria di cui al decreto legislativo n. 91/2011, ai successivi decreti attuativi del predetto provvedimento e per quanto concerne gli schemi di bilancio a quelli di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 97/2003.

Armonizzazione del sistema contabile ENEA a quelli delle Pubbliche Amministrazioni

Il Conto del bilancio 2022 ai fini della classificazione delle rilevazioni contabili è redatto con riferimento al Piano dei conti integrato, previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica del 4 ottobre 2013, n.132 e suoi aggiornamenti emanati con decreto del Ministero dell'economia e delle finanze in attuazione dell'armonizzazione dei sistemi contabili della Pubblica amministrazione, di cui al D.Lgs. del 31 maggio 2011, n. 91 e s.m.i..

ANALISI DELLE VOCI DEL CONTO DEL BILANCIO

- **Criteri di valutazione utilizzati nella redazione del Rendiconto Generale**
- **Analisi delle voci del Conto di bilancio**

Criteri di valutazione utilizzati nella redazione del Rendiconto Generale

I criteri di valutazione adottati nella redazione del presente conto consuntivo, per quanto applicabili, sono quelli generali riferiti ai pertinenti articoli del Codice civile, nonché quelli riportati all'Allegato 14 del DPR n. 97/2003.

L'ENEA, per la tenuta delle scritture, si avvale di sistemi di elaborazione automatica delle informazioni, per cui sono tenuti in formato elettronico:

- il partitario degli accertamenti;
- il partitario degli impegni;
- il partitario dei residui;
- il giornale cronologico degli ordinativi di incasso e dei mandati.

Analisi delle voci del Conto del bilancio

Quadro finanziario generale e confronto con l'esercizio 2021

Il Conto consuntivo per l'esercizio finanziario 2022 registra un contributo ordinario dello Stato di 150.956 migliaia di euro, superiore al contributo 2021 di 10.000 migliaia di euro.

Il contributo e le altre entrate dell'Agenzia, incluse quelle derivanti da commesse esterne al netto dell'entrata relativa al prestito BEI, ammontano nel 2022 a 294.520 migliaia di euro, per un decremento di 1.642 migliaia di euro rispetto a quelle del 2021. Con il prestito BEI le entrate complessive ammontano a 394.520 migliaia di euro con un incremento di 98.358 migliaia di euro rispetto all'esercizio precedente.

Al decremento di 1.642 migliaia di euro, mitigato dal maggior contributo dello Stato concorrono, seppur diversamente, le seguenti componenti di entrata:

- le "Altre Entrate" risultano incrementate di 4.661 migliaia di euro a seguito della corresponsione delle risorse riferite alle ex polizze INA, quali somme già accantonate a garanzia del TFR/TFS, per un ammontare di 23.785 migliaia di euro, di cui 18.799 migliaia di euro riferiti alla polizza n. 155503 ex INA scaduta e liquidata nell'esercizio 2022;
- le entrate per le attività tecnico-scientifiche risultano inferiori rispetto al 2021 di 15.621 migliaia di euro, decremento riconducibile in larga misura alla mancata realizzazione dell'entrata relativa alla prima annualità del piano triennale 2022-2024 della Ricerca di Sistema Elettrico a seguito del ritardo sull'iter di formalizzazione del nuovo piano. Si rileva invece a consuntivo 2021 l'accertamento del saldo relativo al piano triennale 2019-2021 per circa 18.955 migliaia di euro, oltre alla contabilizzazione degli anticipi contrattuali relativi ai progetti/programmi come Mission Innovation e il nuovo programma EuroFusion. Tali decrementi sono in parte mitigati dall'incasso a fine 2022 dell'anticipo pari all'80% di 13.720 migliaia di euro della spesa autorizzata per il finanziamento del programma Nazionale in Antartide PEA 2022 e dall'anticipo sul programma POR Idrogeno per 7.500 migliaia di euro.

A tali variazioni vanno aggiunte, benché alcune di non rilevante importanza, quelle riferite alle seguenti entrate:

- i rimborsi Sogin/Nucleco risultano pressoché in linea con il 2021, infatti, riportano un lieve aumento di 764 migliaia di euro;
- i finanziamenti del programma EuroFusion di cui al fondo di rotazione (legge 183/87) risultano aumentati di 1.054 migliaia di euro;
- i finanziamenti di 11.250 migliaia di euro per il progetto DTT subiscono un decremento di 2.500 migliaia di euro. I predetti finanziamenti provengono dal MISE per 10.000 migliaia di euro e dalla Regione Lazio per 1.250 migliaia di euro quale saldo del finanziamento complessivo pari a 25.000 migliaia di euro;

Nell'esercizio finanziario 2022 si rileva l'entrata di 100.000 migliaia di euro relativa all'erogazione della prima tranche del prestito BEI per il finanziamento del progetto DTT.

Le uscite nel 2022 sono ridotte rispetto al 2021 di 7.586 migliaia di euro. Il decremento è conseguenza di diverse variazioni nelle varie componenti di spesa:

- le spese di personale si riducono rispetto al 2021 di 13.632 migliaia di euro a seguito del mancato conseguimento delle assunzioni previste che ha determinato una minore attuazione del turn.over. Tale riduzione è riconducibile in parte ad una diversa programmazione delle assunzioni conseguite, assunzioni non realizzate e in parte alla mancata conclusione e applicazione delle procedure di sviluppo professionale (art.li 15,53,54). Inoltre, lo slittamento all'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale ha contribuito al contenimento della spesa di personale. Infatti, nel 2022, sono state erogate spese per rinnovi contrattuali di importo pari a 338 migliaia di euro.
- Le spese di funzionamento periferico legate alla gestione dei Centri di ricerca subiscono un incremento di 7.018 migliaia di euro rispetto al 2021. L'incremento di spesa è attribuito, in considerazione dei nuovi scenari politici internazionali determinati dal conflitto russo-ucraino e dei mutamenti del contesto economico che stanno investendo il sistema produttivo dei beni e dei servizi in Italia e in Europa, al settore dell'approvvigionamento energetico in ragione del rilevante rialzo dei prezzi applicato dai gestori dei servizi energetici, infatti le spese energetiche dei due esercizi a confronto subiscono un incremento di circa 5.921 migliaia di euro;
- Gli impegni assunti nell'esercizio 2022 relativi ai contributi di funzionamento da erogare alla società DTT ammontano complessivamente a 9.653 migliaia di euro di cui 7.638 riferiti alle annualità pregresse 2019, 2020 e 2021 mentre 2.015 migliaia di euro riferite all'esercizio 2022. Si riportano inoltre impegni relativi a spese di diretta gestione Enea a supporto del Progetto da rendicontare a scomputo dei contributi dovuti per complessivi 133 migliaia di euro.
- Le voci riferite agli investimenti correlati agli acquisti dei componenti dell'impianto DTT, hanno registrato un decremento rispetto all'esercizio 2021 di 1.297 migliaia di euro.
- Nell'esercizio finanziario 2022 sono stati erogati interessi passivi sul prestito BEI di 1.780 migliaia di euro secondo il piano di ammortamento predefinito.
- Le spese programmatiche presentano una lieve riduzione rispetto al 2021 di 284 migliaia di euro con minore spesa per i progetti Poc e quelli direttamente finanziati dall'Agenzia.
- Le risorse provenienti dalle Generali relative alle polizze ex INA di ammontare complessivo pari a 23.785 migliaia di euro non hanno determinato, a differenza dell'esercizio 2021, un impegno di spesa di valore equivalente alla variazione subita dai depositi ex INA presenti nell'attivo immobilizzato dell'Agenzia a seguito della diversa gestione del Fondo di Trattamento di fine Rapporto. I predetti importi sono vincolati all'Avanzo di amministrazione 2022.

Si registra, inoltre, un incremento delle spese per l'informatica gestionale legate all'implementazione del nuovo sistema gestionale "SAP" per il personale, delle attività di digitalizzazione dei processi, per la sicurezza informatica e nuovi strumenti informatici per il telelavoro e il lavoro collaborativo remoto e videoconferenze.

L'avanzo di amministrazione, al netto delle risorse vincolabili è di 120.396 migliaia di euro rispetto a circa 132.800 migliaia di euro registrati nell'esercizio 2021.

L'avanzo di amministrazione a fine 2022 comprensivo delle risorse vincolate è pari a 979.504 migliaia di euro. La parte vincolata di tale avanzo è pari a 859.109 migliaia di euro, è così composta:

- Fondi per incentivazioni e rinnovi contrattuali 27.594 migliaia di euro;
- Trasferimenti in conto capitale da MISE "Fondo Trasferimento Tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech 500.000 migliaia di euro;
- Avanzo vincolato al progetto DTT 114.779 migliaia di euro;
- Avanzo vincolato alle attività tecnico-scientifiche 53.607 migliaia di euro;
- Avanzo vincolato ai benefici ai dipendenti di natura assistenziale e sociale 1.163 migliaia di euro;
- Avanzo vincolato al Fondo conto terzi 244 migliaia di euro;
- Avanzo vincolato al Fondo per incentivi per funzioni tecniche ex art. 113 D.lgs. 50/ 2016 per 1.009 migliaia di euro relativo agli anni 2020,2021 e 2022;
- Avanzo vincolato al Fondo Trattamento di Fine Rapporto (TFR/TFS) di 160.714 migliaia di euro per la parte non coperta dalle polizze ex INA presenti nell'attivo dello Stato Patrimoniali tra i crediti immobilizzati.

Il Fondo di garanzia debiti commerciali accantonato in sede di Bilancio di Previsione 2022 è confluito nella parte libera dell'Avanzo di Amministrazione a seguito del rispetto delle condizioni di cui alle lettere a) e b) del comma 859 L. 30/12/2018, n. 145

Pertanto, la parte dell'avanzo di amministrazione senza vincolo di destinazione è di 120.396 migliaia di euro risulta decrementato tra i due esercizi di 12.404 migliaia di euro.

Avanzo vincolato e Fondo Trattamento di Fine rapporto (TFR/TFS)

Con riferimento al Fondo trattamento di fine rapporto, l'ENEA, nel corso degli anni ha impegnato annualmente la differenza tra il valore delle liquidazioni erogate ai dipendenti andati in quiescenza nell'esercizio e il valore di competenza dell'anno quale quota di TFR maturata generando residui passivi di importo tale da fornire una garanzia a copertura delle risorse necessarie per l'erogazione del TFR al termine di ciascun periodo amministrativo. Tuttavia, il Ministero dell'Economia e delle Finanze (Nota MSF-RGS Prot. 150509 del 1° giugno 2022) e il Ministero vigilante nelle loro note di approvazione sia del bilancio Consuntivo 2021 e sia nel Bilancio di previsione 2022 hanno riportato le seguenti osservazioni:

"Con riferimento al Fondo trattamento di fine rapporto (la cui gestione è in parte presso l'Ente), tra i vincoli del predetto avanzo di amministrazione non risultano quote destinate al TFR gestito dall'Ente, atteso che lo stesso - impegnato - risulta confluito tra i residui passivi; nella nota preliminare al bilancio di cui trattasi viene, altresì, riportato che nell'avanzo di cassa da preconsuntivo 2021 e, parimenti, nelle previsioni di cassa di fine esercizio 2022, rimangono somme "vincolate a garanzia del fondo indennità di anzianità".

Al riguardo, si evidenzia che l'articolo 31, comma 1, del D.P.R. n. 97/2003 stabilisce che "l'impegno costituisce autorizzazione ad impiegare le risorse finanziarie assegnate ad ogni centro di responsabilità,

con cui, a seguito di obbligazione giuridicamente perfezionata, è determinata la somma da pagare, il soggetto creditore e la ragione”.

Alla luce di quanto sopra riportato al fine di ottemperare le prescrizioni enunciate, si è proceduto all'operazione di smobilizzo delle risorse impegnate e il loro contestuale conferimento nella parte vincolata dell'avanzo di amministrazione. Alle risorse in oggetto sono sommati gli accantonamenti per la quota maturata nell'anno, al netto delle liquidazioni, e le variazioni subite dalle polizze ex INA a seguito dei rimborsi erogati nell'anno. L'importo complessivo vincolato all'avanzo risulta pertanto pari al fondo di trattamento di fine rapporto collocato nel passivo dello Stato Patrimoniale dell'Agenzia a meno delle risorse corrispondenti ai depositi ancora in vita presso le Generali ex INA evidenziate in attivo dello Stato Patrimoniale tra i crediti immobilizzati.

La situazione di cassa evidenzia un saldo al 31 dicembre 2022 al netto delle risorse da trasferire alla Fondazione Enea-Tech di 456.389 migliaia di euro rispetto ad un saldo 2021 di 332.100 migliaia di euro, per un incremento di 124.289 migliaia di euro. Concorrono alla determinazione di un maggior saldo di cassa i seguenti fattori: l'incasso della prima tranche del prestito BEI pari a 100.000 migliaia di euro; il maggior fondo di cassa iniziale di 52.047 migliaia di euro che accoglie gli incassi degli anticipi sui nuovi programmi di attività avvenuti a fine 2021; il maggior contributo dello Stato che rispetto all'esercizio 2021 si incrementa di 9.643 migliaia di euro. Tali incrementi hanno attenuato i minori incassi sulle attività programmatiche che riportano una riduzione di cassa pari a 4.300 migliaia di euro e il minor incasso correlato al progetto DTT per 12.500 migliaia di euro. L'importo incassato per il progetto ammonta a 11.250 migliaia di euro di cui 10.000 euro dal Mise quale saldo dei contributi dovuti pari a 40.000 migliaia di euro e 1.250 migliaia di euro dalla Regione Lazio a saldo del finanziamento complessivo di 25.000 migliaia di euro.

Le uscite di cassa sono state in totale superiori a quelle avvenute nel 2021 di 6.384 migliaia di euro. L'incremento è attribuito prevalentemente alle spese per il funzionamento dei Centri di Ricerca per 6.237 migliaia di euro quale conseguenza del rincaro dei prezzi dell'energia. Nell'esercizio 2022 si sono erogate in parte le spese di funzionamento del progetto DTT legate alle annualità pregresse. Gli incrementi di cui sopra sono stati in parte compensati dalle minori spese di personale per 3.188 migliaia di euro conseguenti allo slittamento all'esercizio 2023 dell'erogazione delle competenze arretrate e delle nuove assunzioni programmate.

Le spese relative al progetto DTT per i contratti posti in essere dall'Agenzia negli esercizi 2019 e 2020 oltre al trasferimento nell'esercizio 2022 delle risorse alla società veicolo DTT Scarl si sono ridotte di 2.857 migliaia di euro rispetto al 2021. Anche le spese per le attività programmatiche subiscono un calo di 1.107 migliaia di euro dovuto alle minori attività intraprese. Si rilevano nell'esercizio 2022, le spese legate all'erogazione degli interessi passivi maturati sul prestito BEI per 1.780 migliaia di euro secondo il piano di ammortamento definito dalla banca europea.

Con riferimento al saldo di cassa, pari a 956.389 migliaia di euro, occorre precisare che 500.000 migliaia di euro sono vincolate al trasferimento delle risorse quale quota 2020, del Fondo Trasferimento Tecnologico ai sensi dell'art. 42 decreto legge n. 34/2020 comma 1, da destinare alla Fondazione Enea-Tech; 132.353 migliaia di euro sono vincolate al progetto DTT, in relazione a finanziamenti esterni ricevuti oltre che all'incasso della prima tranche del prestito BEI, e 160.714 migliaia di euro sono vincolate per il trattamento di fine servizio dei dipendenti.

Si riportano di seguito gli aspetti finanziari in termini di competenza dell'esercizio 2022 dei principali progetti di ricerca.

Descrizione Programmi/Progetti	Dipartimenti/Unità tecniche				
	Totale generale				
	Previsione 2022 (a)	Assestamento 2022 (b)	Preconsuntivo 2022 (c)	Consuntivo 2022 (d)	Δ Consuntivo- Assestato e=(d-b)
Mission Innovation	6.058.104	599.718	4.711.936	763.639	163.921
IPCEI Batterie/Eubatin	11.655.000	4.797.148	4.869.148	0	-4.797.148
IPCEI 2 - ENEL X, SEN	1.724.000	480.000	783.852	27.660	-452.340
IPCEI IDROGENO	0	1.000.000	0	0	-1.000.000
POR IDROGENO	1.095.000	7.500.000	7.500.000	7.500.000	0
Ricerca di Sistema Elettrico	11.897.630	9.294.130	5.260.000	0	-9.294.130
EuroFusion e Horizon Europe	6.445.966	11.388.096	12.823.920	11.033.134	-354.962
EsPA	611.190	1.690.721	917.389	488.299	-1.202.422
Altri Progetti PNRR	0	3.118.100	2.414.000	1.252.803	-1.865.297
PIF	3.000.000	3.000.000	3.400.000	3.405.000	405.000
Diagnosi Energetiche	400.000	155.000	155.000	240.000	85.000
Decreto condomini (Ecobonus e SuperEcobonus)	2.000.000	482.947	285.091	7.796	-475.151
Portale	1.000.000	0	0	0	0
Programma di Ricerca in Antartide	16.150.000	15.380.952	15.630.952	21.839.047	6.458.095
BEYOND-EPICA	550.000	567.314	0	0	-567.314
Aviopista	1.500.000	1.895.600	1.447.899	0	-1.895.600
Totale	64.086.890	61.349.727	60.199.187	46.557.378	-14.792.348

Nelle Tabelle 1 e 2 sono riportati i raffronti tra l'esercizio 2021 e 2022 in termini di competenza e di cassa. Si riporta inoltre la Tabella 1.1 in cui sono evidenziati gli investimenti e le spese energetiche che complessivamente hanno inciso nell'esercizio 2022 per un importo di 44.928 migliaia di euro di cui: 30.999 migliaia di euro per investimenti che rappresentano un obiettivo importante ai fini della riqualificazione della spesa come rapporto tra spese per investimenti e quelle totali; 13.930 migliaia di euro quali spese energetiche sostenute a seguito del rincaro dei prezzi.

Tabella 1 - Confronto tra Consuntivo 2021 e Consuntivo 2022
(in termini di competenza)
(al netto delle contabilità speciali e partite di giro)
(migliaia di euro)

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ	Δ %
Avanzo di amministrazione all'inizio dell'esercizio	677.420	706.636 ⁽¹⁾	29.216	4,31%
ENTRATE				
Contributo ordinario dello Stato	140.956	150.956 ⁽²⁾	10.000	7,09%
• Entrate ex legge 183/87	30.074	31.128	1.054	3,50%
Entrate per rimborso spese relative alla messa a disposizione di beni e personale ed all'erogazione di servizi e programmi speciali (Società SOGIN e NUCLECO)	5.144	5.908	764	14,86%
• Altre entrate	23.697 ⁽³⁾	28.358 ⁽³⁾	4.661	19,67%
• Entrate programmatiche da commesse esterne	82.541	66.921	-15.621	-18,92%
• Entrate progetto DTT	13.750	11.250	-2.500	-18,18%
Entrate proprie dell'Agenzia	155.206	143.564	-11.642	-7,50%
• Entrate progetto DTT da prestito BEI	0	100.000	100.000	Non applicabile
TOTALE	296.162	394.520	98.358	33,21%
TOTALE ENTRATE	296.162	394.520	98.358	33,21%
TOTALE (Avanzo di Amministrazione all'inizio dell'esercizio + Entrate dell'esercizio)	973.582	1.101.156	127.574	13,10%
SPESE				
Spese di personale (retribuzioni, oneri ed IRAP)	155.414 ⁽⁴⁾	141.781 ⁽⁴⁾	-13.632	-8,77%
• Spese della struttura di supporto centrale	9.196	9.444	248	2,70%
• Spese per il funzionamento dei Centri di ricerca	27.349	34.367	7.018	25,66%
Spese di funzionamento	36.545	43.812	7.266	19,88%
• Spese di diretta gestione Enea a supporto del Progetto DTT (da rendicontare a scomputo dei contributi dovuti)	0	133	133	Non applicabile
• Spese di funzionamento DTT (contributi in cash)	0 ⁽⁵⁾	9.653 ⁽⁵⁾	9.653	Non applicabile
Spese di funzionamento progetto DTT	0	9.786	9.786	Non applicabile
• spese per i programmi di ricerca ed i servizi relativi alle commesse esterne, sicurezza dei laboratori e sviluppo competenze	40.462 ⁽⁶⁾	40.797 ⁽⁶⁾	336	0,83%
• Spese per Progetti PoC	409	225	-184	-45,01%
Spese per Progetti finanziati: Techea, Mobilden, Maia, KMRosso, Cam, Pulvirus, Share Art 4 Covid, Smart-Bin- Covid, Cold Test Facility DTT, Dematerializzazione e DdL "Enea per la terza missione" KEP	1.416	869	-547	-38,63%
• Spese per attività tecnico-scientifiche a supporto dei programmi di ricerca e sviluppo tecnologico	7.846 ⁽⁷⁾	7.958 ⁽⁷⁾	112	1,42%
Spese programmatiche al netto del progetto DTT	50.133	49.849	-284	-0,57%
• Spese per progetto DTT Investimenti	13.496	12.199	-1.297	-9,61%
• Spese per interessi passivi prestito BEI progetto DTT	0	1.780	1.780	Non applicabile
• Spese per la realizzazione della sottostazione elettrica funzionale al progetto DTT	0	0	0	Non applicabile
Spese programmatiche con progetto DTT (Investimenti)	63.629	63.828	199	0,31%
Investimenti per la sostenibilità energetica dei Centri di ricerca e per la sicurezza degli impianti	3.132	3.711	580	18,51%
Versamento al Fondo per il trattamento di fine servizio a valere sui trasferimenti di cui ex polizza INA	11.785	0	-11.785	-100,00%
TOTALE SPESE	270.505	262.919	-7.586	-2,80%

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ	Δ %
Differenza (Entrate - Spese)	25.657	131.601	105.944	412,92%
Insussistenze	3.559	141.268	137.709	3869,81%
Differenza (Entrate - Spese +/- Saldo tra disimpegni e disaccertamenti)	29.216	272.869	243.653	833,98%
Avanzo di amministrazione a fine esercizio	706.636 ⁽⁸⁾	979.504 ⁽⁸⁾	272.869	38,62%
(8) Avanzo di amministrazione da vincolare a fine esercizio				
• avanzo vincolato al progetto DTT	15.728	114.779	99.051	629,78%
• avanzo vincolato alle attività tecnico-scientifiche	38.323	53.607	15.284	39,88%
• avanzo vincolato al fondo incentivazione al personale e contrattazione integrativa	17.221	27.594	10.373	60,23%
• avanzo vincolato ai benefici ai dipendenti di natura assistenziale e sociale	1.825	1.163	-663	-36,30%
• avanzo vincolato al fondo conto terzi	253	244	-9	-3,45%
• avanzo vincolato al fondo per incentivi per funzioni tecniche ex art. 113 D.Lgs 50/2016	486	1.009	523	107,60%
• avanzo vincolato al Trattamento di Fine Rapporto/Servizio (TFR/TFS)	0	160.714	160.714	Non applicabile
• avanzo vincolato per il Trasferimento risorse al "Fondo Trasferimento Tecnologico" Fondazione Enea -Tech	500.000	500.000	0	0,00%
Totale parte vincolata	573.836	859.109	285.273	49,71%
Avanzo di amministrazione a fine esercizio senza vincolo di destinazione	132.800	120.396	-12.404	-9,34%

Note Tabella 1:

- (1) di cui: 6.754 migliaia di euro quale fondo incentivazione al personale e contrattazione integrativa; 10.467 migliaia di euro quale fondo rinnovi contrattuali; 253 migliaia di euro fondo conto terzi; 1.825 migliaia di euro quale avanzo vincolato ai benefici ai dipendenti di natura assistenziale e sociale; 38.323 migliaia di euro quale avanzo vincolato alle attività tecnico scientifiche; 15.728 migliaia di euro vincolati al Progetto DTT; 486 migliaia di euro vincolati al fondo per incentivi per funzioni tecniche ex art. 113 D.lgs. 50/2016; 500.000 migliaia di euro vincolati al fondo per il Trasferimento Tecnologico" Fondazione Enea Tech;
- (2) incremento di 10.000 migliaia di euro del contributo ordinario dello Stato così come riportato nella Legge di Bilancio 2022;
- (3) di cui: per trasferimenti polizze ex INA rispettivamente per l'esercizio 2021, 17.662 migliaia di euro, di questi a copertura fondo TFS/TFR euro 11.785 migliaia di euro; nell'esercizio 2022, 18.799 migliaia di euro quale incasso polizza collettiva n° 155033 scaduta e liquidata nel 2022 e 4.986 migliaia di euro quale rimborso personale andato in quiescenza nel secondo semestre 2021 e nel primo semestre 2022;
- (4) include le somme erogate a titolo di contrattazione integrativa di 2.280 migliaia di euro nel consuntivo 2021 e 338 migliaia di euro a titolo di rinnovi contrattuali nel consuntivo 2022;
- (5) le spese per il funzionamento della società DTT relative alla gestione 2021 sono state impegnate nell'esercizio 2022 oltre ai contributi dovuti per gli esercizi pregressi 2019-2020 e alle anticipazioni sui contributi per l'annualità 2022;
- (6) comprende le spese per contratti a T.D., assegni di ricerca e dottorati di ricerca coperti con risorse provenienti da commesse finanziate da terzi ed il rimborso al personale delle Università/enti di ricerca partecipanti alla campagna antartica nell'ambito del PNRA.

(7)	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022
Contributo RFX per il programma di Fusione	1.000	1.000
Servizio integrato dei rifiuti radioattivi a bassa e media attività	1.810	1.800
Contributo al consorzio GARR	720	720
Informatica gestionale	2.684	2.777
Biblioteca	1.000	994
Spese Innovazione & Sviluppo	344	360
Spese di promozione e diffusione delle conoscenze	289	307
Totale	7.846	7.958

(8) Vedi dettaglio in tabella.

(in termini di competenza)
(migliaia di euro)

SPESE	Consuntivo 2022	Di cui spese energetiche		Di cui Investimenti e spese per la sicurezza dei laboratori
		Energie elettrica e gas	Spese per condizionamento ambienti e carburanti	
Spese di personale (retribuzioni, oneri ed IRAP)	141.781			
• Spese della struttura di supporto centrale	9.444			36
• Spese per il funzionamento dei Centri di ricerca	34.367	12.343	204	289
Spese di funzionamento	43.812			
• Spese di diretta gestione Enea a supporto del Progetto DTT (da rendicontare a scomputo dei contributi dovuti)	133			
• Spese di funzionamento DTT (contributi in cash)	9.653			
Spese di funzionamento progetto DTT	9.786			
• Spese per i programmi di ricerca ed i servizi relativi alle commesse esterne, sicurezza dei laboratori e sviluppo competenze	40.797			
• Spese per Progetti PoC	225			
• Spese per Progetti finanziati con le risorse ordinarie di bilancio: Techea, Mobildeno, Maia, KMRosso, Carm, Pulvirus, Share Art 4 Covid, Smart-Bin-Covid, Cold Test Facility DTT, Dematerializzazione e DdL "Enea per la terza missione" KEP.	869		1.382	13.993
• Spese per attività tecnico-scientifiche a supporto dei programmi di ricerca e sviluppo tecnologico	7.958			
Spese programmatiche al netto del progetto DTT	49.849			
• Spese per progetto DTT Investimenti	12.199			12.199
• Spese per interessi passivi prestito BEI progetto DTT	1.780 ⁽¹⁾			1.780
• Spese per la realizzazione della sottostazione elettrica funzionale al progetto DTT	0			-
Spese programmatiche con progetto DTT (Investimenti)	63.828			
Investimenti per la sostenibilità energetica dei Centri di ricerca e per la sicurezza degli impianti	3.711			2.701
TOTALE SPESE (B)	262.919	12.343	1.587	30.999

(1) Gli interessi passivi sul prestito BEI sono oggetto di capitalizzazione trattandosi di un finanziamento di scopo.

Tabella 2 - Confronto tra Consuntivo 2021 e Consuntivo 2022
(in termini di cassa)

(migliaia di euro)

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ	Δ %
Fondo iniziale di cassa	780.053	832.100 ⁽¹⁾	52.047	6,67%
ENTRATE				
Contributo ordinario dello Stato	141.231	150.874 ⁽²⁾	9.643	6,83%
• Entrate ex legge 183/87	30.074	31.128	1.054	3,50%
• Entrate per rimborso spese relative alla messa a disposizione di beni e personale ed all'erogazione di servizi e programmi speciali (Società SOGIN e NUCLECO)	6.515	5.462	-1.053	-16,16%
• Altre entrate	25.850	27.383 ⁽³⁾	1.533	5,93%
• Entrate programmatiche da commesse esterne	81.659	77.360	-4.300	-5,27%
• Entrate da progetto DTT	23.750	11.250	-12.500	-52,63%
Entrate proprie dell'Agenzia	167.848	152.583	-15.266	-9,09%
• Entrate progetto DTT da prestito BEI	0	100.000	100.000	Non applicabile
TOTALE	309.079	403.457	94.377	30,53%
TOTALE ENTRATE	309.079	403.457	66.612	21,55%
TOTALE ENTRATE + Fondo iniziale di cassa	1.089.133	1.235.556	146.424	13,44%
SPESE				
Spese di personale (retribuzioni, oneri ed IRAP)	150.134	146.946	-3.188	-2,12%
• Spese della struttura di supporto centrale	9.071	9.058	-13	-0,14%
• Spese per il funzionamento dei Centri di ricerca	28.388	34.625	6.237	21,97%
Spese di funzionamento	37.459	43.683	6.224	16,62%
• Spese di diretta gestione Enea a supporto del Progetto DTT (da rendicontare a scomputo dei contributi dovuti)	0 ⁽⁴⁾	40 ⁽⁴⁾	40	Non applicabile
• Spese di funzionamento DTT (contributi in cash)	0	3.343	3.343	Non applicabile
Spese di funzionamento progetto DTT	0	3.383	3.383	Non applicabile
• Spese per i programmi di ricerca ed i servizi relativi alle commesse esterne, sicurezza dei laboratori e sviluppo competenze	37.874 ⁽⁵⁾	37.102 ⁽⁵⁾	-772	-2,04%
• Spese per Progetti finanziati e POC: Techea, Mobilden, Maia, KMRosso, Cam, Pulvirus, Share Art 4 Covid, Smart-Bin- Covid, Cold Test Facility DTT, Dematerializzazione e DdL "Enea per la terza missione" KEP	1.612	1.931	319	20%
• Spese per attività tecnico-scientifiche a supporto dei programmi di ricerca e sviluppo tecnologico	8.404	7.750	-654	-7,78%
Spese programmatiche al netto del progetto DTT	47.890	46.783	-1.107	-2,31%
• Spese per progetto DTT Investimenti	29.516	26.659	-2.857	-9,68%
• Spese per interessi passivi prestito BEI progetto DTT	0	1.780	1.780	Non applicabile
• Spese per la realizzazione della sottostazione elettrica funzionale al progetto DTT	0	0	0	Non applicabile
Spese programmatiche con progetto DTT (Investimenti)	77.406	75.222	-2.184	-2,82%
Investimenti per la sostenibilità energetica dei Centri di ricerca e per la sostenibilità degli impianti	1.416	3.565	2.148	151,66%
TOTALE SPESE	266.415	272.799	6.384	2,40%

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ	Δ %
Avanzo di cassa	822.717	962.758	140.040	17,02%
Riscossioni sulle contabilità speciali e partite di giro	89.845	79.570	-10.275	-11,44%
Pagamenti sulle contabilità speciali e partite di giro	80.463	85.939	5.477	6,81%
Saldo di cassa	832.100	956.389	124.289	14,94%
Trasferimenti in conto capitale da MiSE "Fondo Trasferimento Tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech	500.000	500.000	0	Non applicabile
Saldo di cassa al netto del Trasferimento in conto capitale dal MiSE "Fondo Trasferimento Tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech	332.100	456.389⁽⁶⁾	124.289	37,43%

Note Tabella 2:

- (1) di cui 500.000 migliaia di euro quali somme trasferite dal MiSE "Fondo Trasferimento Tecnologico Enea-Tech"; 46.761 migliaia di euro vincolate per il progetto DTT; 144.240 migliaia di euro vincolate al Trattamento di fine servizio dei dipendenti;
- (2) Il Contributo ordinario dello Stato viene decurtato in termini di cassa di 82 migliaia di euro in quanto il trasferimento delle risorse finanziarie è legato all'assunzione di personale/ricercatori non realizzate nel 2022, tuttavia, le somme restanti potranno essere utilizzate nel 2023 per l'assunzione di ricercatori oltre allo stanziamento del contributo ordinario 2023.;
- (3) di cui 18.799 migliaia di euro quale incasso polizza collettiva n° 155033 scaduta e liquidata nel 2022 e 4.986 migliaia di euro quale rimborso personale andato in quiescenza nel secondo semestre 2021 e nel primo semestre 2022;
- (4) le spese per il funzionamento della società DTT relative alla gestione 2021 sono state impegnate nell'esercizio 2022 oltre ai contributi dovuti per gli esercizi pregressi 2019-2020. Dei predetti contributi sono stati erogati 3.343 a titolo di anticipazione;
- (5) comprende le spese per contratti a T.D., assegni di ricerca e dottorati di ricerca coperti con risorse provenienti da commesse finanziate da terzi ed il rimborso al personale delle Università/enti di ricerca partecipanti alla campagna antarctica nell'ambito del PNRA;
- (6) di cui:
 - 123.353 migliaia di euro vincolate per il progetto DTT;
 - 160.714 migliaia vincolate al Trattamento di fine servizio dei dipendenti.

Nell'anno 2022, per il personale comandato, per i servizi assicurati ad enti terzi e per gli investimenti finanziari a favore dei dipendenti, sono stati rimborsati ad ENEA, in termini di competenza, circa 6.772 migliaia di euro, per una differenza negativa rispetto al 2021 di circa 1.245 migliaia di euro.

Le spese di funzionamento e di personale, al netto dei rimborsi, sono pari nel 2022 a circa 178.821 migliaia di euro rispetto alle 183.942 migliaia di euro del 2021, per un decremento di 5.121 migliaia di euro. Tale decremento è attribuito alle minori spese di personale dovute allo slittamento nell'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale, alla mancata applicazione dell'art. 15 per le progressioni contrattuali oltre che alla diversa programmazione

delle assunzioni conseguite rispetto a quelle stimate. Infatti, per il 2022 la spesa riconducibile alle nuove assunzioni è stata di euro 519 migliaia di euro mentre il risparmio da cessazioni è stato di euro 4.508 migliaia di euro per un valore differenziale di euro 3.989 migliaia di euro.

Tale decremento ha assorbito le maggiori spese di funzionamento sostenute, pari a 8.010 migliaia di euro, legate prevalentemente ai rincari sui prezzi dei consumi energetici che hanno colpito l'esercizio 2022.

Nelle Tabelle 3 e 4 è riportato un dettaglio di tali rimborsi e della spesa netta di funzionamento e di personale.

**Tabella 3 - Rimborsi spese per personale e servizi messi nella disponibilità di soggetti terzi
(dati di competenza)
(euro)**

	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
Recuperi e rimborsi oneri per il personale	2.649.906	2.147.910	- 501.996
Entrate da rimborsi di spese per mensa e trasporti	171.005	110.067	- 60.938
Recuperi e rimborsi spese per acquisto beni di consumo e di servizi	4.793.548	4.166.040	- 627.508
Riscossione di altri titoli di credito	218.971	209.731	- 9.241
Riscossione di prestiti concessi ai dipendenti	183.651	137.829	- 45.823
Totale	8.017.081	6.771.576	- 1.245.505

**Tabella 4 - Spese di funzionamento al netto di rimborsi
(dati di competenza)
(euro)**

	Spese	Rimborso	Spesa netta per Enea Consuntivo 2022	Spesa netta per Enea Consuntivo 2021	Δ
Personale	141.781.259	2.147.910	139.633.349	152.763.740	- 13.130.391
Funzionamento centrale e periferico	43.811.751	4.623.666	39.188.085	31.178.256	8.009.829
Totale	185.593.011	6.771.576	178.821.435	183.941.996	- 5.120.562

Prescrizioni in materia di limiti di spesa

La legge 27 dicembre 2019, n. 160 (Legge di bilancio 2020), in ordine a quanto riportato all'articolo 1, comma 590, al fine di semplificare il quadro normativo vigente in termini di contenimento della spesa e per garantire una maggiore flessibilità gestionale, prevede la cessazione dell'applicazione di alcuni limiti di spesa (studi ed incarichi di consulenza, relazioni pubbliche, convegni, mostre, pubblicità e rappresentanza, formazione, ecc.) A fronte della cessazione dell'applicazione delle disposizioni in materia di contenimento e riduzione della spesa sopra indicate l'articolo 1, comma 591 della predetta Legge di bilancio pone limiti per l'acquisto di beni e servizi per un importo superiore al valore medio sostenuto per le medesime finalità negli esercizi finanziari 2016, 2017 e 2018, come risultante dai relativi rendiconti o bilanci deliberati. La circolare MEF RGS n. 23 del 19 maggio 2022 in considerazione dei nuovi scenari politici internazionali determinati dal conflitto russo-ucraino e dei

mutamenti del contesto economico che stanno investendo il sistema produttivo dei beni e dei servizi in Italia e in Europa, con particolare riferimento al settore dell'approvvigionamento energetico in ragione del rilevante rialzo dei prezzi applicato dai gestori dei servizi energetici, consente agli enti ed organismi pubblici rientranti nell'ambito di applicazione definito dalla legge, art. 1, commi 590 e ss., della legge n. 160/2019, di escludere, dal limite di spesa per acquisto di beni e servizi individuato dall'art. 1, comma 591, della citata legge n. 160/2019, gli oneri sostenuti per i consumi energetici, quali per esempio energia elettrica, gas, carburanti, combustibili ecc.. Conseguentemente, ai fini della determinazione del valore della spesa sostenibile per i beni e servizi, nel rispetto dei limiti consentiti, le voci di spesa relative ai suddetti consumi energetici non concorrono alla determinazione della base di riferimento della media dei costi per l'acquisizione di beni e servizi sostenuti nel triennio 2016-2018.

Il limite di spesa per acquisto di beni e servizi applicabile all'ENEA è rappresentato nella seguente tabella.

Acquisto di beni e servizi (art. 1, commi 590 e ss., della legge n. 160/2019)							
Piano integrato dei conti D.P.R. n. 132/2013			Rendiconto 2016	Rendiconto 2017	Rendiconto 2018	Valore medio triennio di riferimento	Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022
Macro	Voce	Codice livello					
U	Acquisto di beni e servizi	U.1.03.00.00.000	76.175.608	63.965.391	62.581.850	67.574.283	62.028.797
<i>Spese per consumi energetici</i>			- 9.812.022	- 10.044.727	- 9.996.577	- 9.951.109	- 13.929.713
Sub totale			66.363.585	53.920.664	52.585.273	57.623.174	48.099.084

Un'ulteriore misura di contenimento della spesa da osservare riguarda l'acquisto, manutenzione, noleggio ed esercizio di autovetture, nonché l'acquisto di buoni taxi. Detto limite è rappresentato nella seguente tabella.

Applicazione D.L. n. 78/2010 conv. L. n. 122/2010	Codice Piano dei Conti Integrato	Descrizione	Limiti di spesa (impegni competenza) (a)	Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022 (impegni competenza) (b)	Δ $c=(a-b)$
Disposizione di contenimento: Art. 6 comma 14 (Spese per acquisto, manutenzione, noleggio e esercizio di autovetture, nonché per acquisto di buoni taxi). Versamento al capitolo 3422- capo X- bilancio dello Stato entro il 30 giugno	U.1.03.02.09.001.01	Manutenzione ordinaria e riparazioni di mezzi di trasporto	1.427	705	722
	U.1.03.02.07.002.01	Noleggio automezzi a lungo termine	70.860	61.525	9.335
	U.1.03.01.02.002.03	Carburanti e lubrificanti per l'esercizio di autovetture	10.700	10.000	700
Totale			82.987	72.230	10.757

Composizione dei residui

Residui attivi

I residui attivi esposti in sede di Conto consuntivo 2022 sono stati, al lordo delle partite di giro e contabilità speciali, pari a circa 134.812 migliaia di euro.

Nell'esercizio 2022 sui predetti residui sono stati incassati 25.056 migliaia di euro e sono stati effettuati annullamenti per 851 migliaia di euro. Inoltre, nel 2022, sono stati prodotti nuovi residui per 16.155 migliaia di euro, per cui il loro ammontare al 31 dicembre 2022 è pari a 125.060 migliaia di euro per un decremento rispetto all'anno precedente di 9.752 migliaia di euro.

Residui passivi

I residui passivi esposti nel Conto consuntivo 2021 sono stati pari, comprese partite di giro e contabilità speciali, a circa 260.277 migliaia di euro.

Nell'anno 2022 sono stati effettuati sui predetti residui pagamenti per 81.565 migliaia di euro e sono stati effettuati annullamenti per 142.119 migliaia di euro, di cui 138.873 migliaia di euro a seguito di una diversa gestione del fondo TFR/TFS. Inoltre, nel 2022, sono stati prodotti nuovi residui per 65.352 migliaia di euro, per cui il loro ammontare al 31 dicembre 2022 è pari a 101.945 migliaia di euro, per un decremento rispetto all'esercizio precedente di 158.332 migliaia di euro.

I residui annullati, oltre a quelli relativi agli impegni accumulati per il TFR/TFS, si riferiscono ad impegni per i quali si è avuto modo di riscontrare l'assenza dei presupposti che ne avrebbero dovuto determinare il pagamento.

Tabella "Residui"

	Residui iniziali a)	Annullati b)	Incassati/pagati c)	Nuovi residui d)	Residui finali (a-b-c+d)	Δ	Δ %
Residui attivi	134.812.105	851.458	25.055.502	16.155.166	125.060.311	-9.751.794	-7,23%
Residui passivi	260.276.735	142.119.317	81.564.752	65.352.293	101.944.959	-158.331.776	-60,83%

Contabilità speciali

Nelle contabilità speciali sono riportati i dati finanziari relativi ai contratti attivi con U.E. e con Ministeri per i quali l'Agenzia svolge il ruolo di coordinatore di partners italiani ed esteri. Nella predetta contabilità le riscossioni avvenute nel 2022 ammontano a 79.570 migliaia di euro, a fronte delle quali, nel corso dell'esercizio, sono stati effettuati pagamenti per 85.939 migliaia di euro.

CONTO DEL BILANCIO

- Sintesi del Rendiconto finanziario generale
- Rendiconto finanziario decisionale per Centri di responsabilità
- Rendiconto finanziario gestionale generale
- Rendiconto finanziario gestionale per Centri di responsabilità

Sintesi del rendiconto finanziario generale per l'esercizio 2022 - Entrate

CAPITOLO	DESCRIZIONE VOCE CONTABILE	Gestione di competenza			Gestione residui attivi			Gestione di cassa		Totale dei Residui Attivi al termine dell'esercizio
		Somme accertate			Residui all'inizio dell'esercizio	Annullamenti	Riscossioni	Rimasti da Riscuotere	Riscossioni Totali	
		Riscosso	Rimaste da Riscuotere	Totale Accertamenti						
1 TITOLO I - ENTRATE CORRENTI										
1.2.1 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO										
E2010101001	Trasferimenti correnti da Ministeri *	214.549.532	6.699.416	221.248.948	62.444.813	-140.649	18.553.386	43.750.778	233.102.918	50.450.194
TOTALE 1.2.1 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO		214.549.532	6.699.416	221.248.948	62.444.813	-140.649	18.553.386	43.750.778	233.102.918	50.450.194
1.2.2 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI										
E2010102001	Trasferimenti correnti da Regioni e province autonome	2.417.768	2.864.729	5.282.497	8.615.438	-9.977	1.603.640	7.001.822	4.021.408	9.866.551
TOTALE 1.2.2 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI		2.417.768	2.864.729	5.282.497	8.615.438	-9.977	1.603.640	7.001.822	4.021.408	9.866.551
1.2.3 TRASFERIMENTI DA PARTE DEI COMUNI E DELLE PROVINCE										
E2010102003	Trasferimenti correnti da Comuni	0	0	0	10.512	0	0	10.512	0	10.512
E2010102004	Trasferimenti correnti da Città metropolitane e Roma capitale	16.000	2.000	18.000	0	0	0	0	16.000	2.000
TOTALE 1.2.3 TRASFERIMENTI DA PARTE DEI COMUNI E DELLE PROVINCE		16.000	2.000	18.000	10.512	0	0	10.512	16.000	12.512
1.2.4 TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO										
E2010101006	Trasferimenti correnti da enti di regolazione dell'attività economica	457.576	306.063	763.639	31.596.214	0	0	31.596.214	457.576	31.902.276
E2010101010	Trasferimenti correnti da autorità amministrative indipendenti	26.048	0	26.048	0	0	0	0	26.048	0
E2010101013	Trasferimenti correnti da enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e stazioni sperimentali per la ricerca	241.566	211.054	452.619	273.948	0	28.261	245.687	269.827	456.741
E2010101999	Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c.	981.800	44.582	1.026.382	638.423	0	279.793	358.631	1.261.593	403.213
E2010102008	Trasferimenti correnti da Università	7.660	0	7.660	19.902	0	9.002	10.900	16.662	10.900
E2010102009	Trasferimenti correnti da Parchi nazionali e consorzi ed enti autonomi gestori di parchi e aree naturali protette	0	24.000	24.000	22.202	0	19.502	2.700	19.502	26.700
E2010102017	Trasferimenti correnti da altri enti e agenzie regionali e sub regionali	2.002	0	2.002	0	0	0	0	2.002	0
E2010102999	Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Locali n.a.c.	0	0	0	18.764	0	0	18.764	0	18.764
E2010103002	Trasferimenti correnti da INAIL	19.491	8.067	27.558	4.450	0	0	4.450	19.491	12.517
E2010103999	Trasferimenti correnti da altri Enti di Previdenza n.a.c.	0	0	0	12.870	0	0	12.870	0	12.870
TOTALE 1.2.4 TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO		1.736.143	593.766	2.329.909	32.586.774	0	336.558	32.250.215	2.072.701	32.843.981
1.3.1 ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI										
E3010101001	Proventi dalla vendita di beni di consumo	63.422	0	63.422	0	0	0	0	63.422	0
E3010101005	Proventi derivanti dallo sfruttamento di brevetti	28.299	40.363	68.662	308.291	-1.000	4.155	303.136	32.454	343.498
E3010101999	Proventi da vendita di beni n.a.c.	0	0	0	320.000	0	0	320.000	0	320.000
E3010201023	Proventi da servizi per formazione e addestramento	28.120	6.556	34.676	35.164	-73	14.771	20.319	42.892	26.875
E3010201027	Proventi da consulenze	112.522	0	112.522	42.305	0	19.901	22.404	132.423	22.404
E3010201036	Proventi da attività di monitoraggio e controllo ambientale	282.191	13.843	296.033	153.358	-1.082	144.895	7.381	427.086	21.224
E3010201038	Proventi da analisi e studi nel campo della ricerca	3.029.566	809.131	3.838.697	13.074.746	-253.897	776.620	12.044.229	3.806.186	12.853.360
E3010201040	Proventi per organizzazione convegni	0	1.000	1.000	20.500	0	0	20.500	0	21.500
E3010201041	Proventi per lo smaltimento dei rifiuti tossico-nocivi e di altri materiali	1.220.597	0	1.220.597	0	0	0	0	1.220.597	0
E3010201999	Proventi da servizi n.a.c.	530.325	449.349	979.674	739.686	-856	213.790	525.040	744.115	974.390
TOTALE 1.3.1 ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI		5.295.042	1.320.241	6.615.283	14.694.050	-256.908	1.174.133	13.263.009	6.469.175	14.583.251
1.3.2 REDDITI E PROVENTI PATRIMONIALI										
E3010302002	Locazioni di altri beni immobili	1.082.974	362.909	1.445.884	563.798	0	257.509	306.290	1.340.483	669.199
E3030201003	Interessi attivi da titoli obbligazionari a medio - lungo termine emessi da altri soggetti residenti	17.222	0	17.222	2.460	0	0	2.460	17.222	2.460
E3030202999	Interessi attivi da finanziamenti a medio lungo termine concessi a altri soggetti	4.752	0	4.752	0	0	0	0	4.752	0

(*) Include il Contributo Ordinario dello Stato di € 150.955.853

Sintesi del rendiconto finanziario generale per l'esercizio 2022 - Entrate

CAPITOLO	DESCRIZIONE VOCE CONTABILE	Gestione di competenza				Gestione residui attivi				Gestione di cassa	Totale dei Residui Attivi al termine dell'esercizio
		Somme accertate			Residui all'inizio dell'esercizio	Annullamenti	Riscossioni	Rimasti da Riscuotere			
		Riscosso	Rimaste da Riscuotere	Totale Accertamenti							
E3030302999	Interessi attivi di mora da altri soggetti	18.551	0	18.551	9.389	0	0	9.389	18.551	9.389	
E3030399999	Altri interessi attivi da altri soggetti	16.993.432	0	16.993.432	0	0	0	0	16.993.432	0	
E3040203002	Entrate derivanti dalla distribuzione di dividendi da altre imprese partecipate non incluse in amministrazioni pubbliche	854.591	0	854.591	0	0	0	0	854.591	0	
TOTALE 1.3.2	REDDITI E PROVENTI PATRIMONIALI	18.971.522	362.909	19.334.432	575.646	0	257.509	318.138	19.229.031	681.047	
1.3.3 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI											
E3050201001	Rimborsi ricevuti per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni, ecc...)	1.191.411	687.401	1.878.812	4.466.761	-54.680	522.701	3.889.380	1.714.112	4.576.780	
E3050203004	Entrate da rimborsi, recuperi e restituzioni di somme non dovute o incassate in eccesso da Famiglie	262.076	7.022	269.098	285.870	0	0	285.870	262.076	292.898	
E3050203005	Entrate da rimborsi, recuperi e restituzioni di somme non dovute o incassate in eccesso da Imprese	2.557.475	1.372.862	3.930.336	966.776	-6.243	233.207	727.326	2.790.682	2.100.188	
TOTALE 1.3.3	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI	4.010.962	2.067.284	6.078.246	5.719.407	-60.924	755.908	4.902.576	4.766.870	6.969.860	
1.3.4 ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI											
E2010302001	Altri trasferimenti correnti da imprese controllate	0	0	0	1.806.749	0	0	1.806.749	0	1.806.749	
E2010302002	Altri trasferimenti correnti da altre imprese partecipate	0	305.950	305.950	795.363	0	0	795.363	0	1.101.313	
E2010302999	Altri trasferimenti correnti da altre imprese	1.106.932	150.069	1.257.001	398.074	-275.950	0	122.124	1.106.932	272.193	
E2010401001	Trasferimenti correnti da istituzioni Sociali Private	80.578	41.284	121.862	48.090	-2.400	22.128	23.562	102.706	64.846	
E3050101002	Indennizzi di assicurazione su beni mobili	4.419	0	4.419	0	0	0	0	4.419	0	
E3050101999	Altri indennizzi di assicurazione contro i danni	4.950	0	4.950	0	0	0	0	4.950	0	
E3059902001	Fondi incentivanti il personale (legge Merloni)	87.390	0	87.390	0	0	0	0	87.390	0	
E3059903001	Entrate per sterilizzazione Inversione contabile IVA (reverse charge)	0	0	0	883	-883	0	0	0	0	
E3059999999	Altre entrate correnti n.a.c.	535.952	41.433	577.385	62.024	0	23.295	38.728	559.248	80.161	
TOTALE 1.3.4	ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	1.820.221	538.735	2.358.956	3.111.183	-279.234	45.424	2.786.526	1.865.645	3.325.261	
1.3.5 ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI											
E2010501004	Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)	407.525	0	407.525	24.279	0	12.878	11.401	420.403	11.401	
E2010501999	Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea	10.664.373	1.424.171	12.088.544	3.228.167	0	1.969.380	1.258.787	12.633.753	2.682.958	
E2010502001	Trasferimenti correnti dal Resto del Mondo	205.586	86.555	292.141	187.485	0	187.485	0	393.071	86.555	
TOTALE 1.3.5	ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI	11.277.484	1.510.726	12.788.210	3.439.930	0	2.169.742	1.270.188	13.447.226	2.780.914	
TOTALE TITOLO I - ENTRATE CORRENTI		260.094.674	15.959.807	276.054.481	131.197.753	-747.690	24.896.300	105.553.763	284.990.973	121.513.571	
2 TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE											
2.1.2 ALIENAZIONI DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE											
E4040103001	Alienazione di mobili e arredi per ufficio	0	0	0	5.400	0	0	5.400	0	5.400	
E4040302001	Alienazione di Brevetti	63.535	0	63.535	0	0	0	0	63.535	0	
TOTALE 2.1.2	ALIENAZIONI DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	63.535	0	63.535	5.400	0	0	5.400	63.535	5.400	
2.1.4 RISCOSSIONE CREDITI											
E5030201001	Riscossione crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato da Famiglie	347.559	0	347.559	0	0	0	0	347.559	0	
E5030399999	Riscossione crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato da altre Imprese	6.804.501	0	6.804.501	0	0	0	0	6.804.501	0	
TOTALE 2.1.4	RISCOSSIONE CREDITI	7.152.060	0	7.152.060	0	0	0	0	7.152.060	0	
2.2.1 TRASFERIMENTI DALLO STATO											
E4020101001	Contributi agli investimenti da Ministeri	10.000.000	0	10.000.000	0	0	0	0	10.000.000	0	
TOTALE 2.2.1	TRASFERIMENTI DALLO STATO	10.000.000	0	10.000.000	0	0	0	0	10.000.000	0	

Sintesi del rendiconto finanziario generale per l'esercizio 2022 - Entrate

CAPITOLO	DESCRIZIONE VOCE CONTABILE	Gestione di competenza			Gestione residui attivi			Gestione di cassa	Totale dei Residui Attivi al termine dell'esercizio	
		Somme accertate			Residui all'inizio dell'esercizio	Annullamenti	Riscossioni			Rimasti da Riscuotere
		Riscosso	Rimaste da Riscuotere	Totale Accertamenti						
2.2.2	TRASFERIMENTI DALLE REGIONI									
E4020102001	Contributi agli investimenti da Regioni e province autonome	1.250.000	0	1.250.000	0	0	0	0	1.250.000	0
TOTALE 2.2.2	TRASFERIMENTI DALLE REGIONI	1.250.000	0	1.250.000	0	0	0	0	1.250.000	0
2.3.1	ASSUNZIONE DI MUTUI									
E6030104999	Accensione mutui e altri finanziamenti a medio lungo termine da altre imprese	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	100.000.000	0
TOTALE 2.3.1	ASSUNZIONE DI MUTUI	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	100.000.000	0
TOTALE	TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE	118.465.595	0	118.465.595	5.400	0	0	5.400	118.465.595	5.400
TOTALE	ENTRATE	378.560.268	15.959.807	394.520.075	131.203.153	-747.690	24.896.300	105.559.163	403.456.568	121.518.971
3	TITOLO III - GESTIONI SPECIALI									
3.1.1	ENTRATE GESTIONI SPECIALI									
E9020201001	Trasferimenti da Ministeri per operazioni conto terzi	5.698.857	0	5.698.857	0	0	0	0	5.698.857	0
E9020201013	Trasferimenti da enti e istituzioni centrali di ricerca e Istituti e stazioni sperimentali per la ricerca per operazioni conto terzi	4.800	0	4.800	0	0	0	0	4.800	0
E9020202001	Trasferimenti da Regioni e province autonome per operazioni conto terzi	1.095.410	0	1.095.410	0	0	0	0	1.095.410	0
E9020202008	Trasferimenti da Università per operazioni conto terzi	2.233	0	2.233	0	0	0	0	2.233	0
E9020302999	Trasferimenti da altre imprese per operazioni conto terzi	0	0	0	6.907	0	0	6.907	0	6.907
E9020304001	Trasferimenti dall'Unione Europea e dal Resto del Mondo per operazioni conto terzi	18.520.152	0	18.520.152	0	0	0	0	18.520.152	0
E9020401001	Costituzione di depositi cauzionali o contrattuali di terzi	0	0	0	20.564	0	0	20.564	0	20.564
E9020402001	Restituzione di depositi cauzionali o contrattuali presso terzi	225.186	0	225.186	0	0	0	0	225.186	0
TOTALE 3.1.1	ENTRATE GESTIONI SPECIALI	25.546.638	0	25.546.638	27.472	0	0	27.472	25.546.638	27.472
TOTALE	TITOLO III - GESTIONI SPECIALI	25.546.638	0	25.546.638	27.472	0	0	27.472	25.546.638	27.472
4	TITOLO IV - PARTITE DI GIRO									
4.1.1	ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO									
E9010102001	Ritenute per scissione contabile IVA (split payment)	9.899.714	271	9.899.986	0	0	0	0	9.899.714	271
E9010199999	Altre ritenute n.a.c.	382.297	7.933	390.230	0	0	0	0	382.297	7.933
E9010201001	Ritenute erariali su redditi da lavoro dipendente per conto terzi	31.743.185	20.948	31.764.132	15.486	0	15.486	0	31.758.671	20.948
E9010202001	Ritenute previdenziali e assistenziali su redditi da lavoro dipendente per conto terzi	9.389.321	0	9.389.321	0	0	0	0	9.389.321	0
E9010299999	Altre ritenute al personale dipendente per conto di terzi	1.672.704	0	1.672.704	0	0	0	0	1.672.704	0
E9010301001	Ritenute erariali su redditi da lavoro autonomo per conto terzi	69.064	0	69.064	0	0	0	0	69.064	0
E9019901001	Entrate a seguito di spese non andate a buon fine	49.998	20.011	70.009	1.448	0	0	1.448	49.998	21.459
E9019903001	Rimborso di fondi economici e carte aziendali	3.827	0	3.827	729.664	0	417	729.247	4.244	729.247
E9019999999	Altre entrate per partite di giro diverse	654.465	146.196	800.661	2.834.881	-103.768	143.299	2.587.814	797.764	2.734.010
TOTALE 4.1.1	ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	53.864.574	195.359	54.059.934	3.581.480	-103.768	159.203	3.318.509	54.023.777	3.513.868
TOTALE	TITOLO IV - PARTITE DI GIRO	53.864.574	195.359	54.059.934	3.581.480	-103.768	159.203	3.318.509	54.023.777	3.513.868
TOTALE	CONTABILITA' SPECIALI	79.411.212	195.359	79.606.572	3.608.952	-103.768	159.203	3.345.981	79.570.415	3.541.340
TOTALE ENTRATE AGENZIA		457.971.481	16.155.166	474.126.647	134.812.105	-851.458	25.055.502	108.905.144	483.026.983	125.060.311

Sintesi del rendiconto finanziario generale per l'esercizio 2022 - Uscite

CAPITOLO	DESCRIZIONE VOCE CONTABILE	Gestione di competenza			Gestione residui passivi			Gestione di cassa	Totale dei Residui Passivi al termine dell'esercizio	
		Somme Impegnate		Totale Impegni	Residui all'inizio dell'esercizio	Annullamenti	Pagamenti			Rimasti da Pagare
		Pagato	Rimaste da Pagare							
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI									
1.1.1	USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE									
	Organi istituzionali dell'amministrazione - Indennità	79.659	36.027	115.686	381.680	0	9.458	372.222	89.117	408.248
	Organi istituzionali dell'amministrazione - Rimborsi	5.340	3.640	8.981	14.988	-14.483	386	119	5.727	3.759
	Compensi agli organi istituzionali di revisione, di controllo ed altri incarichi istituzionali dell'amministrazione	25.500	53.290	78.790	40.711	0	40.711	0	66.211	53.290
	TOTALE 1.1.1 USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE	110.500	92.957	203.456	437.379	-14.483	50.555	372.341	161.054	465.297
1.1.2	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO									
	Arretrati per anni precedenti corrisposti al personale a tempo indeterminato	45.966	0	45.966	0	0	0	0	45.966	0
	Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo indeterminato	84.599.632	0	84.599.632	0	0	0	0	84.599.632	0
	Straordinario per il personale a tempo indeterminato	271.171	0	271.171	0	0	0	0	271.171	0
	Indennità ed altri compensi, esclusi i rimborsi spesa per missione, corrisposti al personale a tempo indeterminato	12.059.597	0	12.059.597	39.911	0	0	39.911	12.059.597	39.911
	Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo determinato	264.504	105.158	369.663	63.607	0	53.956	9.651	318.460	114.810
	Indennità ed altri compensi, esclusi i rimborsi spesa documentati per missione, corrisposti al personale a tempo deter	14.301	8.890	23.191	5.394	0	4.677	716	18.978	9.607
	Assegni di ricerca	638.501	729.607	1.368.107	1.161.686	-89.784	912.210	159.691	1.550.711	889.298
	Contributi per asili nido e strutture sportive, ricreative o di vacanza messe a disposizione dei lavoratori dipendenti e de	2.213.377	177.023	2.390.401	145.431	-57.805	36.396	51.230	2.249.774	228.253
	Buoni pasto	1.397.595	1.147.020	2.544.615	1.470.274	-14.384	1.276.019	179.871	2.673.614	1.326.891
	Altre spese per il personale n.a.c.	135.376	245.601	380.977	396.249	-59.686	175.288	161.275	310.664	406.876
	Contributi obbligatori per il personale	20.576.537	3.706.602	24.283.139	4.874.571	-228.117	3.642.177	1.004.277	24.218.714	4.710.879
	Contributi previdenza complementare	19.761	5.578	25.339	4.026	-2.819	0	1.206	19.761	6.784
	Assegni familiari	141.717	0	141.717	0	0	0	0	141.717	0
	Indennità di missione e di trasferta	909.043	108.885	1.017.929	134.155	0	110.000	24.155	1.019.043	133.040
	TOTALE 1.1.2 ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	123.287.078	6.234.365	129.521.443	8.295.303	-452.596	6.210.724	1.631.983	129.497.803	7.866.348
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI									
	Giornali e riviste	174.512	5.507	180.019	13.616	-416	8.438	4.762	182.950	10.269
	Pubblicazioni	25.997	97.544	123.542	150.838	0	103.765	47.073	129.762	144.617
	Carta, cancelleria e stampati	777	30.141	30.918	59.510	-985	36.375	22.150	37.152	52.291
	Carburanti, combustibili e lubrificanti	1.005.593	581.033	1.586.626	187.003	-90.541	89.272	7.190	1.094.865	588.224
	Equipaggiamento	2.317	6.908	9.225	16.628	-52	7.544	9.032	9.861	15.940
	Vestitario	33.241	56.504	89.745	66.964	-1.436	29.848	35.680	63.088	92.184
	Materiale informatico	50.210	124.767	174.977	97.996	-1.763	92.002	4.230	142.212	128.997
	Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari	2.232.866	1.571.445	3.804.311	2.438.329	-117.603	1.856.582	464.143	4.089.448	2.035.588
	Stampati specialistici	1.644	163	1.808	3.370	0	3.370	0	5.014	163
	Altri beni e materiali di consumo n.a.c.	178.443	388.943	567.386	394.584	-23.511	267.716	103.357	446.159	492.300
	Prodotti farmaceutici ed emoderivati	2.652	4.582	7.234	7.296	-940	6.376	2.631	7.213	7.213
	Dispositivi medici	55.373	5.978	61.351	8.725	-88	3.887	4.751	59.259	10.729
	Materiali per la profilassi (Vaccini)	9.964	172	10.135	889	-449	395	45	10.359	216
	Prodotti chimici	124.642	126.843	251.485	236.143	-22.322	172.371	41.450	297.013	168.293
	Altri beni e prodotti sanitari n.a.c.	1.640	0	1.640	898	-32	866	0	2.506	0
	Altri aggi di riscossione n.a.c.	1.861	0	1.861	5	0	4	1	1.865	1
	Acquisto di servizi per formazione obbligatoria	25.616	36.907	62.523	60.710	-24.719	9.848	26.144	35.464	63.051
	Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.	19.676	16.955	36.632	12.736	-510	8.720	3.506	28.397	20.461

Sintesi del rendiconto finanziario generale per l'esercizio 2022 - Uscite

CAPITOLO	DESCRIZIONE VOCE CONTABILE	Gestione di competenza			Gestione residui passivi				Gestione di cassa	Totale dei Residui Passivi al termine dell'esercizio
		Somme Impegnate			Residui all'inizio dell'esercizio	Annullamenti	Pagamenti	Rimasti da Pagare		
		Pagato	Rimaste da Pagare	Totale Impegni						
U1030205001	Telefonia fissa	42.910	47.374	90.283	249.590	-27.523	98.918	123.149	141.827	170.523
U1030205002	Telefonia mobile	114.441	490.925	605.367	372.537	-31.758	305.794	34.985	420.235	525.911
U1030205003	Accesso a banche dati e a pubblicazioni on line	610.583	162.496	773.078	128.540	-2.576	98.855	27.109	709.438	189.605
U1030205004	Energia elettrica	11.132.484	289.588	11.422.072	1.717.511	-190.202	1.452.164	75.144	12.584.648	364.732
U1030205005	Acqua	511.508	167.923	679.431	62.813	0	52.645	10.168	564.153	178.091
U1030205006	Gas	308.836	612.180	921.015	564.246	-10.436	547.382	6.428	856.218	618.608
U1030205007	Spese di condominio	35.238	27.903	63.141	62.202	-1.761	29.245	31.196	64.483	59.100
U1030207001	Locazione di beni immobili	1.275.726	19.314	1.295.039	10.969	-7.965	3.005	0	1.278.730	19.314
U1030207002	Noleggi di mezzi di trasporto	3.749.739	379.060	4.128.799	670.487	-239.675	411.396	19.416	4.161.135	398.476
U1030207003	Noleggi di attrezzature scientifiche e sanitarie	1.888	1.391	3.279	4.579	0	2.685	1.893	4.573	3.284
U1030207004	Noleggi di hardware	87.201	132.086	219.287	38.713	-1	35.997	2.715	123.198	134.800
U1030207006	Licenze d'uso per software	986.073	715.775	1.701.848	886.748	-10.790	825.119	50.838	1.811.192	766.614
U1030207008	Noleggi di impianti e macchinari	14.949	62	15.011	123	0	0	123	14.949	185
U1030207999	Altre spese sostenute per utilizzo di beni di terzi n.a.c.	22.607	30.650	53.257	5.999	0	2.915	3.084	25.522	33.735
U1030209001	Manutenzione ordinaria e riparazioni di mezzi di trasporto ad uso civile, di sicurezza e ordine pubblico	38.926	367.695	406.621	60.238	-3.543	45.253	11.442	84.180	379.137
U1030209004	Manutenzione ordinaria e riparazioni di impianti e macchinari	2.942.350	2.220.863	5.163.213	3.140.575	-113.616	1.772.095	1.254.864	4.714.445	3.475.727
U1030209005	Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature	210.438	711.262	921.699	900.223	-36.406	716.692	147.125	927.130	858.387
U1030209006	Manutenzione ordinaria e riparazioni di macchine per ufficio	2.943	5.657	8.600	2.339	-293	2.046	0	4.989	5.657
U1030209008	Manutenzione ordinaria e riparazioni di beni immobili	430.389	558.645	989.034	768.726	-4.089	713.189	51.449	1.143.578	610.094
U1030209011	Manutenzione ordinaria e riparazioni di altri beni materiali	16.790	59.728	76.519	58.065	-27.079	16.034	14.953	32.824	74.681
U1030210001	Incarichi libero professionali di studi, ricerca e consulenza	7.123	95.976	103.100	159.165	-29.887	45.403	83.875	52.526	179.851
U1030210003	Incarichi a società di studi, ricerca e consulenza	20.841	93.613	114.454	1.631.324	-23.260	89.077	1.518.987	109.918	1.612.600
U1030211009	Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca	2.041.771	3.918.006	5.959.777	4.027.472	-459.112	2.512.977	1.055.383	4.554.748	4.973.389
U1030211010	Deposito, mantenimento e tutela dei brevetti	89.554	115.286	204.840	149.378	-52.061	65.248	32.070	154.802	147.356
U1030211999	Altre prestazioni professionali e specialistiche n.a.c.	26.500	0	26.500	0	0	0	0	26.500	0
U1030212001	Acquisto di servizi da agenzie di lavoro interinale	623.300	696.500	1.319.800	362.996	-55.101	307.895	0	931.195	696.500
U1030213001	Servizi di sorveglianza, custodia e accoglienza	2.423.379	427.986	2.851.365	822.940	-3.388	768.647	50.905	3.192.026	478.891
U1030213002	Servizi di pulizia e lavanderia	2.109.858	714.971	2.824.829	791.852	-34.677	587.957	169.219	2.697.815	884.189
U1030213003	Trasporti, traslochi e facchinaggio	600.180	623.445	1.223.626	787.204	-98.075	509.376	179.753	1.109.557	803.198
U1030213004	Stampa e rilegatura	6.068	305	6.373	0	0	0	0	6.068	305
U1030213005	Servizi ausiliari a beneficio del personale	614.025	221.766	835.791	146.886	0	137.869	9.017	751.894	230.783
U1030213006	Rimozione e smaltimento di rifiuti tossico-nocivi e di altri materiali	201.242	120.633	321.875	436.839	-32.360	340.186	64.294	541.428	184.927
U1030213999	Altri servizi ausiliari n.a.c.	143.490	100.604	244.094	147.781	-28.680	35.303	83.798	178.793	184.402
U1030214002	Servizio mensa personale civile	139.022	68.740	207.763	362.147	-237.477	34.158	90.512	173.180	159.252
U1030216001	Pubblicazione bandi di gara	68.507	74.087	142.594	54.477	0	29.802	24.675	98.309	98.763
U1030216002	Spese postali	3.137	25.297	28.434	7.801	-572	5.962	1.266	9.100	26.563
U1030216004	Spese notarili	2.293	17.756	20.050	20.038	-9.692	2.279	8.067	4.572	25.824
U1030216999	Altre spese per servizi amministrativi	33.143	3.907	37.050	5.819	-3.685	310	1.824	33.453	5.731
U1030217001	Commissioni per servizi finanziari	64.474	28.534	93.008	43.071	-159	24.831	18.081	89.305	46.615
U1030219001	Gestione e manutenzione applicazioni	242.121	1.288.012	1.530.133	1.450.914	-848	1.076.306	373.759	1.318.428	1.661.772
U1030219002	Assistenza all'utente e formazione	0	61.986	61.986	8.294	-28	0	8.266	0	61.986
U1030219004	Servizi di rete per trasmissione dati e VoIP e relativa manutenzione	366	444	810	41.271	0	21.564	19.707	21.930	20.151

Sintesi del rendiconto finanziario generale per l'esercizio 2022 - Uscite

CAPITOLO	DESCRIZIONE VOCE CONTABILE	Gestione di competenza			Gestione residui passivi				Gestione di cassa	Totale dei Residui Passivi al termine dell'esercizio	
		Somme Impegnate			Residui all'inizio dell'esercizio	Annullamenti	Pagamenti	Rimasti da Pagare			
		Pagato	Rimaste da Pagare	Totale Impegni							
U1030219005	Servizi per i sistemi e relativa manutenzione	0	671	671	0	0	0	0	0	671	
U1030299002	Altre spese legali	139	0	139	0	0	0	0	139	0	
U1030299003	Quote di associazioni	334.586	141.000	475.585	309.723	-18.092	42.494	249.137	377.079	390.137	
U1030299009	Acquisto di servizi per verde e arredo urbano	85.875	243.652	329.527	310.546	-2.989	199.597	107.959	285.472	351.612	
U1030299011	Servizi per attività di rappresentanza	290	0	290	180	-180	0	0	290	0	
U1030299012	Rassegna stampa	0	46.467	46.467	37.313	0	37.126	187	37.126	46.654	
U1030299999	Altri servizi diversi n.a.c.	600.651	908.094	1.508.745	1.073.700	-210.519	673.060	190.121	1.273.711	1.098.216	
U1100401001	Premi di assicurazione su beni mobili	429.827	0	429.827	1	0	0	1	429.827	1	
U1100401002	Premi di assicurazione su beni immobili	158.183	0	158.183	10	0	0	10	158.183	10	
U1100401003	Premi di assicurazione per responsabilità civile verso terzi	371.734	0	371.734	38.007	-15.026	3.184	19.798	374.918	19.798	
U1100401999	Altri premi di assicurazione contro i danni	135.041	0	135.041	0	0	0	0	135.041	0	
U1100499999	Altri premi di assicurazione n.a.c.	514	0	514	18.524	-18.524	0	0	514	0	
U1109999999	Altre spese correnti n.a.c.	53.570	0	53.570	0	0	0	0	53.570	0	
TOTALE 1.1.3 USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI		38.113.849	20.092.706	58.206.556	26.707.135	-2.327.472	17.385.031	6.994.633	55.498.880	27.087.339	
1.2.1 USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI											
U1030202001	Rimborso per viaggio e trasloco	2.792.505	484.902	3.277.407	420.179	-113.214	279.509	27.456	3.072.014	512.359	
U1030202005	Organizzazione e partecipazione a manifestazioni e convegni	1.044	0	1.044	75	-75	0	0	1.044	0	
U1030202999	Altre spese per relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c	312.551	158.723	471.274	133.836	-19.533	50.442	63.861	362.993	222.584	
U1040203001	Borse di studio	317.503	300.092	617.595	204.897	-47.955	49.843	107.099	367.346	407.191	
U1040203003	Dottorati di ricerca	23.615	308.673	332.287	757.837	-34.740	385.055	338.042	408.669	646.715	
TOTALE 1.2.1 USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI		3.447.218	1.252.389	4.699.608	1.516.824	-215.516	764.848	536.459	4.212.066	1.788.848	
1.2.2 TRASFERIMENTI PASSIVI											
U1040101010	Trasferimenti correnti a autorità amministrative indipendenti	7.228	0	7.228	0	0	0	0	7.228	0	
U1040101013	Trasferimenti correnti a enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e stazioni sperimentali per la ricerca	2	0	2	119.998	0	118.998	1.000	119.000	1.000	
U1040101020	Trasferimenti correnti al Ministero dell'economia in attuazione di norme in materia di contenimento di spesa	1.896.442	0	1.896.442	0	0	0	0	1.896.442	0	
U1040301001	Trasferimenti correnti a imprese controllate	3.342.664	6.310.493	9.653.157	0	0	0	0	3.342.664	6.310.493	
U1040302001	Trasferimenti correnti a altre imprese partecipate	1.726.141	0	1.726.141	2.502	0	0	2.502	1.726.141	2.502	
U1040399999	Trasferimenti correnti a altre imprese	2.000	0	2.000	38.852	-16.162	0	22.690	2.000	22.690	
U1040401001	Trasferimenti correnti a istituzioni Sociali Private	120.000	15.000	135.000	0	0	0	0	120.000	15.000	
TOTALE 1.2.2 TRASFERIMENTI PASSIVI		7.094.477	6.325.493	13.419.970	161.352	-16.162	118.998	26.192	7.213.475	6.351.685	
1.2.3 ONERI FINANZIARI											
U1070505999	Interessi passivi su mutui e altri finanziamenti a medio lungo termine ad altri soggetti	1.780.206	0	1.780.206	0	0	0	0	1.780.206	0	
U1070699999	Altri interessi passivi ad altri soggetti	113.015	0	113.015	0	0	0	0	113.015	0	
TOTALE 1.2.3 ONERI FINANZIARI		1.893.220	0	1.893.220	0	0	0	0	1.893.220	0	
1.2.4 ONERI TRIBUTARI											
U1020101001	Imposta regionale sulle attività produttive (IRAP)	6.917.436	1.336.350	8.253.786	1.870.897	0	1.238.122	632.775	8.155.558	1.969.125	
U1020102001	Imposta di registro e di bollo	14.586	7.710	22.295	8.128	-238	32	7.857	14.618	15.567	
U1020106001	Tassa e/o tariffa smaltimento rifiuti solidi urbani	937.066	44.696	981.762	66.682	-2.894	58.543	5.245	995.609	49.941	
U1020109001	Tassa di circolazione dei veicoli a motore (tassa automobilistica)	1.476	6.444	7.919	7.804	-3.750	3.427	627	4.903	7.071	
U1020110001	Imposta sul reddito delle persone giuridiche (ex IRPEG)	515.000	110.502	625.502	61.437	-22.797	38.640	0	553.640	110.502	
U1020111001	Imposta comunale sugli immobili (ICI)	2.208	0	2.208	0	0	0	0	2.208	0	

Sintesi del rendiconto finanziario generale per l'esercizio 2022 - Uscite

CAPITOLO	DESCRIZIONE VOCE CONTABILE	Gestione di competenza			Gestione residui passivi			Gestione di cassa	Totale dei Residui Passivi al termine dell'esercizio	
		Somme Impegnate			Residui all'inizio dell'esercizio	Annullamenti	Pagamenti			Rimasti da Pagare
		Pagato	Rimaste da Pagare	Totale Impegni						
U1020112001	Imposta Municipale Propria	343.588	0	343.588	0	0	0	0	343.588	0
U1020199999	Imposte, tasse e proventi assimilati a carico dell'ente n.a.c.	2.403.234	347	2.403.580	3.693	-515	2.108	1.070	2.405.341	1.417
U1100301001	Versamenti IVA a debito per le gestioni commerciali	361.548	0	361.548	25.245	0	25.245	0	386.793	0
TOTALE 1.2.4 ONERI TRIBUTARI		11.496.142	1.506.048	13.002.189	2.043.887	-30.195	1.366.116	647.575	12.862.258	2.153.623
1.2.5 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI										
U1090101001	Rimborsi per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni, ecc...)	514.302	270.922	785.224	1.274.613	-17.574	487.271	769.768	1.001.573	1.040.690
U109902001	Rimborsi di parte corrente ad Amministrazioni Locali di somme non dovute o incassate in eccesso	50.247	0	50.247	0	0	0	0	50.247	0
TOTALE 1.2.5 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI		564.549	270.922	835.471	1.274.613	-17.574	487.271	769.768	1.051.820	1.040.690
1.2.6 USCITE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI										
U1070602999	Interessi di mora ad altri soggetti	2.040	0	2.040	113	0	0	113	2.040	113
U1080201001	Diritti reali di godimento e servizi onerosi	3.705	0	3.705	0	0	0	0	3.705	0
U1100502001	Spese per risarcimento danni	1.037.587	0	1.037.587	0	0	0	0	1.037.587	0
U1100504001	Oneri da contenzioso	88.241	0	88.241	0	0	0	0	88.241	0
U1109999999	Altre spese correnti n.a.c.	729.192	0	729.192	7.043	0	0	7.043	729.192	7.043
TOTALE 1.2.6 USCITE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI		1.860.765	0	1.860.765	7.157	0	0	7.156	1.860.765	7.156
1.4.2 ACCANTONAMENTO AL TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO										
U1100199999	Altri fondi n.a.c.	0	0	0	144.292.369	-138.872.716	5.326.927	92.726	5.326.927	92.726
TOTALE 1.4.2 ACCANTONAMENTO AL TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO		0	0	0	144.292.369	-138.872.716	5.326.927	92.726	5.326.927	92.726
TOTALE TITOLO I - USCITE CORRENTI		187.867.799	35.774.880	223.642.679	184.736.017	-141.946.714	31.710.471	11.078.833	219.578.270	46.853.712
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE										
2.1.1 ACQUISIZIONE DI BENI AD USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI										
U2020109004	Fabbricati industriali e costruzioni leggere	0	3.916	3.916	19.642	0	0	19.642	0	23.558
U2020109019	Fabbricati ad uso strumentale	651.301	1.640.173	2.291.474	1.462.288	-163	1.109.507	352.618	1.760.808	1.992.791
U2020109999	Beni immobili n.a.c.	7.693	0	7.693	138.667	-5.070	126.054	7.544	133.747	7.544
TOTALE 2.1.1 ACQUISIZIONE DI BENI AD USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI		658.994	1.644.089	2.303.083	1.620.597	-5.233	1.235.561	379.803	1.894.555	2.023.892
2.1.2 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE										
U2020101003	Mezzi di trasporto per vie d'acqua	0	0	0	70.577	0	70.577	0	70.577	0
U2020103001	Mobili e arredi per ufficio	4.359	9.516	13.875	39.350	0	39.350	0	43.709	9.516
U2020103003	Mobili e arredi per laboratori	25.481	113.855	139.336	154.807	-50	149.915	4.842	175.396	118.697
U2020104001	Macchinari	14.805	200.010	214.815	326.579	-14.641	243.623	68.315	258.428	268.325
U2020104002	Impianti	12.656.166	1.260.299	13.916.465	37.937.398	-4.921	18.738.256	19.194.220	31.394.422	20.454.520
U2020105001	Attrezzature scientifiche	1.562.728	7.585.489	9.148.217	5.761.712	-10.283	4.693.150	1.058.279	6.255.878	8.643.768
U2020105999	Attrezzature n.a.c.	63.298	471.777	535.076	244.219	-24.382	196.403	23.434	259.701	495.211
U2020106001	Macchine per ufficio	1.236	0	1.236	0	0	0	0	1.236	0
U2020107001	Server	132.240	420.561	552.801	470.265	-2.977	456.868	10.420	589.108	430.981
U2020107002	Postazioni di lavoro	398.736	433.804	832.540	388.279	-13.190	363.652	11.438	762.387	445.242
U2020107003	Periferiche	60.532	88.433	148.965	79.296	-1.238	72.956	5.103	133.488	93.535
U2020107004	Apparati di telecomunicazione	44.112	81.524	125.636	230.139	0	230.113	25	274.225	81.549
U2020107005	Tablet e dispositivi di telefonia fissa e mobile	0	2.583	2.583	0	0	0	0	0	2.583
U2020107999	Hardware n.a.c.	28.782	75.834	104.616	52.030	0	50.744	1.286	79.526	77.119
U2020111001	Oggetti di valore	0	0	0	148	0	0	148	0	148

(*) Include i rimborsi per il personale di altri enti e di enti di ricerca/università impegnato nella campagna in territorio Antartico nell'ambito del PNRA

CAPITOLO	DESCRIZIONE VOCE CONTABILE	Gestione di competenza			Gestione residui passivi				Gestione di cassa	Totale dei Residui Passivi al termine dell'esercizio	
		Somme Impegnate			Residui all'inizio dell'esercizio	Annullamenti	Pagamenti	Rimasti da Pagare			Pagamenti Totali
		Pagato	Rimaste da Pagare	Totale Impegni							
J2020199001	Materiale bibliografico	0	1.500	1.500	10.232	-2.267	4.290	3.676	4.290	5.176	
J2020199999	Altri beni materiali diversi	69.401	215.842	285.243	215.893	-30.329	92.433	93.131	161.834	308.973	
J2020302001	Sviluppo software e manutenzione evolutiva	43.920	401.743	445.663	423.709	-122	357.129	65.958	401.049	467.701	
J2020302002	Acquisto software	84.186	345.108	429.294	315.153	-308	234.469	80.376	318.655	425.485	
J2020306999	Manutenzione straordinaria su altri beni di terzi	0	67.034	67.034	151.825	0	151.272	553	151.272	67.586	
TOTALE 2.1.2 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE		15.189.983	11.774.911	26.964.893	46.871.110	-104.707	26.145.199	20.621.203	41.335.182	32.396.114	
1.1.1.3 PARTECIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI											
J3030103001	Acquisizioni di partecipazioni e conferimenti di capitale in imprese controllate	0	0	0	43.534	0	0	43.534	0	43.534	
J3030103002	Acquisizioni di partecipazioni e conferimenti di capitale in altre imprese partecipate	0	0	0	29.800	-25.000	0	4.800	0	4.800	
J303010403001	Acquisizione di titoli obbligazionari a medio-lungo emessi da altri soggetti residenti	0	0	0	1.688.188	0	0	1.688.188	0	1.688.188	
TOTALE 2.1.3 PARTECIPAZIONE E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI		0	0	0	1.761.522	-25.000	0	1.736.522	0	1.736.522	
1.1.1.4 CONCESSIONI DI CREDITI ED ANTICIPAZIONI											
J303020201001	Concessione Crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato a Famiglie	0	0	0	75.730	-27.583	0	48.147	0	48.147	
TOTALE 2.1.4 CONCESSIONI DI CREDITI ED ANTICIPAZIONI		0	0	0	75.730	-27.583	0	48.147	0	48.147	
1.1.1.5 INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO											
J1010202003	Indennità di fine servizio - quota annuale	9.990.659	17.810	10.008.469	39.919	-10.080	0	29.839	9.990.659	47.649	
TOTALE 2.1.5 INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO		9.990.659	17.810	10.008.469	39.919	-10.080	0	29.839	9.990.659	47.649	
TOTALE TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE		25.839.635	13.436.810	39.276.445	50.368.878	-172.603	27.380.760	22.815.515	53.220.396	36.252.325	
TOTALE USCITE		213.707.434	49.211.690	262.919.124	235.104.896	-142.119.317	59.091.231	33.894.347	272.798.666	83.106.037	
3 TITOLO III - GESTIONI SPECIALI											
3.1.1 USCITE GESTIONI SPECIALI											
J7020201001	Trasferimenti per conto terzi a Ministeri	16.620	0	16.620	143.856	0	139.399	4.457	156.019	4.457	
J7020201013	Trasferimenti per conto terzi a enti e istituzioni centrali di ricerca e Istituti e stazioni sperimentali per la ricerca	641.153	2.952.074	3.593.227	2.855.844	0	2.833.055	22.789	3.474.208	2.974.863	
J7020201999	Trasferimenti per conto terzi a altre Amministrazioni Centrali n.a.c.	7.694	0	7.694	0	0	0	0	7.694	0	
J7020202008	Trasferimenti per conto terzi a Università	4.720.211	1.847.070	6.567.280	3.309.409	0	3.308.397	1.011	8.028.081	1.848.081	
J7020202018	Trasferimenti per conto terzi a Consorzi di enti locali	0	0	0	360	0	0	360	0	360	
J7020302002	Trasferimenti per conto terzi a altre imprese partecipate	950.520	91.070	1.041.590	1.995.780	0	1.543.481	452.300	2.494.000	543.370	
J7020302999	Trasferimenti per conto terzi a altre imprese	5.134.983	960.636	6.095.619	6.940.618	0	6.764.784	175.833	11.899.767	1.136.469	
J7020304001	Trasferimenti per conto terzi all'Unione Europea e al Resto del Mondo	4.956.737	3.042.685	7.999.421	827.750	0	705.741	122.009	5.662.477	3.164.694	
J7020402001	Restituzione di depositi cauzionali o conti attuali di terzi	23.663	201.523	225.186	252.105	0	44.003	208.102	67.665	409.625	
J7029999999	Altre uscite per conto terzi n.a.c.	0	0	0	116.139	0	0	116.139	0	116.139	
TOTALE 3.1.1 USCITE GESTIONI SPECIALI		16.451.580	9.095.058	25.546.638	16.441.861	0	15.338.860	1.103.000	31.790.440	10.198.058	
TOTALE TITOLO III - GESTIONI SPECIALI		16.451.580	9.095.058	25.546.638	16.441.861	0	15.338.860	1.103.000	31.790.440	10.198.058	
4 TITOLO IV - PARTITE DI GIRO											
4.1.1 USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO											
J7010102001	Versamento delle ritenute per scissione contabile WA (split payment)	8.706.356	1.193.630	9.899.986	1.017.024	0	1.015.138	1.886	9.721.494	1.195.516	
J7010199999	Versamento di altre ritenute n.a.c.	351.334	38.896	390.230	77.092	0	77.092	0	428.426	38.896	
J7010201001	Versamenti di ritenute erariali su Redditi da lavoro dipendente riscosse per conto terzi	27.374.408	4.389.724	31.764.132	4.562.563	0	4.562.563	0	31.936.971	4.389.724	
J7010202001	Versamenti di ritenute previdenziali e assistenziali su Redditi da lavoro dipendente riscosse per conto terzi	7.980.421	1.408.890	9.389.321	2.632.185	0	1.464.504	1.167.681	9.444.935	2.576.571	
J7010299999	Altri versamenti di ritenute al personale dipendente per conto di terzi	1.669.845	2.859	1.672.704	9.280	0	4.856	4.425	1.674.701	7.283	

Sintesi del rendiconto finanziario generale per l'esercizio 2022 - Uscite

CAPITOLO	DESCRIZIONE VOCE CONTABILE	Gestione di competenza			Gestione residui passivi				Gestione dei Pagamenti Totali	Totale dei Residui Passivi al termine dell'esercizio
		Somme Impegnate			Residui all'inizio dell'esercizio	Annullamenti	Pagamenti	Rimasti da Pagare		
		Pagato	Rimaste da Pagare	Totale Impegni						
U7010301001	Versamenti di ritenute erariali su Redditi da lavoro autonomo per conto terzi	63.660	5.403	69.064	6.350	0	6.350	0	70.010	5.403
U7019901001	Spese non andate a buon fine	70.009	0	70.009	0	0	0	0	70.009	0
U7019903001	Costituzione fondi economici e carte aziendali	3.827	0	3.827	0	0	0	0	3.827	0
U7019999999	Altre uscite per partite di giro n.a.c.	794.518	6.143	800.661	425.486	0	4.159	421.327	798.677	427.470
TOTALE 4.1.1	USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	47.014.388	7.045.545	54.059.934	8.729.979	0	7.134.661	1.595.318	54.149.049	8.640.863
TOTALE	TITOLO IV - PARTITE DI GIRO	47.014.388	7.045.545	54.059.934	8.729.979	0	7.134.661	1.595.318	54.149.049	8.640.863
TOTALE	CONTABILITA' SPECIALI	63.465.968	16.140.603	79.606.572	25.171.840	0	22.473.521	2.698.319	85.939.489	18.838.922
	TOTALE USCITE AGENZIA	277.173.403	65.352.293	342.525.696	260.276.735	-142.119.317	81.564.752	36.592.666	358.738.155	101.944.959

Rendiconto Decisionale Ente 2022 - Parte I Entrate

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022				ANNO FINANZIARIO 2021			
		RESIDUI	COMPETENZA (Accertamenti)	CASSA (Riscossioni)		RESIDUI	COMPETENZA (Accertamenti)	CASSA (Riscossioni)	
	AVANZO DI AMMINISTRAZIONE	0	706.635.529	0		0	677.419.972	0	0
	FONDO INIZIALE DI CASSA	0	0	832.100.160		0	0	780.053.540	
1	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI								
1.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI								
1.2.1	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO	50.450.194	221.248.948	233.102.918		94.041.026	221.163.194	218.641.131	
1.2.2	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI	9.866.551	5.282.497	4.021.408		8.615.438	5.411.254	5.135.372	
1.2.3	TRASFERIMENTI DA PARTE DEI COMUNI E DELLE PROVINCE	12.512	18.000	16.000		10.512	8.400	29.004	
1.2.4	TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO	32.843.981	2.329.909	2.072.701		990.560	1.229.137	1.737.301	
TOTALE 1.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI	93.173.238	228.879.354	239.213.027		103.657.537	227.811.984	225.542.807	
1.3	ALTRE ENTRATE								
1.3.1	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI	14.583.251	6.615.283	6.469.175		14.694.050	6.922.422	6.548.910	
1.3.2	REDDITI E PROVENTI PATRIMONIALI	681.047	19.334.432	19.229.031		575.646	20.472.618	20.383.109	
1.3.3	POSTE CORRETIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI	6.969.860	6.078.246	4.766.870		5.719.407	5.918.052	6.851.438	
1.3.4	ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	3.325.261	2.358.956	1.865.645		3.111.183	2.105.053	2.210.215	
1.3.5	ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI	2.780.914	12.788.210	13.447.226		3.439.930	17.666.476	19.600.219	
TOTALE 1.3	ALTRE ENTRATE	28.340.332	47.175.127	45.777.946		27.540.216	53.084.621	55.593.890	
TOTALE 1	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI	121.513.571	276.054.481	284.990.973		131.197.753	280.896.605	281.136.697	
2	TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE								
2.1	ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI								
2.1.2	ALIENAZIONI DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	5.400	63.535	63.535		5.400	0	0	
2.1.3	REALIZZO DI VALORI MOBILIARI	0	0	0		0	40.000	40.000	
2.1.4	RISCOSSIONE CREDITI	0	7.152.060	7.152.060		0	1.475.439	4.152.783	
TOTALE 2.1	ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI	5.400	7.215.595	7.215.595		5.400	1.515.439	4.192.783	
2.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE								
2.2.1	TRASFERIMENTI DALLLO STATO	0	10.000.000	10.000.000		0	10.000.000	10.000.000	
2.2.2	TRASFERIMENTI DALLE REGIONI	0	1.250.000	1.250.000		0	3.750.000	13.750.000	
TOTALE 2.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE	0	11.250.000	11.250.000		0	13.750.000	23.750.000	
2.3	ACCENSIONE DI MUTUI								
2.3.1	ASSUNZIONE DI MUTUI	0	100.000.000	100.000.000		0	0	0	
TOTALE 2.3	ACCENSIONE DI MUTUI	0	100.000.000	100.000.000		0	0	0	
TOTALE 2	TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE	5.400	118.465.595	118.465.595		5.400	15.265.439	27.942.783	
TOTALE ENTRATE		121.518.971	394.520.075	403.456.568		131.203.153	296.162.044	309.079.480	

Rendiconto Decisionale Ente 2022 - Parte I Entrate

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Accertamenti)	CASSA (Riscossioni)	RESIDUI	COMPETENZA (Accertamenti)	CASSA (Riscossioni)
3	TITOLO III - GESTIONI SPECIALI						
3.1	ENTRATE GESTIONI SPECIALI						
3.1.1	ENTRATE GESTIONI SPECIALI	27.472	25.546.638	25.546.638	27.472	34.342.551	34.342.551
TOTALE 3.1	ENTRATE GESTIONI SPECIALI	27.472	25.546.638	25.546.638	27.472	34.342.551	34.342.551
TOTALE 3	TITOLO III - GESTIONI SPECIALI	27.472	25.546.638	25.546.638	27.472	34.342.551	34.342.551
4	TITOLO IV - PARTITE DI GIRO						
4.1	ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO						
4.1.1	ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	3.513.868	54.059.934	54.023.777	3.581.480	55.332.933	55.502.610
TOTALE 4.1	ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	3.513.868	54.059.934	54.023.777	3.581.480	55.332.933	55.502.610
TOTALE 4	TITOLO IV - PARTITE DI GIRO	3.513.868	54.059.934	54.023.777	3.581.480	55.332.933	55.502.610
TOTALE CONTABILITA' SPECIALI		3.541.340	79.606.572	79.570.415	3.608.952	89.675.484	89.845.160
RIEPILOGO GENERALE DEI TITOLI							
TITOLO I ENTRATE CORRENTI		121.513.571	276.054.481	284.990.973	131.197.753	280.896.605	281.136.697
TITOLO II ENTRATE IN CONTO CAPITALE		5.400	118.465.595	118.465.595	5.400	15.265.439	27.942.783
TITOLO III GESTIONI SPECIALI		27.472	25.546.638	25.546.638	27.472	34.342.551	34.342.551
TITOLO IV PARTITE DI GIRO		3.513.868	54.059.934	54.023.777	3.581.480	55.332.933	55.502.610
TOTALE GENERALE ENTRATE ENTE		125.060.311	474.126.647	483.026.983	134.812.105	385.837.528	398.924.641
AVANZO DI AMMINISTRAZIONE/CASSA UTILIZZATO		0	-131.600.951	-124.288.828	0	-25.657.005	-52.046.620
TOTALE GENERALE DELLE ENTRATE		125.060.311	342.525.696	358.738.155	134.812.105	360.180.523	346.878.021

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte I Entrate

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022				ANNO FINANZIARIO 2021			
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	
	AVANZO DI AMMINISTRAZIONE	0	706.635.529	0		0	677.419.972	0	
	FONDO INIZIALE DI CASSA	0	0	832.100.160		0	0	780.053.540	

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte I Entrate

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
CDR1 DIPARTIMENTO FUSIONE, TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE							
1	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI						
1.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI						
1.2.1	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO	658.876	680.220	282.151	302.671	2.100.273	2.089.236
1.2.2	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI	4.342.287	2.824.742	764.975	2.292.496	3.576.847	2.631.426
1.2.4	TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO	350.410	233.507	88.147	205.050	41.000	50.720
TOTALE 1.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI	5.351.573	3.738.470	1.135.273	2.800.217	5.718.120	4.771.382
1.3	ALTRE ENTRATE						
1.3.1	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI	1.916.698	1.551.695	1.391.442	1.772.956	1.408.807	1.361.274
1.3.3	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI	6.300	75.600	75.600	7.977	232.138	224.161
1.3.4	ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	136.971	61.200	61.200	412.922	0	3.960
1.3.5	ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI	2.281.434	5.573.113	5.841.926	2.550.247	9.917.130	11.712.615
TOTALE 1.3	ALTRE ENTRATE	4.341.403	7.261.608	7.370.168	4.744.102	11.558.075	13.302.010
TOTALE ENTRATE CORRENTI		9.692.976	11.000.078	8.505.441	7.544.319	17.276.195	18.073.392
TOTALE CDR1	DIPARTIMENTO FUSIONE, TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE	9.692.976	11.000.078	8.505.441	7.544.319	17.276.195	18.073.392
CDR2 ISTITUTO RADIOPROTEZIONE							
1	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI						
1.3	ALTRE ENTRATE						
1.3.1	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI	222.559	1.359.455	1.365.595	256.223	1.357.795	1.573.363
1.3.5	ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI	0	0	0	0	16.012	16.012
TOTALE 1.3	ALTRE ENTRATE	222.559	1.359.455	1.365.595	256.223	1.373.807	1.589.376
TOTALE ENTRATE CORRENTI		222.559	1.359.455	1.365.595	256.223	1.373.807	1.589.376
TOTALE CDR2	ISTITUTO RADIOPROTEZIONE	222.559	1.359.455	1.365.595	256.223	1.373.807	1.589.376
CDR3 DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI							
1	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI						
1.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI						
1.2.1	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO	3.966.111	8.842.199	8.811.270	22.305.665	21.785.560	18.268.696
1.2.2	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI	4.053.255	1.236.604	1.182.235	3.998.887	813.055	172.225
1.2.4	TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO	18.669.578	961.327	830.803	168.570	233.694	398.426
TOTALE 1.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI	26.688.944	11.040.130	10.824.308	26.473.121	22.832.308	18.839.347
1.3	ALTRE ENTRATE						
1.3.1	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI	3.146.523	753.775	810.265	3.264.427	913.249	841.689
1.3.4	ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	1.293.786	856.062	627.152	1.064.875	142.965	232.965

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte I Entrate

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022				ANNO FINANZIARIO 2021			
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	
1.3.5	ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI	132.775	2.527.031	2.683.211		288.955	2.682.981	2.735.575	
TOTALE 1.3 ALTRE ENTRATE		4.573.083	4.136.868	4.120.628		4.618.257	3.739.195	3.810.229	
TOTALE ENTRATE CORRENTI		31.262.027	15.176.998	14.944.936		31.091.378	26.571.503	22.649.576	
TOTALE CDR3 DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI		31.262.027	15.176.998	14.944.936		31.091.378	26.571.503	22.649.576	
CDR4 DIPARTIMENTO SOSTENIBILITA' DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI									
1 TITOLO I - ENTRATE CORRENTI									
1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI									
1.2.1	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO	4.487.542	3.794.389	4.956.701		8.646.373	7.426.272	7.682.405	
1.2.2	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI	1.424.392	1.057.245	1.505.469		1.872.616	966.352	2.276.721	
1.2.3	TRASFERIMENTI DA PARTE DEI COMUNI E DELLE PROVINCE	10.512	0	0		10.512	0	20.004	
1.2.4	TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO	3.467.397	873.159	832.755		529.055	850.369	1.037.824	
TOTALE 1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI		9.389.844	5.724.794	7.294.925		11.058.556	9.242.993	11.016.954	
1.3 ALTRE ENTRATE									
1.3.1	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI	8.464.094	1.568.124	1.466.799		8.430.756	2.624.607	2.187.775	
1.3.3	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI	285.032	0	0		285.032	0	0	
1.3.4	ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	1.431.805	816.498	552.217		1.169.924	155.526	161.319	
1.3.5	ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI	281.466	3.861.019	4.073.542		493.989	3.835.119	3.679.395	
TOTALE 1.3 ALTRE ENTRATE		10.462.396	6.245.641	6.092.558		10.379.701	6.615.252	6.028.489	
TOTALE ENTRATE CORRENTI		19.852.240	11.970.434	13.387.484		21.438.257	15.858.245	17.045.443	
TOTALE CDR4 DIPARTIMENTO SOSTENIBILITA' DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI		19.852.240	11.970.434	13.387.484		21.438.257	15.858.245	17.045.443	
CDR5 UNITA' TECNICA ANTARTIDE									
1 TITOLO I - ENTRATE CORRENTI									
1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI									
1.2.1	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO	39.544.186	21.839.047	34.600.000		52.305.139	13.215.208	13.654.519	
TOTALE 1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI		39.544.186	21.839.047	34.600.000		52.305.139	13.215.208	13.654.519	
1.3 ALTRE ENTRATE									
1.3.4	ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	0	59.669	59.669		0	1.121.956	1.121.956	
1.3.5	ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI	0	0	0		0	567.314	567.314	
TOTALE 1.3 ALTRE ENTRATE		0	59.669	59.669		0	1.689.270	1.689.270	
TOTALE ENTRATE CORRENTI		39.544.186	21.898.716	34.659.669		52.305.139	14.904.478	15.343.789	
TOTALE CDR5 UNITA' TECNICA ANTARTIDE		39.544.186	21.898.716	34.659.669		52.305.139	14.904.478	15.343.789	

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte I Entrate

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
CDR6 DIPARTIMENTO UNITA' PER L'EFFICIENZA ENERGETICA							
1	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI						
1.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI						
1.2.1	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO	1.605.000	3.955.685	2.350.685	10.327.792	5.405.225	5.593.541
1.2.2	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI	16.529	163.905	568.728	421.352	55.000	55.000
1.2.3	TRASFERIMENTI DA PARTE DEI COMUNI E DELLE PROVINCE	2.000	18.000	16.000	0	8.400	9.000
1.2.4	TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO	10.337.692	168.069	199.711	41.541	0	146.206
TOTALE 1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI		11.961.221	4.305.660	3.135.124	10.790.686	5.468.625	5.803.747
1.3	ALTRE ENTRATE						
1.3.1	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI	739.112	156.206	209.012	875.389	125.611	107.565
1.3.3	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI	0	0	0	2.149	0	0
1.3.4	ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	369.688	13.144	13.144	369.688	0	0
1.3.5	ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI	85.240	333.847	355.347	106.740	635.843	614.343
TOTALE 1.3 ALTRE ENTRATE		1.194.039	503.198	577.503	1.353.966	761.453	721.908
TOTALE ENTRATE CORRENTI		13.155.261	4.808.858	3.712.627	12.144.652	6.230.079	6.525.655
TOTALE CDR6 DIPARTIMENTO UNITA' PER L'EFFICIENZA ENERGETICA		13.155.261	4.808.858	3.712.627	12.144.652	6.230.079	6.525.655
CDR7 UNITA' RELAZIONI E COMUNICAZIONE							
1	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI						
1.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI						
1.2.1	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO	0	0	0	204	0	0
1.2.4	TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO	18.904	0	27.440	46.344	16.506	16.556
TOTALE 1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI		18.904	0	27.440	46.548	16.506	16.556
1.3	ALTRE ENTRATE						
1.3.1	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI	403	1.762	1.560	201	1.151	950
TOTALE 1.3 ALTRE ENTRATE		403	1.762	1.560	201	1.151	950
TOTALE ENTRATE CORRENTI		19.307	1.762	29.000	46.749	17.657	17.506
TOTALE CDR7 UNITA' RELAZIONI E COMUNICAZIONE		19.307	1.762	29.000	46.749	17.657	17.506
CDR9 DIREZIONE INNOVAZIONE & SVILUPPO							
1	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI						
1.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI						
1.2.1	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO	106.359	53.779	100.603	153.183	200.808	47.625
1.2.2	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI	30.087	0	0	30.087	0	0
1.2.4	TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO	0	93.846	93.846	0	87.568	87.568

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte I Entrate

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
TOTALE 1.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI	136.446	147.625	194.449	183.270	288.376	135.193
1.3	ALTRE ENTRATE						
1.3.1	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI	30.610	0	3.904	34.514	9.028	4.514
1.3.5	ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI	0	493.200	493.200	0	12.077	274.965
TOTALE 1.3	ALTRE ENTRATE	30.610	493.200	497.104	34.514	21.105	279.479
TOTALE ENTRATE CORRENTI		167.056	640.825	691.553	217.784	309.481	414.673
TOTALE CDR9	DIREZIONE INNOVAZIONE & SVILUPPO	167.056	640.825	691.553	217.784	309.481	414.673
CDR10 ALTA DIREZIONE E STRUTTURE DI SUPPORTO GENERALE							
1	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI						
1.3	ALTRE ENTRATE						
1.3.1	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI	6.757	0	0	6.757	0	0
TOTALE 1.3	ALTRE ENTRATE	6.757	0	0	6.757	0	0
TOTALE ENTRATE CORRENTI		6.757	0	0	6.757	0	0
TOTALE CDR10	ALTA DIREZIONE E STRUTTURE DI SUPPORTO GENERALE	6.757	0	0	6.757	0	0
CDR11 DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE							
1	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI						
1.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI						
1.2.1	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO	82.120	182.083.628	182.001.508	0	171.029.848	171.305.110
TOTALE 1.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI	82.120	182.083.628	182.001.508	0	171.029.848	171.305.110
1.3	ALTRE ENTRATE						
1.3.2	REDDITI E PROVENTI PATRIMONIALI	11.848	17.888.548	17.888.548	11.848	19.155.473	19.155.473
1.3.3	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI	3.577	4.027	4.844	4.394	3.897	6.386
1.3.4	ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	92.991	407.103	407.003	93.774	647.371	652.780
TOTALE 1.3	ALTRE ENTRATE	108.416	18.299.678	18.300.395	110.016	19.806.741	19.814.639
TOTALE ENTRATE CORRENTI		190.536	200.383.306	200.301.903	110.016	190.836.588	191.119.748
TOTALE CDR11	DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE	190.536	200.383.306	200.301.903	110.016	190.836.588	191.119.748
CDR13 DIREZIONE DEL PERSONALE							
1	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI						
1.3	ALTRE ENTRATE						
1.3.3	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI	4.549.829	1.315.592	1.067.556	4.354.796	1.436.602	1.118.491
1.3.4	ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	20	133.257	133.237	0	11.030	11.030
TOTALE 1.3	ALTRE ENTRATE	4.549.849	1.448.849	1.200.793	4.354.796	1.447.632	1.129.521
TOTALE ENTRATE CORRENTI		4.549.849	1.448.849	1.200.793	4.354.796	1.447.632	1.129.521
TOTALE CDR13	DIREZIONE DEL PERSONALE	4.549.849	1.448.849	1.200.793	4.354.796	1.447.632	1.129.521

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte I Entrate

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI							
1 TITOLO I - ENTRATE CORRENTI							
1.3 ALTRE ENTRATE							
1.3.1	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI	56.496	1.224.266	1.220.597	52.827	482.175	471.780
1.3.2	REDDITI E PROVENTI PATRIMONIALI	669.199	1.445.884	1.340.483	563.798	1.317.146	1.227.636
1.3.3	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI	2.125.123	4.683.027	3.618.869	1.065.059	4.245.415	5.502.399
1.3.4	ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	0	12.022	12.022	0	26.205	26.205
TOTALE 1.3	ALTRE ENTRATE	2.850.818	7.365.200	6.191.971	1.681.684	6.070.941	7.228.020
TOTALE ENTRATE CORRENTI		2.850.818	7.365.200	6.191.971	1.681.684	6.070.941	7.228.020
TOTALE CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI		2.850.818	7.365.200	6.191.971	1.681.684	6.070.941	7.228.020
TOTALE ENTRATE CORRENTI		121.513.571	276.054.481	284.990.973	131.197.753	280.896.605	281.136.697

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte I Entrate

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
CDR1 DIPARTIMENTO FUSIONE, TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE							
2	TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE						
2.1	ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI						
2.1.2	ALIENAZIONI DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	0	63.535	63.535	0	0	0
TOTALE 2.1	ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI	0	63.535	63.535	0	0	0
2.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE						
2.2.1	TRASFERIMENTI DALLLO STATO	0	10.000.000	10.000.000	0	10.000.000	10.000.000
2.2.2	TRASFERIMENTI DALLE REGIONI	0	1.250.000	1.250.000	0	3.750.000	13.750.000
TOTALE 2.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE	0	11.250.000	11.250.000	0	13.750.000	23.750.000
2.3	ACCENSIONE DI MUTUI						
2.3.1	ASSUNZIONE DI MUTUI	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3	ACCENSIONE DI MUTUI	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE ENTRATE IN CONTO CAPITALE		0	111.313.535	111.313.535	0	13.750.000	23.750.000
TOTALE CDR1	DIPARTIMENTO FUSIONE, TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE	0	111.313.535	111.313.535	0	13.750.000	23.750.000
CDR11 DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE							
2	TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE						
2.1	ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI						
2.1.3	REALIZZO DI VALORI MOBILIARI	0	0	0	0	40.000	40.000
2.1.4	RISCOSSIONE CREDITI	0	6.804.501	6.804.501	0	0	0
TOTALE 2.1	ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI	0	6.804.501	6.804.501	0	40.000	40.000
TOTALE ENTRATE IN CONTO CAPITALE		0	6.804.501	6.804.501	0	40.000	40.000
TOTALE CDR11 DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE		0	6.804.501	6.804.501	0	40.000	40.000
CDR13 DIREZIONE DEL PERSONALE							
2	TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE						
2.1	ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI						
2.1.4	RISCOSSIONE CREDITI	0	347.559	347.559	0	1.475.439	4.152.783
TOTALE 2.1	ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI	0	347.559	347.559	0	1.475.439	4.152.783
TOTALE ENTRATE IN CONTO CAPITALE		0	347.559	347.559	0	1.475.439	4.152.783
TOTALE CDR13 DIREZIONE DEL PERSONALE		0	347.559	347.559	0	1.475.439	4.152.783
CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI							
2	TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE						
2.1	ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI						
2.1.2	ALIENAZIONI DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	5.400	0	0	5.400	0	0
TOTALE 2.1	ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI	5.400	0	0	5.400	0	0

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte I Entrate

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021			
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	
TOTALE ENTRATE IN CONTO CAPITALE		5.400	0	0	5.400	0	0	
TOTALE CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI		5.400	0	0	5.400	0	0	
TOTALE ENTRATE IN CONTO CAPITALE		5.400	118.465.595	118.465.595	5.400	15.265.439	27.942.783	
CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO								
3	TITOLO III - GESTIONI SPECIALI							
3.1	ENTRATE GESTIONI SPECIALI							
3.1.1	ENTRATE GESTIONI SPECIALI	27.472	25.546.638	25.546.638	27.472	34.342.551	34.342.551	
TOTALE 3.1 ENTRATE GESTIONI SPECIALI		27.472	25.546.638	25.546.638	27.472	34.342.551	34.342.551	
TOTALE GESTIONI SPECIALI		27.472	25.546.638	25.546.638	27.472	34.342.551	34.342.551	
TOTALE CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO		27.472	25.546.638	25.546.638	27.472	34.342.551	34.342.551	
CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO								
4	TITOLO IV - PARTITE DI GIRO							
4.1	ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO							
4.1.1	ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	3.513.868	54.059.934	54.023.777	3.581.480	55.332.933	55.502.610	
TOTALE 4.1 ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO		3.513.868	54.059.934	54.023.777	3.581.480	55.332.933	55.502.610	
TOTALE PARTITE DI GIRO		3.513.868	54.059.934	54.023.777	3.581.480	55.332.933	55.502.610	
TOTALE CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO		3.513.868	54.059.934	54.023.777	3.581.480	55.332.933	55.502.610	
TOTALE CONTABILITA' SPECIALI								89.845.160

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte I Entrate

CODICE DESCRIZIONE		ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
RIEPILOGO GENERALE DEI TITOLI							
CDR1 DIPARTIMENTO FUSIONE, TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE							
TITOLO I	9.692.976	11.000.078	8.505.441	7.544.319	17.276.195	18.073.392	
TITOLO II	0	111.313.535	111.313.535	0	13.750.000	23.750.000	
TITOLO III	0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV	0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR1 DIPARTIMENTO FUSIONE, TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE	9.692.976	122.313.612	119.818.976	7.544.319	31.026.195	41.823.392	
CDR2 ISTITUTO RADIOPROTEZIONE							
TITOLO I	222.559	1.359.455	1.365.595	256.223	1.373.807	1.589.376	
TITOLO II	0	0	0	0	0	0	
TITOLO III	0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV	0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR2 ISTITUTO RADIOPROTEZIONE	222.559	1.359.455	1.365.595	256.223	1.373.807	1.589.376	
CDR3 DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI							
TITOLO I	31.262.027	15.176.998	14.944.936	31.091.378	26.571.503	22.649.576	
TITOLO II	0	0	0	0	0	0	
TITOLO III	0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV	0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR3 DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI	31.262.027	15.176.998	14.944.936	31.091.378	26.571.503	22.649.576	
CDR4 DIPARTIMENTO SOSTENIBILITA' DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI							
TITOLO I	19.852.240	11.970.434	13.387.484	21.438.257	15.858.245	17.045.443	
TITOLO II	0	0	0	0	0	0	
TITOLO III	0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV	0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR4 DIPARTIMENTO SOSTENIBILITA' DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI	19.852.240	11.970.434	13.387.484	21.438.257	15.858.245	17.045.443	
CDR5 UNITA' TECNICA ANTARTIDE							
TITOLO I	39.544.186	21.898.716	34.659.669	52.305.139	14.904.478	15.343.789	
TITOLO II	0	0	0	0	0	0	
TITOLO III	0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV	0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR5 UNITA' TECNICA ANTARTIDE	39.544.186	21.898.716	34.659.669	52.305.139	14.904.478	15.343.789	
CDR6 DIPARTIMENTO UNITA' PER L'EFFICIENZA ENERGETICA							
TITOLO I	13.155.261	4.808.858	3.712.627	12.144.652	6.230.079	6.525.655	
TITOLO II	0	0	0	0	0	0	
TITOLO III	0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV	0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR6 DIPARTIMENTO UNITA' PER L'EFFICIENZA ENERGETICA	13.155.261	4.808.858	3.712.627	12.144.652	6.230.079	6.525.655	

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte I Entrate

CODICE		DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
			RESIDUI	COMPETENZA (Accertamenti)	CASSA (Riscossioni)	RESIDUI	COMPETENZA (Accertamenti)	CASSA (Riscossioni)
		CDR7 UNITA' RELAZIONI E COMUNICAZIONE						
	TITOLO I		19.307	1.762	29.000	46.749	17.657	17.506
	TITOLO II		0	0	0	0	0	0
	TITOLO III		0	0	0	0	0	0
	TITOLO IV		0	0	0	0	0	0
		TOTALE CDR7 UNITA' RELAZIONI E COMUNICAZIONE	19.307	1.762	29.000	46.749	17.657	17.506
		CDR8 UNITA' STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI						
	TITOLO I		0	0	0	0	0	0
	TITOLO II		0	0	0	0	0	0
	TITOLO III		0	0	0	0	0	0
	TITOLO IV		0	0	0	0	0	0
		TOTALE CDR8 UNITA' STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI	0	0	0	0	0	0
		CDR9 DIREZIONE INNOVAZIONE SVILUPPO						
	TITOLO I		167.056	640.825	691.553	217.784	309.481	414.673
	TITOLO II		0	0	0	0	0	0
	TITOLO III		0	0	0	0	0	0
	TITOLO IV		0	0	0	0	0	0
		TOTALE CDR9 DIREZIONE INNOVAZIONE SVILUPPO	167.056	640.825	691.553	217.784	309.481	414.673
		CDR10 ALTA DIREZIONE E STRUTTURE DI SUPPORTO GENERALE						
	TITOLO I		6.757	0	0	6.757	0	0
	TITOLO II		0	0	0	0	0	0
	TITOLO III		0	0	0	0	0	0
	TITOLO IV		0	0	0	0	0	0
		TOTALE CDR10 ALTA DIREZIONE E STRUTTURE DI SUPPORTO GENERALE	6.757	0	0	6.757	0	0
		CDR11 DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE						
	TITOLO I		190.536	200.383.306	200.301.903	110.016	190.836.588	191.119.748
	TITOLO II		0	6.804.501	6.804.501	0	40.000	40.000
	TITOLO III		0	0	0	0	0	0
	TITOLO IV		0	0	0	0	0	0
		TOTALE CDR11 DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE	190.536	207.187.807	207.106.404	110.016	190.876.588	191.159.748
		CDR12 DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA						
	TITOLO I		0	0	0	0	0	0
	TITOLO II		0	0	0	0	0	0
	TITOLO III		0	0	0	0	0	0
	TITOLO IV		0	0	0	0	0	0
		TOTALE CDR12 DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA	0	0	0	0	0	0

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte I Entrate

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022				ANNO FINANZIARIO 2021			
		RESIDUI	COMPETENZA (Accertamenti)	CASSA (Riscossioni)	RESIDUI	COMPETENZA (Accertamenti)	CASSA (Riscossioni)		
CDR13 DIREZIONE DEL PERSONALE									
TITOLO I		4.549.849	1.448.849	1.200.793	4.354.796	1.447.632	1.129.521		
TITOLO II		0	347.559	347.559	0	1.475.439	4.152.783		
TITOLO III		0	0	0	0	0	0		
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0		
TOTALE CDR13 DIREZIONE DEL PERSONALE		4.549.849	1.796.408	1.548.352	4.354.796	2.923.071	5.282.304		
CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI									
TITOLO I		2.850.818	7.365.200	6.191.971	1.681.684	6.070.941	7.228.020		
TITOLO II		5.400	0	0	5.400	0	0		
TITOLO III		0	0	0	0	0	0		
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0		
TOTALE CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI		2.856.218	7.365.200	6.191.971	1.687.084	6.070.941	7.228.020		
CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO									
TITOLO I		0	0	0	0	0	0		
TITOLO II		0	0	0	0	0	0		
TITOLO III		27.472	25.546.638	25.546.638	27.472	34.342.551	34.342.551		
TITOLO IV		3.513.868	54.059.934	54.023.777	3.581.480	55.332.933	55.502.610		
TOTALE CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO		3.541.340	79.606.572	79.570.415	3.608.952	89.675.484	89.845.160		
TITOLO I ENTRATE CORRENTI (A)		121.513.571	276.054.481	284.990.973	131.197.753	280.896.605	281.136.697		
TITOLO II ENTRATE IN CONTO CAPITALE (B)		5.400	118.465.595	118.465.595	5.400	15.265.439	27.942.783		
TITOLO III GESTIONI SPECIALI (C)		27.472	25.546.638	25.546.638	27.472	34.342.551	34.342.551		
TITOLO IV PARTITE DI GIRO (D)		3.513.868	54.059.934	54.023.777	3.581.480	55.332.933	55.502.610		
TOTALE ENTRATE (A+B+C+D)		125.060.311	474.126.647	483.026.983	134.812.105	385.837.528	398.924.641		
AVANZO DI AMMINISTRAZIONE/CASSA UTILIZZATO		0	-131.600.951	-124.288.828	0	-25.657.005	-52.046.620		
TOTALE GENERALE DELLE ENTRATE		125.060.311	342.525.696	358.738.155	134.812.105	360.180.523	346.878.021		

Rendiconto Decisionale Ente 2022 - Parte II Uscite

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI						
1.1	FUNZIONAMENTO						
1.1.1	USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE	465.297	203.456	161.054	437.379	235.388	245.599
1.1.2	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	7.866.348	129.521.443	129.497.803	8.295.303	136.943.809	132.425.195
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	27.087.339	58.206.556	55.498.880	26.707.135	49.323.494	47.992.662
TOTALE 1.1	FUNZIONAMENTO	35.418.984	187.931.455	185.157.737	35.439.817	186.502.690	180.663.457
1.2	INTERVENTI DIVERSI						
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	1.788.848	4.699.608	4.212.066	1.516.824	2.505.239	2.323.862
1.2.2	TRASFERIMENTI PASSIVI	6.351.685	13.419.970	7.213.475	161.352	3.628.619	4.626.617
1.2.3	ONERI FINANZIARI	0	1.893.220	1.893.220	0	3.250	3.250
1.2.4	ONERI TRIBUTARI	2.153.623	13.002.189	12.862.258	2.043.887	13.072.049	11.825.757
1.2.5	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI	1.040.690	835.471	1.051.820	1.274.613	3.893.487	3.463.144
1.2.6	USCITE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	7.156	1.860.765	1.860.765	7.157	767.188	767.102
TOTALE 1.2	INTERVENTI DIVERSI	11.342.002	35.711.224	29.093.605	5.003.832	23.869.832	23.009.733
1.4	TRATTAMENTI DI QUIESCENZA, INTEGRATIVI E SOSTITUTIVI E ALTRI FONDI						
1.4.2	ACCANTONAMENTO AL TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO	92.726	0	5.326.927	144.292.369	12.216.221	0
TOTALE 1.4	TRATTAMENTI DI QUIESCENZA, INTEGRATIVI E SOSTITUTIVI E ALTRI FONDI	92.726	0	5.326.927	144.292.369	12.216.221	0
TOTALE 1	TITOLO I - USCITE CORRENTI	46.853.712	223.642.679	219.578.270	184.736.017	222.588.744	203.673.189
2	TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE						
2.1	INVESTIMENTI						
2.1.1	ACQUISIZIONE DI BENI AD USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI	2.023.892	2.303.083	1.894.555	1.620.597	1.926.244	1.653.762
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	32.396.114	26.964.893	41.335.182	46.871.110	30.554.194	45.659.329
2.1.3	PARTECIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI	1.736.522	0	0	1.761.522	0	0
2.1.4	CONCESSIONI DI CREDITI ED ANTICIPAZIONI	48.147	0	0	75.730	76.173	76.013
2.1.5	INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO	47.649	10.008.469	9.990.659	39.919	15.359.685	15.352.813
TOTALE 2.1	INVESTIMENTI	36.252.325	39.276.445	53.220.396	50.368.878	47.916.295	62.741.917
TOTALE 2	TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE	36.252.325	39.276.445	53.220.396	50.368.878	47.916.295	62.741.917
TOTALE USCITE		83.106.037	262.919.124	272.798.666	235.104.896	270.505.039	266.415.106
3	TITOLO III - GESTIONI SPECIALI						
3.1	USCITE GESTIONI SPECIALI						
3.1.1	USCITE GESTIONI SPECIALI	10.198.058	25.546.638	31.790.440	16.441.861	34.342.551	31.170.931
TOTALE 3.1	USCITE GESTIONI SPECIALI	10.198.058	25.546.638	31.790.440	16.441.861	34.342.551	31.170.931
TOTALE 3	TITOLO III - GESTIONI SPECIALI	10.198.058	25.546.638	31.790.440	16.441.861	34.342.551	31.170.931

Rendiconto Decisionale Ente 2022 - Parte II Uscite

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
4	TITOLO IV - PARTITE DI GIRO						
4.1	USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO						
4.1.1	USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	8.640.863	54.059.934	54.149.049	8.729.979	55.332.933	49.291.985
TOTALE 4.1	USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	8.640.863	54.059.934	54.149.049	8.729.979	55.332.933	49.291.985
TOTALE 4	TITOLO IV - PARTITE DI GIRO	8.640.863	54.059.934	54.149.049	8.729.979	55.332.933	49.291.985
TOTALE CONTABILITA' SPECIALI		18.838.922	79.606.572	85.939.489	25.171.840	89.675.484	80.462.915
RIEPILOGO GENERALE DEI TITOLI							
TITOLO I USCITE CORRENTI		46.853.712	223.642.679	219.578.270	184.736.017	222.588.744	203.673.189
TITOLO II USCITE IN CONTO CAPITALE		36.252.325	39.276.445	53.220.396	50.368.878	47.916.295	62.741.917
TITOLO III GESTIONI SPECIALI		10.198.058	25.546.638	31.790.440	16.441.861	34.342.551	31.170.931
TITOLO IV PARTITE DI GIRO		8.640.863	54.059.934	54.149.049	8.729.979	55.332.933	49.291.985
TOTALE GENERALE USCITE ENTE		101.944.959	342.525.696	358.738.155	260.276.735	360.180.523	346.878.021
DISAVANZO DI AMMINISTRAZIONE/CASSA		0	131.600.951	124.288.828	0	25.657.005	52.046.620
TOTALE GENERALE DELLE USCITE		101.944.959	474.126.647	483.026.983	260.276.735	385.837.528	398.924.641

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte II Uscite

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
CDR1 DIPARTIMENTO FUSIONE, TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE							
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI						
1.1	FUNZIONAMENTO						
1.1.2	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	330.213	479.112	455.546	327.647	449.472	262.113
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	2.679.456	4.515.849	4.232.001	2.853.358	4.697.863	4.759.945
TOTALE 1.1	FUNZIONAMENTO	3.009.670	4.994.962	4.687.547	3.181.005	5.147.335	5.022.058
1.2	INTERVENTI DIVERSI						
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	730.540	1.824.096	1.567.238	553.967	865.430	842.826
1.2.2	TRASFERIMENTI PASSIVI	0	1.000.000	1.000.000	0	1.000.000	2.000.000
1.2.3	ONERI FINANZIARI	0	1.780.206	1.780.206	0	0	0
1.2.4	ONERI TRIBUTARI	2.766	5.383	2.954	337	0	0
1.2.5	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI	0	33.786	33.786	0	2.492	2.492
TOTALE 1.2	INTERVENTI DIVERSI	733.306	4.643.471	4.384.184	554.304	1.867.922	2.845.318
TOTALE USCITE CORRENTI		3.742.976	9.638.432	9.071.730	3.735.308	7.015.257	7.867.376
TOTALE CDR1	DIPARTIMENTO FUSIONE, TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE	3.742.976	9.638.432	9.071.730	3.735.308	7.015.257	7.867.376
CDR2 ISTITUTO RADIOPROTEZIONE							
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI						
1.1	FUNZIONAMENTO						
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	225.752	231.522	231.334	233.510	294.227	235.930
TOTALE 1.1	FUNZIONAMENTO	225.752	231.522	231.334	233.510	294.227	235.930
1.2	INTERVENTI DIVERSI						
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	2.218	36.710	36.054	2.042	21.356	19.589
TOTALE 1.2	INTERVENTI DIVERSI	2.218	36.710	36.054	2.042	21.356	19.589
TOTALE USCITE CORRENTI		227.970	268.231	267.388	235.552	315.584	255.519
TOTALE CDR2	ISTITUTO RADIOPROTEZIONE	227.970	268.231	267.388	235.552	315.584	255.519
CDR3 DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI							
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI						
1.1	FUNZIONAMENTO						
1.1.2	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	266.429	396.715	386.895	258.560	394.183	356.090
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	5.839.474	4.536.865	5.300.487	6.698.316	5.667.473	4.322.489
TOTALE 1.1	FUNZIONAMENTO	6.105.903	4.933.580	5.687.382	6.956.876	6.061.656	4.678.579
1.2	INTERVENTI DIVERSI						
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	228.247	490.463	405.887	160.592	195.839	128.658
1.2.2	TRASFERIMENTI PASSIVI	0	720.002	839.000	118.998	720.000	720.000

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte II Uscite

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
1.2.4	ONERI TRIBUTARI	2.187	6.348	4.161	0	0	643
1.2.5	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI	0	16.461	16.461	0	60.094	60.094
TOTALE 1.2	INTERVENTI DIVERSI	230.434	1.233.274	1.265.510	279.590	975.933	909.395
TOTALE USCITE CORRENTI		6.336.337	6.166.854	6.952.892	7.236.466	7.037.589	5.587.974
TOTALE CDR3	DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI	6.336.337	6.166.854	6.952.892	7.236.466	7.037.589	5.587.974
CDR4 DIPARTIMENTO SOSTENIBILITA' DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI							
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI						
1.1	FUNZIONAMENTO						
1.1.2	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	361.947	663.088	802.444	568.242	899.684	737.970
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	2.156.901	2.784.470	2.766.982	2.203.635	3.271.550	3.047.499
TOTALE 1.1	FUNZIONAMENTO	2.518.848	3.447.558	3.569.425	2.771.877	4.171.234	3.785.469
1.2	INTERVENTI DIVERSI						
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	445.991	730.227	592.534	324.715	316.544	282.731
1.2.4	ONERI TRIBUTARI	7.255	14.061	9.868	3.062	7.906	4.844
1.2.5	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI	0	0	0	0	334.854	334.854
TOTALE 1.2	INTERVENTI DIVERSI	453.246	744.287	602.402	327.777	659.304	622.429
TOTALE USCITE CORRENTI		2.972.094	4.191.845	4.171.828	3.099.654	4.830.538	4.407.898
TOTALE CDR4	DIPARTIMENTO SOSTENIBILITA' DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI	2.972.094	4.191.845	4.171.828	3.099.654	4.830.538	4.407.898
CDR5 UNITA' TECNICA ANTARTIDE							
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI						
1.1	FUNZIONAMENTO						
1.1.2	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	243.395	1.099.918	1.101.432	267.657	747.605	773.209
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	3.410.028	10.110.663	8.789.383	2.805.712	9.017.983	8.984.342
TOTALE 1.1	FUNZIONAMENTO	3.653.424	11.210.581	9.890.815	3.073.369	9.765.588	9.757.551
1.2	INTERVENTI DIVERSI						
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	182.696	1.336.825	1.328.404	248.608	877.099	889.673
1.2.5	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI	1.040.619	780.000	996.117	1.274.310	2.083.000	1.652.960
TOTALE 1.2	INTERVENTI DIVERSI	1.223.315	2.116.825	2.324.520	1.522.918	2.960.099	2.542.632
TOTALE USCITE CORRENTI		4.876.739	13.327.407	12.215.335	4.596.287	12.725.687	12.300.184
TOTALE CDR5	UNITA' TECNICA ANTARTIDE	4.876.739	13.327.407	12.215.335	4.596.287	12.725.687	12.300.184
CDR6 DIPARTIMENTO UNITA' PER L'EFFICIENZA ENERGETICA							
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI						
1.1	FUNZIONAMENTO						
1.1.2	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	114.166	144.126	132.645	102.696	142.719	75.713

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte II Uscite

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	1.750.005	2.157.249	680.088	307.510	425.142	323.416
TOTALE 1.1	FUNZIONAMENTO	1.864.172	2.301.375	812.732	410.206	567.862	399.129
1.2	INTERVENTI DIVERSI						
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	70.882	128.828	155.987	113.242	139.461	66.917
TOTALE 1.2	INTERVENTI DIVERSI	70.882	128.828	155.987	113.242	139.461	66.917
TOTALE USCITE CORRENTI		1.935.053	2.430.204	968.719	523.448	707.322	466.045
TOTALE CDR6	DIPARTIMENTO UNITA' PER L'EFFICIENZA ENERGETICA	1.935.053	2.430.204	968.719	523.448	707.322	466.045
CDR7 UNITA' RELAZIONI E COMUNICAZIONE							
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI						
1.1	FUNZIONAMENTO						
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	228.768	206.163	172.424	195.030	182.757	233.936
TOTALE 1.1	FUNZIONAMENTO	228.768	206.163	172.424	195.030	182.757	233.936
1.2	INTERVENTI DIVERSI						
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	31.128	61.898	44.957	17.994	29.889	39.589
1.2.2	TRASFERIMENTI PASSIVI	3.000	2.000	2.000	3.000	0	0
TOTALE 1.2	INTERVENTI DIVERSI	34.128	63.898	46.957	20.994	29.889	39.589
TOTALE USCITE CORRENTI		262.896	270.061	219.381	216.024	212.646	273.525
TOTALE CDR7	UNITA' RELAZIONI E COMUNICAZIONE	262.896	270.061	219.381	216.024	212.646	273.525
CDR8 UNITA' STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI							
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI						
1.1	FUNZIONAMENTO						
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	0	0	0	0	937	937
TOTALE 1.1	FUNZIONAMENTO	0	0	0	0	937	937
1.2	INTERVENTI DIVERSI						
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	0	636	636	0	218	218
TOTALE 1.2	INTERVENTI DIVERSI	0	636	636	0	218	218
TOTALE USCITE CORRENTI		0	636	636	0	1.155	1.155
TOTALE CDR8	UNITA' STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI	0	636	636	0	1.155	1.155
CDR9 DIREZIONE INNOVAZIONE & SVILUPPO							
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI						
1.1	FUNZIONAMENTO						
1.1.2	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	14.589	45.437	61.692	30.844	91.009	66.798
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	186.236	355.724	294.403	194.595	370.270	315.280
TOTALE 1.1	FUNZIONAMENTO	200.825	401.161	356.095	225.439	461.279	382.078

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte II Uscite

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
1.2 INTERVENTI DIVERSI							
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI I ISTITUZIONALI	85.070	40.458	37.774	84.180	16.409	15.049
1.2.4	ONERI TRIBUTARI	1.349	3.063	4.430	2.716	6.124	3.408
TOTALE 1.2 INTERVENTI DIVERSI		86.419	43.521	42.203	86.896	22.534	18.457
TOTALE USCITE CORRENTI		287.244	444.683	398.298	312.335	483.812	400.535
TOTALE CDR9 DIREZIONE INNOVAZIONE & SVILUPPO		287.244	444.683	398.298	312.335	483.812	400.535
CDR10 ALTA DIREZIONE E STRUTTURE DI SUPPORTO GENERALE							
1 TITOLO I - USCITE CORRENTI							
1.1 FUNZIONAMENTO							
1.1.1	USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE	465.297	203.456	161.054	437.379	235.388	245.599
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	418.330	440.090	345.676	342.786	427.423	467.034
TOTALE 1.1 FUNZIONAMENTO		883.627	643.546	506.730	780.165	662.811	712.633
1.2 INTERVENTI DIVERSI							
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI I ISTITUZIONALI	353	0	47	400	300	0
1.2.2	TRASFERIMENTI PASSIVI	6.348.685	9.794.298	3.468.805	39.354	4.547	2.545
TOTALE 1.2 INTERVENTI DIVERSI		6.349.037	9.794.298	3.468.852	39.753	4.847	2.545
TOTALE USCITE CORRENTI		7.232.664	10.437.844	3.975.582	819.918	667.658	715.178
TOTALE CDR10 ALTA DIREZIONE E STRUTTURE DI SUPPORTO GENERALE		7.232.664	10.437.844	3.975.582	819.918	667.658	715.178
CDR11 DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE							
1 TITOLO I - USCITE CORRENTI							
1.1 FUNZIONAMENTO							
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	320.021	794.243	744.563	304.078	899.785	812.132
TOTALE 1.1 FUNZIONAMENTO		320.021	794.243	744.563	304.078	899.785	812.132
1.2 INTERVENTI DIVERSI							
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI I ISTITUZIONALI	1.196	1.877	1.657	2.126	100	84
1.2.2	TRASFERIMENTI PASSIVI	0	1.896.442	1.896.442	0	1.896.442	1.896.442
1.2.4	ONERI TRIBUTARI	231.557	3.937.007	3.787.677	105.492	3.482.783	3.416.231
1.2.5	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI	0	0	0	0	1.374.011	1.374.011
1.2.6	USCITE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	7.071	729.989	729.989	7.071	623.989	623.989
TOTALE 1.2 INTERVENTI DIVERSI		239.824	6.565.315	6.415.766	114.690	7.377.325	7.310.756
TOTALE USCITE CORRENTI		559.844	7.359.557	7.160.328	418.767	8.277.109	8.122.888
TOTALE CDR11 DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE		559.844	7.359.557	7.160.328	418.767	8.277.109	8.122.888

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte II Uscite

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
CDR12 DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA							
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI						
1.1	FUNZIONAMENTO						
1.1.1	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	26.426	21.590	4.943	21.919	24.022	14.992
TOTALE 1.1	FUNZIONAMENTO	26.426	21.590	4.943	21.919	24.022	14.992
1.2	INTERVENTI DIVERSI						
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	706	3.345	2.651	262	874	818
1.2.6	USCITE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	0	1.125.828	1.125.828	0	99.573	99.573
TOTALE 1.2	INTERVENTI DIVERSI	706	1.129.173	1.128.479	262	100.448	100.391
TOTALE USCITE CORRENTI		27.132	1.150.763	1.133.422	22.181	124.470	115.383
TOTALE CDR12 DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA		27.132	1.150.763	1.133.422	22.181	124.470	115.383
CDR13 DIREZIONE DEL PERSONALE							
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI						
1.1	FUNZIONAMENTO						
1.1.1	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	4.850.549	123.683.202	123.509.655	4.907.938	131.043.712	127.427.499
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	20.748	100.693	99.399	23.152	75.363	67.584
TOTALE 1.1	FUNZIONAMENTO	4.871.298	123.783.894	123.609.053	4.931.090	131.119.075	127.495.083
1.2	INTERVENTI DIVERSI						
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	1.039	5.540	4.683	846	515	383
1.2.2	TRASFERIMENTI PASSIVI	0	7.228	7.228	0	7.630	7.630
1.2.3	ONERI FINANZIARI	0	113.015	113.015	0	3.250	3.250
1.2.4	ONERI TRIBUTARI	1.835.336	7.989.160	8.000.295	1.846.471	8.467.517	7.235.748
1.2.5	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI	71	5.224	5.456	303	39.036	38.733
TOTALE 1.2	INTERVENTI DIVERSI	1.836.446	8.120.166	8.130.677	1.847.620	8.517.949	7.285.744
1.4	TRATTAMENTI DI QUIESCENZA, INTEGRATIVI E SOSTITUTIVI E ALTRI FONDI						
1.4.2	ACCANTONAMENTO AL TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO	92.726	0	5.326.927	144.292.369	12.216.221	0
TOTALE 1.4	TRATTAMENTI DI QUIESCENZA, INTEGRATIVI E SOSTITUTIVI E ALTRI FONDI	92.726	0	5.326.927	144.292.369	12.216.221	0
TOTALE USCITE CORRENTI		6.800.469	131.904.061	137.066.658	151.071.079	151.853.244	134.780.827
TOTALE CDR13 DIREZIONE DEL PERSONALE		6.800.469	131.904.061	137.066.658	151.071.079	151.853.244	134.780.827
CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI							
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI						
1.1	FUNZIONAMENTO						
1.1.2	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	1.685.059	3.009.844	3.047.494	1.831.720	3.175.424	2.725.804
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	9.825.192	31.951.435	31.837.199	10.523.534	23.968.700	24.407.146

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte II Uscite

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022				ANNO FINANZIARIO 2021			
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	
TOTALE 1.1	FUNZIONAMENTO	11.510.251	34.961.279	34.884.693		12.355.254	27.144.124	27.132.950	
1.2	INTERVENTI DIVERSI								
1.2.1	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	8.783	38.706	33.558		7.850	41.204	37.328	
1.2.4	ONERI TRIBUTARI	73.173	1.047.168	1.052.872		85.808	1.107.718	1.164.883	
1.2.6	USCITE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	85	4.949	4.949		85	43.626	43.541	
TOTALE 1.2	INTERVENTI DIVERSI	82.042	1.090.823	1.091.380		93.743	1.192.548	1.245.752	
TOTALE USCITE CORRENTI		11.592.293	36.052.102	35.976.072		12.448.997	28.336.672	28.378.702	
TOTALE CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI		11.592.293	36.052.102	35.976.072		12.448.997	28.336.672	28.378.702	
TOTALE USCITE CORRENTI		46.853.712	223.642.679	219.578.270		184.736.017	222.588.744	203.673.189	

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte II Uscite

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
CDR1 DIPARTIMENTO FUSIONE, TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE							
2	TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE						
2.1	INVESTIMENTI						
2.1.1	ACQUISIZIONE DI BENI AD USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI	98.804	16.637	504.172	586.339	746.120	159.781
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	23.199.604	18.790.610	29.983.180	34.402.109	15.622.275	32.090.319
2.1.5	INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO	6.677	4.029	0	2.648	0	0
TOTALE 2.1	INVESTIMENTI	23.305.085	18.811.276	30.487.352	34.991.097	16.368.395	32.250.101
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		23.305.085	18.811.276	30.487.352	34.991.097	16.368.395	32.250.101
TOTALE CDR1 DIPARTIMENTO FUSIONE, TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE		23.305.085	18.811.276	30.487.352	34.991.097	16.368.395	32.250.101
CDR2 ISTITUTO RADIOPROTEZIONE							
2	TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE						
2.1	INVESTIMENTI						
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	208.859	284.981	188.607	112.614	153.207	491.218
TOTALE 2.1	INVESTIMENTI	208.859	284.981	188.607	112.614	153.207	491.218
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		208.859	284.981	188.607	112.614	153.207	491.218
TOTALE CDR2 ISTITUTO RADIOPROTEZIONE		208.859	284.981	188.607	112.614	153.207	491.218
CDR3 DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI							
2	TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE						
2.1	INVESTIMENTI						
2.1.1	ACQUISIZIONE DI BENI AD USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI	23.558	3.916	0	19.642	19.642	0
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	5.675.719	4.011.729	5.184.960	6.849.986	7.207.442	6.110.575
2.1.3	PARTICIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI	7.784	0	0	7.784	0	0
2.1.5	INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO	4.491	2.302	0	2.189	0	0
TOTALE 2.1	INVESTIMENTI	5.711.552	4.017.947	5.184.960	6.879.601	7.227.084	6.110.575
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		5.711.552	4.017.947	5.184.960	6.879.601	7.227.084	6.110.575
TOTALE CDR3 DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI		5.711.552	4.017.947	5.184.960	6.879.601	7.227.084	6.110.575
CDR4 DIPARTIMENTO SOSTENIBILITA' DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI							
2	TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE						
2.1	INVESTIMENTI						
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	1.944.322	2.357.136	3.308.955	2.923.427	3.783.107	4.410.910
2.1.3	PARTICIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI	35.750	0	0	35.750	0	0
2.1.5	INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO	19.830	9.174	0	13.327	2.291	0
TOTALE 2.1	INVESTIMENTI	1.999.902	2.366.311	3.308.955	2.972.504	3.785.398	4.410.910
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		1.999.902	2.366.311	3.308.955	2.972.504	3.785.398	4.410.910

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte II Uscite

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
TOTALE CDR4 DIPARTIMENTO SOSTENIBILITA' DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI		1.999.902	2.366.311	3.308.955	2.972.504	3.785.398	4.410.910
CDR5 UNITA' TECNICA ANTARTIDE							
2	TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE						
2.1	INVESTIMENTI						
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	408.888	456.383	377.681	355.727	1.139.479	1.000.810
TOTALE 2.1 INVESTIMENTI		408.888	456.383	377.681	355.727	1.139.479	1.000.810
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		408.888	456.383	377.681	355.727	1.139.479	1.000.810
TOTALE CDR5 UNITA' TECNICA ANTARTIDE		408.888	456.383	377.681	355.727	1.139.479	1.000.810
CDR6 DIPARTIMENTO UNITA' PER L'EFFICIENZA ENERGETICA							
2	TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE						
2.1	INVESTIMENTI						
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	250.979	248.919	451.226	457.860	520.630	442.426
2.1.5	INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO	0	0	0	7.409	0	0
TOTALE 2.1 INVESTIMENTI		250.979	248.919	451.226	465.269	520.630	442.426
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		250.979	248.919	451.226	465.269	520.630	442.426
TOTALE CDR6 DIPARTIMENTO UNITA' PER L'EFFICIENZA ENERGETICA		250.979	248.919	451.226	465.269	520.630	442.426
CDR7 UNITA' RELAZIONI E COMUNICAZIONE							
2	TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE						
2.1	INVESTIMENTI						
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	24.388	17.275	38.878	46.216	72.390	52.129
TOTALE 2.1 INVESTIMENTI		24.388	17.275	38.878	46.216	72.390	52.129
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		24.388	17.275	38.878	46.216	72.390	52.129
TOTALE CDR7 UNITA' RELAZIONI E COMUNICAZIONE		24.388	17.275	38.878	46.216	72.390	52.129
CDR8 UNITA' STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI							
2	TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE						
2.1	INVESTIMENTI						
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	19.441	19.441	0	0	10.927	10.927
TOTALE 2.1 INVESTIMENTI		19.441	19.441	0	0	10.927	10.927
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		19.441	19.441	0	0	10.927	10.927
TOTALE CDR8 UNITA' STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI		19.441	19.441	0	0	10.927	10.927
CDR9 DIREZIONE INNOVAZIONE & SVILUPPO							
2	TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE						
2.1	INVESTIMENTI						
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	2.201	4.364	6.110	4.749	17.752	38.473

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte II Uscite

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
2.1.5	INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO	6.887	2.306	0	4.581	4.581	0
TOTALE 2.1 INVESTIMENTI		9.089	6.669	6.110	9.331	22.334	38.473
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		9.089	6.669	6.110	9.331	22.334	38.473
TOTALE CDR9 DIREZIONE INNOVAZIONE & SVILUPPO		9.089	6.669	6.110	9.331	22.334	38.473
CDR10 ALTA DIREZIONE E STRUTTURE DI SUPPORTO GENERALE							
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE							
2.1 INVESTIMENTI							
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	903	1.964	4.746	3.685	7.599	6.150
2.1.3	PARTICIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI	4.800	0	0	29.800	0	0
TOTALE 2.1 INVESTIMENTI		5.703	1.964	4.746	33.485	7.599	6.150
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		5.703	1.964	4.746	33.485	7.599	6.150
TOTALE CDR10 ALTA DIREZIONE E STRUTTURE DI SUPPORTO GENERALE		5.703	1.964	4.746	33.485	7.599	6.150
CDR11 DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE							
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE							
2.1 INVESTIMENTI							
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	6.732	14.154	10.716	3.293	20.966	20.518
TOTALE 2.1 INVESTIMENTI		6.732	14.154	10.716	3.293	20.966	20.518
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		6.732	14.154	10.716	3.293	20.966	20.518
TOTALE CDR11 DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE		6.732	14.154	10.716	3.293	20.966	20.518
CDR12 DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA							
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE							
2.1 INVESTIMENTI							
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	607	4.848	4.241	0	2.212	2.212
TOTALE 2.1 INVESTIMENTI		607	4.848	4.241	0	2.212	2.212
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		607	4.848	4.241	0	2.212	2.212
TOTALE CDR12 DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA		607	4.848	4.241	0	2.212	2.212
CDR13 DIREZIONE DEL PERSONALE							
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE							
2.1 INVESTIMENTI							
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	14.872	14.872	0	0	12.855	12.855
2.1.3	PARTICIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI	1.688.188	0	0	1.688.188	0	0
2.1.4	CONCESSIONI DI CREDITI ED ANTICIPAZIONI	48.147	0	0	75.730	76.173	76.013
2.1.5	INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO	9.764	9.990.659	9.990.659	9.764	15.352.813	15.352.813
TOTALE 2.1 INVESTIMENTI		1.760.971	10.005.531	9.990.659	1.773.682	15.441.841	15.441.681

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte II Uscite

CODICE	DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
		RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		1.760.971	10.005.531	9.990.659	1.773.682	15.441.841	15.441.681
TOTALE CDR13 DIREZIONE DEL PERSONALE		1.760.971	10.005.531	9.990.659	1.773.682	15.441.841	15.441.681
CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI							
2	TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE						
2.1	INVESTIMENTI						
2.1.1	ACQUISIZIONE DI BENI AD USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI	1.901.530	2.282.529	1.390.383	1.014.617	1.160.482	1.493.981
2.1.2	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	638.599	738.217	1.775.880	1.711.444	1.983.353	969.806
TOTALE 2.1 INVESTIMENTI		2.540.129	3.020.746	3.166.263	2.726.060	3.143.834	2.463.787
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		2.540.129	3.020.746	3.166.263	2.726.060	3.143.834	2.463.787
TOTALE CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI		2.540.129	3.020.746	3.166.263	2.726.060	3.143.834	2.463.787
TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE		36.252.325	39.276.445	53.220.396	50.368.878	47.916.295	62.741.917
CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO							
3	TITOLO III - GESTIONI SPECIALI						
3.1	USCITE GESTIONI SPECIALI						
3.1.1	USCITE GESTIONI SPECIALI	10.198.058	25.546.638	31.790.440	16.441.861	34.342.551	31.170.931
TOTALE 3.1 USCITE GESTIONI SPECIALI		10.198.058	25.546.638	31.790.440	16.441.861	34.342.551	31.170.931
TOTALE GESTIONI SPECIALI		10.198.058	25.546.638	31.790.440	16.441.861	34.342.551	31.170.931
TOTALE CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO		10.198.058	25.546.638	31.790.440	16.441.861	34.342.551	31.170.931
CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO							
4	TITOLO IV - PARTITE DI GIRO						
4.1	USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO						
4.1.1	USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	8.640.863	54.059.934	54.149.049	8.729.979	55.332.933	49.291.985
TOTALE 4.1 USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO		8.640.863	54.059.934	54.149.049	8.729.979	55.332.933	49.291.985
TOTALE PARTITE DI GIRO		8.640.863	54.059.934	54.149.049	8.729.979	55.332.933	49.291.985
TOTALE CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO		8.640.863	54.059.934	54.149.049	8.729.979	55.332.933	49.291.985
TOTALE CONTABILITA' SPECIALI		18.838.922	79.606.572	85.939.489	25.171.840	89.675.484	80.462.915

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte II Uscite

CODICE		DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
			RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
RIPILOGO GENERALE DEI TITOLI								
CDR1 DIPARTIMENTO FUSIONE, TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE								
TITOLO I		3.742.976	9.638.432	9.071.730	3.735.308	7.015.257	7.867.376	
TITOLO II		23.305.085	18.811.276	30.487.352	34.991.097	16.368.395	32.250.101	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR1 DIPARTIMENTO FUSIONE, TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE		27.048.062	28.449.708	39.559.082	38.726.405	23.383.653	40.117.477	
CDR2 ISTITUTO RADIOPROTEZIONE								
TITOLO I		227.970	268.231	267.388	235.552	315.584	255.519	
TITOLO II		208.859	284.981	188.607	112.614	153.207	491.218	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR2 ISTITUTO RADIOPROTEZIONE		436.829	553.213	455.995	348.166	468.791	746.738	
CDR3 DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI								
TITOLO I		6.336.337	6.166.854	6.952.892	7.236.466	7.037.589	5.587.974	
TITOLO II		5.711.552	4.017.947	5.184.960	6.879.601	7.227.084	6.110.575	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR3 DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI		12.047.889	10.184.801	12.137.852	14.116.067	14.264.673	11.698.549	
CDR4 DIPARTIMENTO SOSTENIBILITA' DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI								
TITOLO I		2.972.094	4.191.845	4.171.828	3.099.654	4.830.538	4.407.898	
TITOLO II		1.999.902	2.366.311	3.308.955	2.972.504	3.785.398	4.410.910	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR4 DIPARTIMENTO SOSTENIBILITA' DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI		4.971.997	6.558.156	7.480.783	6.072.158	8.615.936	8.818.807	
CDR5 UNITA' TECNICA ANTARTIDE								
TITOLO I		4.876.739	13.327.407	12.215.335	4.596.287	12.725.687	12.300.184	
TITOLO II		408.888	456.383	377.681	355.727	1.139.479	1.000.810	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR5 UNITA' TECNICA ANTARTIDE		5.285.627	13.783.790	12.593.017	4.952.014	13.865.166	13.300.993	
CDR6 DIPARTIMENTO UNITA' PER L'EFFICIENZA ENERGETICA								
TITOLO I		1.935.053	2.430.204	968.719	523.448	707.322	466.045	
TITOLO II		250.979	248.919	451.226	465.269	520.630	442.426	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR6 DIPARTIMENTO UNITA' PER L'EFFICIENZA ENERGETICA		2.186.032	2.679.123	1.419.945	988.718	1.227.952	908.471	

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte II Uscite

CODICE		DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
			RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
CDR7 UNITA' RELAZIONI E COMUNICAZIONE								
TITOLO I		262.896	270.061	219.381	216.024	212.646	273.525	
TITOLO II		24.388	17.275	38.878	46.216	72.390	52.129	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR7 UNITA' RELAZIONI E COMUNICAZIONE		287.284	287.336	258.259	262.240	285.036	325.654	
CDR8 UNITA' STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI								
TITOLO I		0	636	636	0	1.155	1.155	
TITOLO II		19.441	19.441	0	0	10.927	10.927	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR8 UNITA' STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI		19.441	20.076	636	0	12.082	12.082	
CDR9 DIREZIONE INNOVAZIONE SVILUPPO								
TITOLO I		287.244	444.683	398.298	312.335	483.812	400.535	
TITOLO II		9.089	6.669	6.110	9.331	22.334	38.473	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR9 DIREZIONE INNOVAZIONE SVILUPPO		296.333	451.352	404.409	321.666	506.146	439.008	
CDR10 ALTA DIREZIONE E STRUTTURE DI SUPPORTO GENERALE								
TITOLO I		7.232.664	10.437.844	3.975.582	819.918	667.658	715.178	
TITOLO II		5.703	1.964	4.746	33.485	7.599	6.150	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR10 ALTA DIREZIONE E STRUTTURE DI SUPPORTO GENERALE		7.238.367	10.439.808	3.980.329	853.403	675.257	721.329	
CDR11 DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE								
TITOLO I		559.844	7.359.557	7.160.328	418.767	8.277.109	8.122.888	
TITOLO II		6.732	14.154	10.716	3.293	20.966	20.518	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR11 DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE		566.576	7.373.711	7.171.044	422.061	8.298.075	8.143.406	
CDR12 DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA								
TITOLO I		27.132	1.150.763	1.133.422	22.181	124.470	115.383	
TITOLO II		607	4.848	4.241	0	2.212	2.212	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR12 DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA		27.739	1.155.611	1.137.663	22.181	126.681	117.595	

Rendiconto Decisionale Cdr 2022 - Parte II Uscite

CODICE		DESCRIZIONE	ANNO FINANZIARIO 2022			ANNO FINANZIARIO 2021		
			RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)	RESIDUI	COMPETENZA (Impegni)	CASSA (Pagamenti)
CDR13 DIREZIONE DEL PERSONALE								
TITOLO I		6.800.469	131.904.061	137.066.658	151.071.079	151.853.244	134.780.827	
TITOLO II		1.760.971	10.005.531	9.990.659	1.773.682	15.441.841	15.441.681	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR13 DIREZIONE DEL PERSONALE			8.561.440	141.909.591	147.057.317	167.295.085	150.222.508	
CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI								
TITOLO I		11.592.293	36.052.102	35.976.072	12.448.997	28.336.672	28.378.702	
TITOLO II		2.540.129	3.020.746	3.166.263	2.726.060	3.143.834	2.463.787	
TITOLO III		0	0	0	0	0	0	
TITOLO IV		0	0	0	0	0	0	
TOTALE CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI			14.132.422	39.072.848	39.142.336	31.480.506	30.842.489	
CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO								
TITOLO I		0	0	0	0	0	0	
TITOLO II		0	0	0	0	0	0	
TITOLO III		10.198.058	25.546.638	31.790.440	16.441.861	34.342.551	31.170.931	
TITOLO IV		8.640.863	54.059.934	54.149.049	8.729.979	55.332.933	49.291.985	
TOTALE CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO			18.838.922	79.606.572	85.939.489	89.675.484	80.462.915	
TITOLO I USCITE CORRENTI	(A)	46.853.712	223.642.679	219.578.270	184.736.017	222.588.744	203.673.189	
TITOLO II USCITE IN CONTO CAPITALE	(B)	36.252.325	39.276.445	53.220.396	50.368.878	47.916.295	62.741.917	
TITOLO III GESTIONI SPECIALI	(C)	10.198.058	25.546.638	31.790.440	16.441.861	34.342.551	31.170.931	
TITOLO IV PARTITE DI GIRO	(D)	8.640.863	54.059.934	54.149.049	8.729.979	55.332.933	49.291.985	
TOTALE USCITE (A+B+C+D)		101.944.959	342.525.696	358.738.155	260.276.735	360.180.523	346.878.021	
DISAVANZO DI AMMINISTRAZIONE/CASSA		0	131.600.951	124.288.828	0	25.657.005	52.046.620	
TOTALE GENERALE DELLE USCITE		101.944.959	474.126.647	483.026.983	260.276.735	385.837.528	398.924.641	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio																						
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Definitive (4+5-6)		Incassate		Rimaste da Incassare (10-8)		Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassi	Differenze rispetto alle previsioni																								
		In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)					Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)					In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																						
AVANZO DI AMMINISTRAZIONE																							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
FONDO INIZIALE DI CASSA																							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	832.100.160	0	82.120	82.120	
TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																																												
ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI																																												
1.2.1 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO																																												
E2010101001 Trasferimenti correnti da Ministeri																							140.855.853	10.000.000	0	150.955.853	150.873.733	82.120	150.955.853	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150.955.853	150.873.733	0	82.120	82.120	
E201010100101 Contributo ordinario dello Stato																							140.855.853	10.000.000	0	150.955.853	150.873.733	82.120	150.955.853	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150.955.853	150.873.733	0	82.120	82.120	
E201010100102 Finanziamenti dal FOE per l'attuazione del P.N.R.A. (logistica)																							16.150.000	0	769.048	15.380.952	19.140.000	2.699.047	21.839.047	6.458.095	0	52.305.139	15.460.000	0	36.845.139	0	15.460.000	19.137.221	34.600.000	15.462.779	0	39.544.186	39.544.186	
E201010100103 Finanziamenti da Ministeri diversi da quello vigilante																							2.266.845	3.911.801	0	6.178.646	1.965.061	564.904	2.549.965	0	3.628.681	4.361.217	1.757.805	-96.389	2.507.024	0	1.854.193	4.047.633	3.742.866	0	304.768	3.071.928		
E201010100104 Finanziamenti dal Ministero vigilante per attività istituzionale																							28.684.744	0	10.168.384	18.466.360	2.835.297	2.304.060	5.109.356	0	13.387.004	717.578	323.571	0	394.007	0	323.571	15.090.435	3.128.868	0	11.961.567	2.698.067		
E201010100105 Finanziamenti di cui alla legge 183/87																							31.127.775	0	0	31.127.775	31.127.775	0	31.127.775	0	31.127.775	0	0	0	0	0	0	31.127.775	31.127.775	0	0	0	0	
E201010100106 Finanziamenti MIUR relativi al Fondo per gli investimenti della Ricerca di Base (FIRB)																							2.027.369	0	177.623	1.849.546	182.913	455.318	638.231	0	1.211.315	4.591.317	977.625	-42.100	3.571.592	0	1.019.725	2.967.688	1.160.538	0	1.807.150	4.028.910		
E201010100107 Finanziamenti MIUR relativi al Fondo per gli investimenti della Ricerca di Base (FIRB)																							0	0	0	0	0	0	0	0	0	135.466	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135.466	135.466	
E201010100108 Finanziamenti MIUR relativi al Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca (FISR)																							1.500.000	449.734	0	1.949.734	54.134	0	54.134	0	1.895.600	80.000	0	0	80.000	0	1.503.834	54.134	0	1.449.700	80.000	80.000		
E201010100109 Finanziamenti MIUR relativi al Fondo Aggravato per la Ricerca Industriale (FARI)																							0	167.319	0	167.319	215.926	0	215.926	48.607	0	212.287	34.385	0	177.902	0	34.385	201.705	250.312	48.607	0	177.902	177.902	
E201010100111 Finanziamenti dal FOE per il P.N.R.A. (Ricerca)																							70.526	0	16.539	53.987	0	5.856	5.856	0	48.131	41.809	0	-2.160	39.649	0	2.160	66.050	0	0	66.050	45.505	45.505	
E201010100114 Finanziamenti PNRR programma Idrogeno																							0	0	0	0	7.500.000	0	7.500.000	7.500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.500.000	7.500.000	0	0	0
E201010100116 Finanziamenti per altri progetti nell'ambito del PNRR																							0	1.884.000	0	1.884.000	664.693	588.110	1.252.803	0	631.197	0	0	0	0	0	0	1.508.600	664.693	0	843.907	988.110	988.110	
TOTALE E2010101001		222.783.112	16.412.855	11.131.793	228.044.173	214.549.532	6.699.416	221.248.948	14.006.702	20.801.928	62.444.813	18.853.386	-140.649	43.750.778	0	18.694.035	226.606.794	233.102.918	23.011.386	16.515.262	50.450.194	50.450.194																						
TOTALE 1.2.1		222.783.112	16.412.855	11.131.793	228.044.173	214.549.532	6.699.416	221.248.948	14.006.702	20.801.928	62.444.813	18.853.386	-140.649	43.750.778	0	18.694.035	226.606.794	233.102.918	23.011.386	16.515.262	50.450.194	50.450.194																						

Capitolo		Gestione di Competenza							Gestione dei residui attivi							Gestione di cassa						
Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Accertate				Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassi	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)					In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.2.2 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI																						
E2010102001 Trasferimenti correnti da Regioni e province autonome																						
			1.623.289	1.999.152	0	3.622.441	983.011	2.522.864	3.485.976	0	136.465	3.972.439	1.131.632	-9.977	2.830.830	0	1.141.609	1.645.343	2.094.643	449.300	0	5.353.795
E201010200101 Finanziamenti da Regioni e province autonome																						
			29.150	44.471	0	73.621	94.666	5.625	100.291	26.670	0	98.514	3.618	0	94.696	0	3.618	130.767	98.284	0	32.483	109.521
E201010200102 Finanziamenti delle regioni relativi ai Programmi Operativi Regionali (POR)																						
			1.037.915	711.129	0	1.749.044	1.380.091	336.140	1.696.230	0	52.814	4.544.486	468.330	0	4.076.096	0	468.330	903.907	1.828.481	924.574	0	4.412.235
E201010200104 Finanziamento della Regione per la partecipazione a bandi POR-ESR																						
TOTALE E2010102001 2.690.354 2.754.751 0 5.445.105 2.417.768 2.864.729 5.382.497 26.670 189.279 8.615.438 1.603.640 -9.977 7.001.822 0 1.613.617 2.880.017 4.021.408 1.373.874 32.483 9.868.561																						
1.2.3 TRASFERIMENTI DA PARTE DEI COMUNI E DELLE PROVINCE																						
E2010102003 Trasferimenti correnti da Comuni																						
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.512	0	0	10.512	0	0	0	0	0	0	10.512
E201010200301 Finanziamenti da Comuni																						
TOTALE E2010102003 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 10.512 0 0 10.512 0 0 0 0 0 0 10.512																						
E2010102004 Trasferimenti correnti da Città metropolitane e Roma capitale																						
			64.972	26.000	0	90.972	16.000	2.000	18.000	0	72.972	0	0	0	0	0	0	51.048	16.000	0	35.048	2.000
E201010200401 Finanziamenti da Città metropolitane e Roma capitale																						
TOTALE E2010102004 64.972 26.000 0 90.972 16.000 2.000 18.000 0 72.972 0 72.972 0 0 0 0 0 0 51.048 16.000 0 35.048 2.000																						
1.2.4 TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI DEL SETTORE PUBBLICO																						
E2010101006 Trasferimenti correnti da enti di legislazione dell'attività economica																						
			11.897.630	0	2.603.500	9.294.130	0	0	0	0	9.294.130	31.596.214	0	0	31.596.214	0	0	33.331.403	0	0	33.331.403	31.596.214
E201010100601 Finanziamenti per il programma di Ricerca di Sistema Elettrico																						
			0	51.012	0	51.012	457.576	306.063	763.639	712.627	0	0	0	0	0	0	0	0	457.576	457.576	0	306.063
E201010100602 Finanziamenti per il programma Missioni Innovation																						
TOTALE E2010101006 11.897.630 51.012 2.603.500 9.345.142 457.576 306.063 763.639 712.627 9.294.130 31.596.214 0 0 31.596.214 0 0 33.331.403 457.576 33.331.403 457.576 33.331.403 31.903.276																						
E2010101010 Trasferimenti correnti da autorità amministrative indipendenti																						
			0	11.000	0	11.000	26.048	0	26.048	15.048	0	0	0	0	0	0	0	11.000	26.048	15.048	0	0
E201010101001 Finanziamenti da autorità amministrative indipendenti																						
TOTALE E2010101010 0 11.000 0 11.000 26.048 0 26.048 15.048 0 0 0 0 0 0 0 0 0 11.000 26.048 15.048 0 0 0																						
E2010101013 Trasferimenti correnti da enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e stazioni sperimentali per la ricerca																						
			237.137	275.095	0	512.232	241.566	211.054	452.619	0	59.613	273.948	28.261	0	245.687	0	28.261	378.351	268.827	0	108.524	456.741
E201010101301 Finanziamenti da enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e stazioni sperimentali per la ricerca																						
TOTALE E2010101013 237.137 275.095 0 512.232 241.566 211.054 452.619 0 59.613 273.948 28.261 0 245.687 0 28.261 268.827 0 108.524 456.741																						
E2010101999 Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c.																						
TOTALE E2010101999 237.137 275.095 0 512.23																						

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa			
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Accertate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio		Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassi		Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui dell'esercizio
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (7-10)	In - (7-10)	In + (16-13)				In - (13-16)	In + (20-19)		In - (19-20)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
3.197.554 1.690.135 0 4.887.690 981.800 44.582 1.026.382 0 3.861.308 638.423 279.793 0 398.631 0 279.793 3.419.705 1.261.593 0 2.158.112 403.213																						
3.197.554 1.690.135 0 4.887.690 981.800 44.582 1.026.382 0 3.861.308 638.423 279.793 0 398.631 0 279.793 3.419.705 1.261.593 0 2.158.112 403.213																						
25.060 3.800 0 28.860 7.660 0 7.660 0 21.000 19.902 9.002 0 10.900 0 9.002 28.860 16.662 0 11.998 10.900																						
50.300 0 0 50.300 2.002 0 2.002 0 26.300 22.202 19.502 0 2.700 0 19.502 72.502 19.502 0 53.000 26.700																						
0 2.002 0 2.002 0 2.002 0 2.002 0 0 0 0 0 0 0 2.002 2.002 0 0 0 0																						
173.736 0 73.736 100.000 0 0 0 100.000 18.764 0 0 18.764 0 0 50.000 0 0 50.000 18.764																						
173.736 0 73.736 100.000 0 0 0 100.000 18.764 0 0 18.764 0 0 50.000 0 0 50.000 18.764																						
36.296 0 3.000 33.296 19.491 8.067 27.558 0 5.738 4.450 0 0 4.450 0 0 14.252 19.491 5.239 0 12.517																						
36.296 0 3.000 33.296 19.491 8.067 27.558 0 5.738 4.450 0 0 4.450 0 0 14.252 19.491 5.239 0 12.517																						
0 0 0 0 0 0 0 0 12.870 0 0 12.870 0 0 0 0 0 0 0 12.870																						
0 0 0 0 0 0 0 0 12.870 0 0 12.870 0 0 0 0 0 0 0 12.870																						
15.617.713 2.032.945 2.880.236 14.970.322 1.736.143 593.766 2.329.909 727.976 13.360.099 32.598.774 336.658 0 32.598.215 0 336.658 37.307.874 2.072.701 477.864 35.713.037 32.843.981																						
241.136.181 21.126.461 13.812.029 246.550.673 218.719.443 10.159.911 228.879.354 14.761.048 34.432.267 103.657.537 20.493.585 -150.625 83.013.327 0 20.644.210 266.846.734 239.213.027 24.863.124 52.296.830 83.173.238																						
1.3 ALTRE ENTRATE																						
ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI																						
1.3.1 ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI DI CONSUMO																						
Proventi dalla vendita di beni di consumo																						
Proventi dalla vendita di materiali fuori uso																						
63.422 63.422 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 63.422 63.422 0 0 0																						
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																						
63.422 63.422 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 63.422 63.422 0 0 0																						

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa					
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Accertate			Differenze rispetto alle previsioni				Residui all'inizio dell'esercizio			Incasati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incasati	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incasate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)	13	14	15	16				17	18			19	20	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
E301010100501	Proventi derivanti dallo sfruttamento di brevetti		50.655	85.945	0	136.600	28.299	40.363	68.662	0	67.938	306.291	4.155	-1.000	303.136	0	5.155	121.365	32.454	0	88.911	343.498		
TOTALE E3010101005	Proventi da vendita di beni n.a.c.		50.655	85.945	0	136.600	28.299	40.363	68.662	0	67.938	306.291	4.155	-1.000	303.136	0	5.155	121.365	32.454	0	88.911	343.498		
E3010101999	Proventi da vendita di beni n.a.c.																							
E301010199902	Proventi dalla Cessione di impianti Produttori commissionari da soggetti terzi		0	0	0	0	0	0	0	0	0	320.000	0	0	320.000	0	0	0	0	0	0	320.000		
TOTALE E3010101999	Proventi da servizi per formazione e addestramento		0	0	0	0	0	0	0	0	0	320.000	0	0	320.000	0	0	0	0	0	0	320.000		
E3010201023	Proventi da servizi per formazione e addestramento																							
E301020102301	Proventi da servizi per formazione e addestramento		500	27.200	0	27.700	28.120	6.556	34.676	6.976	0	35.164	14.771	-73	20.319	0	14.844	9.707	42.892	33.185	0	26.875		
TOTALE E3010201023	Proventi da consulenza		500	27.200	0	27.700	28.120	6.556	34.676	6.976	0	35.164	14.771	-73	20.319	0	14.844	9.707	42.892	33.185	0	26.875		
E3010201027	Proventi da consulenza																							
E301020102701	Proventi da consulenza		110.910	22.439	0	133.349	112.522	0	112.522	0	20.827	42.305	19.801	0	22.404	0	19.801	142.056	132.423	0	9.633	22.404		
TOTALE E3010201027	Proventi da attività di monitoraggio e controllo ambientale		110.910	22.439	0	133.349	112.522	0	112.522	0	20.827	42.305	19.801	0	22.404	0	19.801	142.056	132.423	0	9.633	22.404		
E30102010306	Proventi da attività di monitoraggio e controllo ambientale																							
E3010201030601	Proventi da attività di monitoraggio e controllo ambientale		238.000	37.337	0	275.337	282.191	13.843	296.033	20.697	0	153.358	144.895	-1.082	7.381	0	145.977	264.181	427.086	162.905	0	21.224		
TOTALE E30102010306	Proventi da analisi e studi nel campo della ricerca		238.000	37.337	0	275.337	282.191	13.843	296.033	20.697	0	153.358	144.895	-1.082	7.381	0	145.977	264.181	427.086	162.905	0	21.224		
E301020103801	Proventi da analisi e studi nel campo della ricerca																							
E301020103801	Proventi da analisi e studi nel campo della ricerca																							
TOTALE E301020103801	Proventi da servizi nel campo della ricerca		3.180.642	0	673.893	2.506.750	1.741.656	732.702	2.474.357	0	32.382	4.922.499	486.643	-176.683	4.246.172	0	673.327	2.336.751	2.238.269	0	88.452	4.981.874		
E301020103803	Proventi da programmi di ricerca		165.500	0	2.714	162.786	111.840	36.126	147.966	0	14.820	7.805.139	57.505	-70.182	7.677.451	0	127.688	386.705	169.345	0	217.360	7.713.577		
E301020103804	Proventi da analisi e studi nel campo della ricerca con operatori esteri		0	16.332	0	16.332	16.109	4.910	21.019	4.687	0	10.706	10.706	0	0	0	10.706	27.038	26.815	0	223	4.910		
TOTALE E301020103803	Proventi dallo svolgimento di attività di certificazione		4.943.995	16.332	829.528	4.130.801	3.029.566	809.131	3.838.697	4.687	296.791	13.074.746	776.620	-253.897	12.044.229	0	1.030.516	3.906.495	3.806.186	205.726	306.035	12.853.360		
E301020104001	Proventi per organizzazione convegni in attività commerciale		0	20.000	0	20.000	0	1.000	1.000	0	19.000	20.500	0	0	20.500	0	0	40.500	0	0	40.500	21.500		
TOTALE E301020104001	Proventi per organizzazione convegni		0	20.000	0	20.000	0	1.000	1.000	0	19.000	20.500	0	0	20.500	0	0	40.500	0	0	40.500	21.500		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa											
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali		Previsioni		Somme Accertate		Differenze rispetto alle previsioni		Variazioni		Rimasti incassare		Annullamenti		(13-14-15)		In + (16-13)		In - (13-16)		Previsioni		Incassi		Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio	
		(7-4) In aumento	(4-7) In diminuzione	(4-5-6) Definitive	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)	Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	Residui all'inizio dell'esercizio	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
TOTALE E3010201040			0	20.000	0	20.000	0	1.000	1.000	0	19.000	20.500	0	0	20.500	0	40.500	0	0	40.500	21.500								
E3010201041 Proventi per lo smaltimento dei rifiuti basico-nerici e di altri materiali																													
E30102019902 Proventi da servizi (non altrove classificati)			1.262.265	0	134.157	1.128.128	285.650	402.684	688.334	0	439.794	678.713	171.947	0	506.766	0	171.947	1.038.153	457.597	0	580.556	909.450							
E301020104101 Proventi per il condizionamento e stoccaggio di rifiuti			0	1.220.597	0	1.220.597	1.220.597	0	1.220.597	0	0	0	0	0	0	0	0	1.220.597	1.220.597	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALE E3010201041			0	1.220.597	0	1.220.597	1.220.597	0	1.220.597	0	0	0	0	0	0	0	0	1.220.597	1.220.597	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E3010201999 Proventi da servizi n.a.c.																													
E301020199902 Proventi da servizi (non altrove classificati)			1.262.265	0	134.157	1.128.128	285.650	402.684	688.334	0	439.794	678.713	171.947	0	506.766	0	171.947	1.038.153	457.597	0	580.556	909.450							
E301020199903 Fondo conto terzi per attività commerciali			444.204	0	122.553	321.651	244.675	46.665	291.340	0	30.311	60.974	41.843	-856	18.275	0	42.699	293.324	286.518	0	6.805	64.940							
TOTALE E3010201999			1.706.489	0	256.710	1.449.779	530.325	449.349	979.674	0	470.105	739.686	213.790	-856	525.040	0	214.646	1.331.477	744.115	0	597.362	974.390							
TOTALE 1.3.1			7.063.549	1.429.860	1.066.236	7.397.163	5.295.042	1.320.241	6.615.293	96.791	877.661	14.694.050	1.174.133	-256.908	13.263.099	0	1.431.040	7.039.378	6.488.175	465.237	1.035.440	14.583.261							
1.3.2 REDDITI E PROVENTI PATRIMONIALI																													
E3010302002 Locazioni di altri beni immobili			1.155.581	230.360	0	1.385.971	757.116	362.909	1.120.026	0	265.946	563.798	257.509	0	306.290	0	257.509	1.385.971	1.014.625	0	371.346	689.199							
E301030202021 Affitti di immobili																													
E3010302020202 Locazioni di altri beni immobili			297.603	28.055	0	325.658	325.658	0	325.658	0	0	0	0	0	0	0	0	325.658	325.658	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALE E30103020202			1.453.384	258.445	0	1.711.829	1.082.974	362.909	1.445.884	0	265.946	563.798	257.509	0	306.290	0	257.509	1.711.829	1.340.483	0	371.346	689.199							
E3030201003 Interessi attivi da titoli obbligazionari a medio - lungo termine emessi da altri soggetti residenti																													
E303020100301 Interessi e premi su titoli a reddito fisso			30.000	0	0	30.000	17.222	0	17.222	0	12.778	2.460	0	0	2.460	0	0	30.000	17.222	0	12.778	2.460							
TOTALE E3030201003			30.000	0	0	30.000	17.222	0	17.222	0	12.778	2.460	0	0	2.460	0	0	30.000	17.222	0	12.778	2.460							
E3030202999 Interessi attivi da finanziamenti a medio lungo termine concessi a altri soggetti																													
E303020299901 Interessi attivi per mutui e prestiti al personale			30.000	0	0	30.000	4.752	0	4.752	0	25.248	0	0	0	0	0	0	30.000	4.752	0	25.248	0							
TOTALE E3030202999			30.000	0	0	30.000	4.752	0	4.752	0	25.248	0	0	0	0	0	0	30.000	4.752	0	25.248	0							
E3030302999 Interessi attivi da mora da altri soggetti																													
E303030299901 Interessi attivi da mora da altri soggetti			15.000	0	0	15.000	16.551	0	16.551	3.551	0	9.389	0	0	9.389	0	0	15.000	16.551	3.551	0	9.389							
TOTALE E3030302999			15.000	0	0	15.000	16.551	0	16.551	3.551	0	9.389	0	0	9.389	0	0	15.000	16.551	3.551	0	9.389							
E3030399999 Altri interessi attivi da altri soggetti																													
E303039999901 Altri interessi attivi da altri soggetti (interessi legali)			0	2.363	0	2.363	12.981	0	12.981	10.618	0	0	0	0	0	0	0	2.363	12.981	10.618	0	0	0	0	0	0	0	0	
E303039999902 Interessi attivi da previdenza complementare (Polizza INA)			2.600.000	0	0	2.600.000	16.980.451	0	16.980.451	14.380.451	0	0	0	0	0	0	0	2.600.000	16.980.451	14.380.451	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALE E3030399999			2.600.000	2.363	0	2.602.363	16.993.432	0	16.993.432	14.391.069	0	0	0	0	0	0	0	2.602.363	16.993.432	14.391.069	0	0	0	0	0	0	0	0	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa					
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali	Previsioni		Definitive (4+5-6)		Somme Accertate		Differenze rispetto alle previsioni		Rimasti incassare (13-14-15)					Variazioni		Previsioni		Incasati		Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio
			(7-4) In aumento	(4-7) In diminuzione	(4-5-6)	Incasate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)	Residui all'inizio dell'esercizio	Incasati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	In + (16-13)	In - (13-16)	19	20	In + (20-19)	In - (19-20)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
E3040203002 Entrate derivanti dalla distribuzione di dividendi da altre imprese partecipate non incluse in amministrazioni pubbliche																								
E304020300201		Entrate derivanti dalla distribuzione di dividendi da altre imprese partecipate non incluse in amministrazioni pubbliche	240.000	0	0	240.000	854.591	0	854.591	614.591	0	0	0	0	0	0	0	0	240.000	854.591	614.591	0	0	
E304020300201		Entrate derivanti dalla distribuzione di dividendi da altre imprese partecipate non incluse in amministrazioni pubbliche	240.000	0	0	240.000	854.591	0	854.591	614.591	0	0	0	0	0	0	0	0	240.000	854.591	614.591	0	0	
TOTALE E3040203002			240.000	0	0	240.000	854.591	0	854.591	614.591	0	0	0	0	0	0	0	0	240.000	854.591	614.591	0	0	
TOTALE 1.3.2			4.368.334	260.808	0	4.629.192	18.971.522	362.909	19.334.432	15.009.211	303.972	576.646	257.509	0	318.138	0	257.509	4.629.192	19.229.031	15.009.211	409.373	681.047		
1.3.3 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI																								
E3050201001		Rimborsi dovuti per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni, ecc...)	3.957.924	16.823	0	3.984.747	1.191.411	687.401	1.878.812	0	1.705.935	4.466.761	522.701	-54.680	3.889.380	0	577.381	3.578.447	1.714.112	0	1.864.335	4.576.780		
E305020100101		Rimborsi dovuti per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni, ecc...)	3.957.924	16.823	0	3.984.747	1.191.411	687.401	1.878.812	0	1.705.935	4.466.761	522.701	-54.680	3.889.380	0	577.381	3.578.447	1.714.112	0	1.864.335	4.576.780		
TOTALE E3050201001			3.957.924	16.823	0	3.984.747	1.191.411	687.401	1.878.812	0	1.705.935	4.466.761	522.701	-54.680	3.889.380	0	577.381	3.578.447	1.714.112	0	1.864.335	4.576.780		
E3050203004		Entrate da rimborsi, recuperi e restituzioni di somme non dovute o incassate in eccesso da Famiglie	0	0	0	0	450	0	450	450	0	0	0	0	0	0	0	0	450	450	0	0		
E305020300401		Recuperi e rimborsi spese per borse di studio e sussidi	0	0	0	0	450	0	450	450	0	0	0	0	0	0	0	0	450	450	0	0		
E305020300402		Entrate per rimborsi oneri del personale dipendente	500.000	0	34.217	465.783	281.626	7.022	268.648	0	197.135	285.870	0	0	285.870	0	0	505.783	261.626	0	244.157	292.892		
TOTALE E3050203004			500.000	0	34.217	465.783	282.076	7.022	269.098	450	197.135	285.870	0	0	285.870	0	0	505.783	262.076	450	244.157	292.892		
E3050203005		Entrate da rimborsi, recuperi e restituzioni di somme non dovute o incassate in eccesso da imprese mensa e trasporti	0	100.000	0	100.000	110.067	0	110.067	10.067	0	81.529	0	0	81.529	0	0	100.000	110.067	10.067	0	81.529		
E305020300501		Entrate da rimborsi di spese per mensa e trasporti	0	100.000	0	100.000	110.067	0	110.067	10.067	0	81.529	0	0	81.529	0	0	100.000	110.067	10.067	0	81.529		
E305020300502		Rimborsi per anticipazioni di costi in contabile	3.048.158	473.845	0	3.522.003	2.447.408	1.372.862	3.820.269	295.267	0	739.662	160.402	0	599.170	0	160.402	3.522.003	2.607.899	0	914.103	1.972.032		
E305020300504		Rimborsi per rimborsi materiali e restituzioni di somme da fornitori	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125.585	72.715	-6.243	46.627	0	78.959	0	72.715	72.715	0	46.627		
TOTALE E3050203005			3.048.158	473.845	0	3.522.003	2.557.476	1.372.862	3.930.336	305.334	0	966.776	233.207	-6.243	727.326	0	239.460	3.622.003	2.790.682	82.782	914.103	2.100.188		
TOTALE 1.3.3			7.116.082	590.668	34.217	7.673.532	4.070.962	2.667.284	6.078.246	308.784	1.903.070	5.719.407	755.908	-60.924	4.902.576	0	816.831	7.706.232	4.766.870	83.232	3.022.595	6.989.860		
1.3.4 ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI																								
E2010302001		Altri trasferimenti correnti da imprese controllate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.806.749	0	0	1.806.749	0	0	73.000	0	0	73.000	1.806.749		
E201030200101		Finanziamenti da imprese controllate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.806.749	0	0	1.806.749	0	0	73.000	0	0	73.000	1.806.749		
TOTALE E2010302001			0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.806.749	0	0	1.806.749	0	0	73.000	0	0	73.000	1.806.749		
E2010302002		Altri trasferimenti correnti da altre imprese partecipate	80.000	0	0	80.000	0	305.950	305.950	225.950	0	795.363	0	0	795.363	0	0	205.000	0	0	205.000	1.101.313		
E201030200201		Finanziamenti da imprese partecipate	80.000	0	0	80.000	0	305.950	305.950	225.950	0	795.363	0	0	795.363	0	0	205.000	0	0	205.000	1.101.313		
TOTALE E2010302002			80.000	0	0	80.000	0	305.950	305.950	225.950	0	795.363	0	0	795.363	0	0	205.000	0	0	205.000	1.101.313		
E2010302999		Altri trasferimenti correnti da altre imprese	1.010.000	563.223	0	1.573.223	1.106.932	150.069	1.257.001	0	316.222	398.074	0	-275.850	122.124	0	275.850	996.453	1.106.932	107.478	0	272.193		
E201030299901		Finanziamenti da altre imprese	1.010.000	563.223	0	1.573.223	1.106.932	150.069	1.257.001	0	316.222	398.074	0	-275.850	122.124	0	275.850	996.453	1.106.932	107.478	0	272.193		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Accertate		Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassati	Differenze rispetto alle previsioni		In + (20-19)	In - (19-20)	Totale dei residui		
		Iniziali	Variazioni	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti					In + (10-7)	In - (7-10)			In + (16-13)	In - (13-16)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
TOTALE E201030299			1.010.000	563.223	0	1.573.223	1.106.932	150.069	1.267.001	0	316.222	386.074	0	-275.980	122.124	0	275.980	999.454	1.106.932	107.478	0	272.193
E2010401001 Trasferimenti correnti da Istituzioni Sociali Private																						
E2010401001 Finanziamenti da Istituzioni Sociali Private (Organismi privati senza scopo di lucro)			81.600	46.850	0	128.450	80.578	41.284	121.862	0	6.588	48.090	22.128	-2.400	23.562	0	24.528	103.450	102.706	0	744	64.846
TOTALE E2010401001			81.600	46.850	0	128.450	80.578	41.284	121.862	0	6.588	48.090	22.128	-2.400	23.562	0	24.528	103.450	102.706	0	744	64.846
E3020301001 Proventi da multe, ammende, sanzioni e obblazioni a carico delle imprese																						
E3020301001 Proventi da multe, ammende, sanzioni e obblazioni a carico delle imprese			15.000	0	0	15.000	0	0	0	0	15.000	0	0	0	0	0	0	15.000	0	0	15.000	0
TOTALE E3020301001			15.000	0	0	15.000	0	0	0	0	15.000	0	0	0	0	0	0	15.000	0	0	15.000	0
E3050101002 Indennizzi di assicurazione su beni mobili																						
E3050101002 Indennizzi di assicurazione su beni mobili (macchine, attrezzature, ecc.)			450.000	0	50.000	400.000	4.419	0	4.419	0	395.581	0	0	0	0	0	0	390.000	4.419	0	345.581	0
TOTALE E3050101002			450.000	0	50.000	400.000	4.419	0	4.419	0	395.581	0	0	0	0	0	0	390.000	4.419	0	345.581	0
E3050101999 Altri indennizzi di assicurazione contro i danni				4.950	0	4.950	4.950	0	4.950	0	0	0	0	0	0	0	0	4.950	4.950	0	0	0
E3050101999 Altri indennizzi di assicurazione contro i danni			0	4.950	0	4.950	4.950	0	4.950	0	0	0	0	0	0	0	0	4.950	4.950	0	0	0
TOTALE E3050101999			0	4.950	0	4.950	4.950	0	4.950	0	0	0	0	0	0	0	0	4.950	4.950	0	0	0
E3059902001 Fondi incentivanti il personale (legge Merloni)																						
E3059902001 Fondi incentivanti il personale (legge Merloni)			0	430.570	0	430.570	87.390	0	87.390	0	343.181	0	0	0	0	0	0	0	87.390	87.390	0	0
TOTALE E3059902001			0	430.570	0	430.570	87.390	0	87.390	0	343.181	0	0	0	0	0	0	0	87.390	87.390	0	0
E3059903001 Entrate per sterilizzazione Inversione contabile IVA (reverse charge)				0	0	20.000	0	0	0	0	20.000	883	0	-883	0	0	0	883	20.000	0	20.000	0
E3059903001 Entrate derivanti dall'inversione contabile IVA (reverse charge)			20.000	0	0	20.000	0	0	0	0	20.000	883	0	-883	0	0	0	883	20.000	0	20.000	0
TOTALE E3059903001			20.000	0	0	20.000	0	0	0	0	20.000	883	0	-883	0	0	0	883	20.000	0	20.000	0
E3059999999 Altre entrate correnti r.a.c.				0	0	580	580	0	580	0	0	0	0	0	0	0	0	580	580	0	0	0
E3059999999904 Proventi vari e straordinari			0	580	0	580	580	0	580	0	0	0	0	0	0	0	0	580	580	0	0	0
E3059999999905 Altre entrate eventuali			50.000	20.443	0	70.443	118.351	100	118.451	48.008	0	59	0	0	59	0	0	70.443	118.351	47.508	0	159
E3059999999906 Recuperi e rimborsi per oneri finanziari e amministrativi			0	294.783	0	294.783	1.373	0	1.373	0	293.411	0	0	0	0	0	0	294.783	1.373	0	293.411	0
E3059999999907 Rimborsi spese varie			1.107.029	32.468	0	1.140.427	253.717	41.313	335.029	0	805.398	61.965	23.295	0	38.669	0	23.295	651.412	317.012	0	334.400	79.982
E3059999999908 Entrate derivanti da split-payment commerciale (acquisti)			146.000	0	0	146.000	88.948	0	88.948	0	57.052	0	0	0	0	0	0	146.000	88.948	0	57.052	0

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE I ENTRATE

[illegible]

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi							Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Accertate			Differenze rispetto alle previsioni				Variazioni			Incasati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	In + (16-13)		In - (13-16)	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incasate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)	In - (13-16)	In + (20-19)	In - (19-20)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
E404030200101 Alienazione di brevetti																							
TOTALE E4040302001																							
TOTALE 2.1.2																							
2.1.4 RISCOSSIONE CREDITI																							
E5030201001 Riscossione crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato da Famiglie																							
E503020100101 Raccossione di crediti di medio-lungo termine per prestiti concessi a dipendenti																							
E503020100102 Rimborso di Titoli obbligazionari a garanzia mutui dipendenti																							
TOTALE E5030201001																							
TOTALE E5030399999 Riscossione crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato da altre imprese																							
E503039999901 Raccossione di Crediti verso INA per polizze assicurative a garanzia del TFR																							
TOTALE E5030399999																							
TOTALE 2.1.4																							
2.1.ENTRATE PER ALEAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI																							
2.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE																							
2.2.1 TRASFERIMENTI DALLLO STATO																							
E4020101001 Contributi agli investimenti da Ministeri																							
E402010100101 Contributi agli investimenti da Ministeri (Pagamento DTT)																							
TOTALE E4020101001																							
TOTALE 2.2.1																							
2.2.2 TRASFERIMENTI DALLE REGIONI																							
E4020102001 Contributi agli investimenti da Regioni e province autonome																							
E402010200101 Contributi agli investimenti da Regioni e province autonome																							
TOTALE E4020102001																							
TOTALE 2.2.2																							
2.2.ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE																							
TOTALE E4020202001																							
TOTALE 2.2																							
2.3 ACCENSIONE DI MUTUI																							
2.3.1 ASSUNZIONE DI MUTUI																							
E6030104999 Accensione mutui e altri finanziamenti a medio lungo termine da altre imprese																							
E603010499901 Accensione mutui e altri finanziamenti a medio lungo termine da altre imprese (istituti di credito)																							
TOTALE E6030104999																							
TOTALE 2.3.1																							

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio	
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Accertate			Differenze rispetto alle previsioni				Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)		Variazioni		Previsioni	Incassati	Differenze rispetto alle previsioni		
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)				In - (13-16)	In + (20-19)	In - (19-20)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.3 ACCENSIONE DI MUTUI																							
TOTALE			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE			112.800.000	1.313.535	0	113.913.535	118.465.595	0	118.465.595	5.004.501	482.441	5.400	0	0	5.400	0	0	0	113.890.000	118.465.595	5.068.036	482.441	5.400
TOTALE			387.938.234	32.222.663	14.982.482	405.178.415	376.560.268	15.969.807	394.520.075	37.765.235	48.423.575	131.203.153	24.896.300	-747.690	105.599.163	0	25.643.990	414.687.890	403.456.668	49.016.851	60.248.174	121.518.971	
3 TITOLO III - GESTIONI SPECIALI																							
3.1 ENTRATE GESTIONI SPECIALI																							
3.1.1 ENTRATE GESTIONI SPECIALI																							
E9020201001		Trasferimenti da Ministeri per operazioni conto terzi																					
E902020100101		Trasferimenti da Ministeri per operazioni conto terzi																					
E902020100101		Trasferimenti da Ministeri per operazioni conto terzi																					
TOTALE			5.000.000	0	1.000.000	4.000.000	5.698.857	0	5.698.857	1.698.857	0	0	0	0	0	0	0	0	4.000.000	5.698.857	1.698.857	0	0
TOTALE			5.000.000	0	1.000.000	4.000.000	5.698.857	0	5.698.857	1.698.857	0	0	0	0	0	0	0	0	4.000.000	5.698.857	1.698.857	0	0
E9020201999		Trasferimenti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c. per operazioni conto terzi																					
E902020199901		Trasferimenti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c. per operazioni conto terzi																					
TOTALE			7.000.000	0	6.810.000	190.000	0	0	0	0	190.000	0	0	0	0	0	0	0	190.000	0	0	190.000	0
TOTALE			7.000.000	0	6.810.000	190.000	0	0	0	0	190.000	0	0	0	0	0	0	0	190.000	0	0	190.000	0
E9020202001		Trasferimenti da Regioni e province autonome per operazioni conto terzi																					
E902020200101		Trasferimenti da Regioni e province autonome per operazioni conto terzi																					
TOTALE			400.000	0	0	400.000	1.095.410	0	1.095.410	695.410	0	0	0	0	0	0	0	0	400.000	1.095.410	695.410	0	0
TOTALE			400.000	0	0	400.000	1.095.410	0	1.095.410	695.410	0	0	0	0	0	0	0	0	400.000	1.095.410	695.410	0	0
E9020202008		Trasferimenti da altre imprese per operazioni conto terzi																					
E9020202999		Trasferimenti da altre imprese per operazioni conto terzi																					
E902020299901		Trasferimenti da altre imprese per operazioni conto terzi																					
TOTALE			900.000	0	700.000	200.000	2.233	0	2.233	0	197.767	0	0	0	0	0	0	0	200.000	2.233	0	197.767	0
TOTALE			900.000	0	700.000	200.000	2.233	0	2.233	0	197.767	0	0	0	0	0	0	0	200.000	2.233	0	197.767	0
E9020302999		Trasferimenti dall'Unione Europea e dal Resto del Mondo per operazioni conto terzi																					
E902030299901		Trasferimenti dall'Unione Europea e dal Resto del Mondo per operazioni conto terzi																					
TOTALE			500.000	0	100.000	400.000	0	0	0	0	400.000	6.907	0	0	6.907	0	0	0	400.000	0	0	400.000	6.907
TOTALE			500.000	0	100.000	400.000	0	0	0	0	400.000	6.907	0	0	6.907	0	0	0	400.000	0	0	400.000	6.907
E9020304001		Trasferimenti dall'Unione Europea e dal Resto del Mondo per operazioni conto terzi																					
E902030400101		Trasferimenti dall'Unione Europea e dal Resto del Mondo per operazioni conto terzi																					
TOTALE			6.890.000	8.610.000	0	15.300.000	18.520.152	0	18.520.152	3.220.152	0	0	0	0	0	0	0	0	15.300.000	18.520.152	3.220.152	0	0
TOTALE			6.890.000	8.610.000	0	15.300.000	18.520.152	0	18.520.152	3.220.152	0	0	0	0	0	0	0	0	15.300.000	18.520.152	3.220.152	0	0
E9020401001		Costituzione di depositi cauzionali o contrattuali di terzi																					
E902040100101		Costituzione di depositi cauzionali o contrattuali di terzi																					
TOTALE			150.000	0	0	150.000	0	0	0	0	150.000	20.564	0	0	20.564	0	0	0	150.000	0	0	150.000	20.564

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo		Previsioni			Somme Accertate				Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassati	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)					In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
TOTALE E9020401001			150.000	0	0	150.000	0	0	0	0	0	150.000	20.564	0	0	20.564	0	0	150.000	0	0	150.000	20.564
E9020402001 Restituzione di depositi cauzionali o contrattuali presso terzi																							
E902040200101 Restituzione di depositi cauzionali o contrattuali presso terzi			250.000	0	0	250.000	225.186	0	225.186	0	24.814	0	0	0	0	0	0	0	250.000	225.186	0	24.814	0
TOTALE E9020402001			250.000	0	0	250.000	225.186	0	225.186	0	24.814	0	0	0	0	0	0	0	250.000	225.186	0	24.814	0
E902999999 Altre entrate per conto terzi																							
E90299999901 Altre entrate per conto terzi			110.000	0	0	110.000	0	0	0	0	110.000	0	0	0	0	0	0	0	110.000	0	0	110.000	0
TOTALE E902999999			110.000	0	0	110.000	0	0	0	0	110.000	0	0	0	0	0	0	0	110.000	0	0	110.000	0
TOTALE E9029999999			110.000	0	0	110.000	0	0	0	0	110.000	0	0	0	0	0	0	0	110.000	0	0	110.000	0
TOTALE 3.1.1			21.000.000	8.610.000	8.610.000	21.000.000	25.546.638	0	25.546.638	5.619.219	1.072.581	27.472	0	0	27.472	0	0	21.000.000	25.546.638	5.619.219	1.072.581	27.472	
3.1 ENTRATE GESTIONI SPECIALI			21.000.000	8.610.000	8.610.000	21.000.000	25.546.638	0	25.546.638	5.619.219	1.072.581	27.472	0	0	27.472	0	0	21.000.000	25.546.638	5.619.219	1.072.581	27.472	
TOTALE TITOLO III - GESTIONI SPECIALI			21.000.000	8.610.000	8.610.000	21.000.000	25.546.638	0	25.546.638	5.619.219	1.072.581	27.472	0	0	27.472	0	0	21.000.000	25.546.638	5.619.219	1.072.581	27.472	
4. TITOLO IV - PARTITE DI GIRO																							
4.1 ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO																							
4.1.1 ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO																							
E9010102001 Ritenute per scissione contabile IVA (split payment)																							
E901010200101 Ritenute per scissione contabile IVA ISTITUZIONALE (split payment)			8.000.000	0	0	8.000.000	9.811.038	0	9.811.038	1.811.038	0	0	0	0	0	0	0	8.000.000	9.811.038	1.811.038	0	0	
E901010200102 Ritenute per scissione contabile IVA COMMERCIALE (split payment)			500.000	0	0	500.000	88.676	271	88.948	0	411.052	0	0	0	0	0	0	500.000	88.676	0	411.324	271	
TOTALE E9010102001			8.500.000	0	0	8.500.000	9.899.714	271	9.899.986	1.811.038	411.052	0	0	0	0	0	0	8.500.000	9.899.714	1.811.038	411.324	271	
E9010199999 Altre ritenute n.a.c.																							
E901019999902 Ritenute derivanti dall'investizione contabile IVA intraCEE istituzionale			300.000	0	0	300.000	302.599	7.933	310.932	10.932	0	0	0	0	0	0	0	300.000	302.599	2.999	0	7.933	
E901019999903 Ritenute derivanti dall'investizione contabile IVA extraCEE istituzionale			150.000	0	0	150.000	79.298	0	79.298	0	70.702	0	0	0	0	0	0	150.000	79.298	0	70.702	0	
TOTALE E9010199999			450.000	0	0	450.000	382.297	7.933	390.230	10.932	70.702	0	0	0	0	0	0	450.000	382.297	2.999	70.702	7.933	
E9010201001 Ritenute erariali su redditi da lavoro dipendente per conto terzi																							
E901020100101 Ritenute erariali su redditi da lavoro dipendente per conto terzi			43.000.000	0	0	43.000.000	31.743.185	20.948	31.764.132	0	11.235.688	15.486	15.486	0	0	0	0	15.486	43.000.000	31.758.671	0	11.241.329	20.948
TOTALE E9010201001			43.000.000	0	0	43.000.000	31.743.185	20.948	31.764.132	0	11.235.688	15.486	15.486	0	0	0	0	15.486	43.000.000	31.758.671	0	11.241.329	20.948
E9010202001 Ritenute previdenziali e assistenziali su redditi da lavoro dipendente per conto terzi																							
E901020200101 Ritenute previdenziali e assistenziali su redditi da lavoro dipendente per conto terzi			18.500.000	0	0	18.500.000	9.389.321	0	9.389.321	0	9.110.679	0	0	0	0	0	0	0	18.500.000	9.389.321	0	9.110.679	0
TOTALE E9010202001			18.500.000	0	0	18.500.000	9.389.321	0	9.389.321	0	9.110.679	0	0	0	0	0	0	0	18.500.000	9.389.321	0	9.110.679	0
E9010239999 Altre ritenute al personale dipendente per conto di terzi																							
TOTALE E9010239999			18.500.000	0	0	18.500.000	9.389.321	0	9.389.321	0	9.110.679	0	0	0	0	0	0	0	18.500.000	9.389.321	0	9.110.679	0

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE I ENTRATE

[illegible]

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				Totale dei residui attivi dell'esercizio																								
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni Variazioni		Definitive (4-5-6)		Somme Accertate		Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio		Incassati		Annullamenti		Rimasti incassare (13-14-15)		Variazioni		Previsioni			Incassi		Differenze rispetto alle previsioni																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																								
AVANZO DI AMMINISTRAZIONE																							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FONDO INIZIALE DI CASSA																							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	832.100.160	0	0	0	0	0	0
CDRI DIPARTIMENTO FUSIONE, TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE																																														
1 TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																																														
1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI																																														
1.2.1 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO																																														
E2010101001 Trasferimenti correnti da Ministeri 1.430.000 391.323 0 1.821.323 259.720 420.500 680.220 0 1.141.102 302.671 22.431 -41.864 238.376 0 64.295 1.397.323 282.151 0 1.115.172 658.876																																														
TOTALE 1.2.1 1.430.000 391.323 0 1.821.323 259.720 420.500 680.220 0 1.141.102 302.671 22.431 -41.864 238.376 0 64.295 1.397.323 282.151 0 1.115.172 658.876																																														
1.2.2 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI																																														
E2010102001 Trasferimenti correnti da Regioni e province autonome 1.250.050 1.926.404 0 3.176.454 222.876 2.601.867 2.824.742 0 351.712 2.252.486 542.099 -9.977 1.740.420 0 552.076 502.650 764.975 262.325 0 4.342.287																																														
TOTALE 1.2.2 1.250.050 1.926.404 0 3.176.454 222.876 2.601.867 2.824.742 0 351.712 2.252.486 542.099 -9.977 1.740.420 0 552.076 502.650 764.975 262.325 0 4.342.287																																														
1.2.4 TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO																																														
E2010101013 Trasferimenti correnti da enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e stazioni sperimentali per la ricerca 0 208.542 0 208.542 54.487 145.360 198.847 0 8.686 19.680 0 0 19.680 0 0 90.000 54.487 0 35.513 165.040																																														
E2010101969 Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c. 0 144.000 0 144.000 26.000 0 26.000 0 118.000 172.500 0 0 172.500 0 0 316.500 26.000 0 290.500 172.500																																														
E2010102008 Trasferimenti correnti da Università 7.660 0 0 7.660 7.660 0 7.660 0 0 0 0 0 0 0 0 7.660 7.660 0 0 0 0																																														
E2010103969 Trasferimenti correnti da altri Enti di Previdenza n.a.c. 0 0 0 0 0 0 0 0 0 12.870 0 0 12.870 0 0 0 0 0 0 12.870																																														
TOTALE 1.2.4 7.660 352.542 0 360.202 88.147 145.360 233.507 0 126.686 205.050 0 0 205.050 0 0 414.160 88.147 0 326.013 350.410																																														
1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI 2.687.710 2.879.269 0 5.387.379 570.743 3.167.727 3.738.470 0 1.619.509 2.800.217 564.530 -51.841 2.183.846 0 616.371 2.314.132 1.135.273 262.325 1.441.185 5.351.573																																														
1.3 ALTRE ENTRATE																																														
1.3.1 ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI																																														
E3010101001 Proventi dalla vendita di beni di consumo 0 0 0 0 63.422 0 63.422 63.422 0 0 0 0 0 0 0 0 0 63.422 0 0 0 0																																														
E3010101005 Proventi derivanti dallo sfruttamento di brevetti 0 0 0 0 0 0 0 0 -1.000 12.200 0 1.000 0 0 0 0 0 0 0 12.200																																														
E3010101969 Proventi da vendita di beni n.a.c. 0 0 0 0 0 0 0 0 320.000 0 0 320.000 0 0 0 320.000 0 0 0 320.000																																														

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Accertate				Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassi	Differenze rispetto alle previsioni				
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)					In - (7-10)	In + (16-13)			In - (13-16)	In + (20-19)	In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
E3010201023	Proventi da servizi per formazione e addestramento		0	6.500	0	6.500	9.226	6.315	15.541	9.041	0	11.768	5.224	0	6.544	0	5.224	6.500	14.450	7.950	0	12.859
E3010201038	Proventi da analisi e studi nel campo della ricerca		2.252.483	0	781.837	1.470.656	865.829	522.018	1.387.847	0	82.809	1.390.204	377.384	-15.411	997.409	0	392.795	1.183.791	1.243.214	59.423	0	1.519.427
E3010201040	Proventi per organizzazione convegni		0	20.000	0	20.000	0	1.000	1.000	0	19.000	20.500	0	0	20.500	0	0	40.500	0	0	0	21.500
E3010201099	Proventi da servizi n.a.c.		95.588	0	34.953	60.645	54.947	28.938	83.885	23.240	0	17.284	15.410	-100	1.774	0	15.510	59.203	70.357	11.154	0	30.713
TOTALE 1.3.1			2.248.091	26.500	816.790	1.557.501	993.424	558.271	1.551.695	95.703	101.809	1.772.956	398.016	-16.511	1.359.427	0	414.529	1.298.994	1.391.442	78.526	40.500	1.916.696
1.3.3 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI																						
E30105020101	Rimborsi fiscali per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convegni, ecc...)		50.400	0	25.200	25.200	69.300	6.300	75.600	50.400	0	7.977	6.300	-1.677	0	0	7.977	18.900	75.600	56.700	0	6.300
TOTALE 1.3.3			50,400	0	25,200	25,200	69,300	6,300	75,600	50,400	0	7,977	6,300	-1,677	0	0	7,977	18,900	75,600	56,700	0	6,300
1.3.4 ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI																						
E2010302001	Altri trasferimenti correnti da imprese candidate		0	0	0	0	0	0	0	0	0	102,301	0	0	102,301	0	0	0	0	0	0	102,301
E2010302999	Altri trasferimenti correnti da altre imprese		0	0	0	0	61,200	0	61,200	61,200	0	310,621	0	-275,950	34,670	0	275,950	61,200	61,200	0	0	34,670
TOTALE 1.3.4			0	0	0	0	61,200	0	61,200	61,200	0	412,922	0	-275,950	136,971	0	275,950	61,200	61,200	0	0	136,971
1.3.5 ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI																						
E2010501999	Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea		7.235.000	3.723.156	0	10.958.156	4.094.291	1.298.223	5.382.514	0	5.975.642	2.455.514	1.467.203	0	988.311	0	1.467.203	5.292.822	5.561.494	278.672	0	2.278.534
E2010502001	Trasferimenti correnti dal Resto del Mondo		225.000	51.200	0	276.200	185.699	4.900	190.599	0	85.601	94.733	94.733	0	0	0	94.733	276.200	280.432	4.232	0	4.900
TOTALE 1.3.5			7.460.000	3.774.356	0	11.234.356	4.279.990	1.293.123	5.573.113	0	6.061.243	2.550.247	1.581.935	0	988.311	0	1.581.935	5.599.022	5.841.926	282.904	0	2.281.434
1.3 ALTRE ENTRATE			9.858.491	3.800.856	841.190	12.817.357	5.403.914	1.857.694	7.261.608	207.303	5.763.052	4.744.102	1.966.254	-294.138	2.483.710	0	2.260.392	6.867.916	7.370.168	418.130	40.500	4.341.403
TOTALE TITOLO I - ENTRATE CORRENTI			12.546.201	6.471.125	841.190	18.175.336	5.974.657	5.025.421	11.000.078	207.303	7.382.851	7.544.319	2.530.784	-345.979	4.657.555	0	2.576.763	9.182.049	8.505.441	690.465	1.461.695	9.892.976
2 TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE																						
2.1 ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI																						
2.1.2 ALIENAZIONI DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																						
E4040302001	Alienazione di Brevetti		0	63.535	0	63.535	63.535	0	63.535	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63.535	63.535	0	0
TOTALE 2.1.2			0	63.535	0	63.535	63.535	0	63.535	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63.535	63.535	0	0
2.1 ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI			0	63.535	0	63.535	63.535	0	63.535	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63.535	63.535	0	0

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo			Gestione di Competenza								Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa						
Cat	Descrizione Capitolo		Previsioni		Somme Accertate				Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui all'esercizio			
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da Incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)					In - (7-10)	In + (16-13)		In - (13-16)	In + (20-19)		In - (19-20)		
2.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.2.1	TRASFERIMENTI DALLLO STATO																						
2.2.1.1	Contributi agli investimenti da Ministeri		10.000.000	0	0	10.000.000	10.000.000	0	10.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.000.000	10.000.000	0	0	0
TOTALE 2.2.1			10.000.000	0	0	10.000.000	10.000.000	0	10.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.000.000	10.000.000	0	0	0
2.2.2	TRASFERIMENTI DALLE REGIONI																						
2.2.2.1	Contributi agli investimenti da Regioni e province autonome		0	1.250.000	0	1.250.000	1.250.000	0	1.250.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.250.000	1.250.000	0	0	0
TOTALE 2.2.2			0	1.250.000	0	1.250.000	1.250.000	0	1.250.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.250.000	1.250.000	0	0	0
2.2.2.2	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE		10.000.000	1.250.000	0	11.250.000	11.250.000	0	11.250.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.250.000	11.250.000	0	0	0
2.3	ACCENSIONE DI MUTUI																						
2.3.1	ASSUNZIONE DI MUTUI																						
2.3.1.1	Accensione mutui e altri finanziamenti a medio lungo termine da altre imprese		100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
2.3.1.2			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
2.3.2	ACCENSIONE DI MUTUI		100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.2			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1			100.000.000	0	0	100.000.000	100.000.000	0	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0
TOTALE 2.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.																							

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi					Gestione di cassa					
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni				Somme Accertate		Differenze rispetto alle previsioni		Variazioni	Incassati	Residui all'inizio dell'esercizio	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	In + (16-13)	In - (13-16)	Previsioni	Incassati	Differenze rispetto alle previsioni	In + (20-19)	In - (19-20)	Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CDR3 DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI																						
1 TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																						
1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI																						
1.2.1 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO																						
E2010101001	Trasferimenti correnti da Ministeri	19.467.766	0	3.544.159	15.923.607	8.056.629	785.570	8.842.199	0	7.081.408	3.935.182	754.641	0	3.180.541	0	754.641	12.341.275	8.811.270	0	3.530.005	3.966.111	
TOTALE 1.2.1		19.467.766	0	3.544.159	15.923.607	8.056.629	785.570	8.842.199	0	7.081.408	3.935.182	754.641	0	3.180.541	0	754.641	12.341.275	8.811.270	0	3.530.005	3.966.111	
1.2.2 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI																						
E2010102001	Trasferimenti correnti da Regioni e province autonome	535.730	256.964	0	792.714	1.136.828	99.776	1.236.604	443.890	0	3.998.887	45.407	0	3.953.480	0	45.407	266.165	1.182.235	916.071	0	4.053.255	
TOTALE 1.2.2		535.730	256.964	0	792.714	1.136.828	99.776	1.236.604	443.890	0	3.998.887	45.407	0	3.953.480	0	45.407	266.165	1.182.235	916.071	0	4.053.255	
1.2.4 TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO																						
E2010101006	Trasferimenti correnti da enti di regolazione dell'attività economica	5.962.000	0	2.552.488	3.409.512	457.576	179.067	636.643	0	2.772.869	18.370.483	0	0	18.370.483	0	0	18.370.480	457.576	0	17.912.904	18.540.560	
E2010101013	Trasferimenti correnti da enti e istituzioni centrali di ricerca e Istituti e sezioni sperimentali per la ricerca	15.000	0	0	15.000	0	15.000	15.000	0	0	36.504	25.505	0	10.999	0	25.505	25.000	25.505	505	0	25.999	
E2010101999	Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c.	1.770.364	939.728	0	2.710.092	303.622	0	303.622	0	2.406.470	132.065	38.037	0	94.028	0	38.037	1.046.762	341.660	0	705.102	94.028	
E2010102399	Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Locali n.a.c.	100.000	0	0	100.000	0	0	0	0	100.000	0	0	0	0	0	0	0	50.000	0	0	50.000	0
E2010103002	Trasferimenti correnti da INAIL	6.000	0	0	6.000	6.062	0	6.062	0	62	0	0	0	0	0	0	0	6.000	6.062	62	0	0
TOTALE 1.2.4		7.853.364	939.728	2.552.488	6.240.604	767.261	184.067	961.327	62	5.279.339	18.539.053	63.542	0	18.475.511	0	63.542	19.498.242	830.803	567	18.668.006	18.669.578	
TOTALE 1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI		27.866.860	1.196.712	6.096.647	22.366.925	9.960.718	1.079.412	11.040.130	443.952	12.360.746	26.473.121	863.590	0	25.609.531	0	863.590	32.105.682	10.824.308	916.638	22.198.011	26.886.944	
1.3 ALTRE ENTRATE																						
1.3.1 ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI																						
E3010101005	Proventi derivanti dallo sfruttamento di brevetti	50.000	6.100	0	56.100	6.100	26.715	32.815	0	23.285	73.513	0	0	73.513	0	0	56.100	6.100	0	50.000	100.228	
E3010201023	Proventi da servizi per formazione e addestramento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.429	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.429	
E3010201038	Proventi da analisi e studi nel campo della ricerca	784.157	166.165	0	960.322	574.254	119.988	694.242	0	266.080	3.178.488	198.888	-61.414	2.916.187	0	280.301	950.926	773.142	0	177.785	3.038.175	
E3010201039	Proventi dallo svolgimento di attività di certificazione	3.000	0	0	3.000	0	0	0	0	0	3.000	0	0	0	0	0	0	3.000	0	0	3.000	0

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				
Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Accertate			Differenze rispetto alle previsioni				Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassi	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio
		In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)	In - (13-16)					In + (20-19)	In - (19-20)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
E3010201989	Proventi da servizi n.a.c.		312.715	0	1.467	311.248	24.108	2.609	28.717	0	284.531	9.966	6.915	0	3.081	0	6.915	176.599	31.023	0	145.576	5.666
TOTALE 1.3.1			1.159.872	172.265	1.467	1.330.671	604.482	149.313	753.775	0	576.896	3.264.427	205.803	-61.414	2.997.210	0	267.217	1.186.625	810.265	0	376.360	3.146.523
1.3.4 ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI																						
E2010302001	Altri trasferimenti correnti da imprese controllate		0	0	0	0	0	0	0	0	0	566.106	0	0	566.106	0	0	0	0	0	0	566.106
E2010302002	Altri trasferimenti correnti da altre imprese partecipate		50.000	0	0	50.000	0	200.100	200.100	150.100	0	496.169	0	0	496.169	0	0	50.000	0	0	50.000	696.269
E2010302999	Altri trasferimenti correnti da altre imprese		1.000.000	0	47.620	952.380	622.380	0	622.380	0	330.000	0	0	0	0	0	0	622.380	622.380	0	0	0
E2010401001	Trasferimenti correnti da Istituzioni Sociali Private		0	0	0	0	0	16.284	16.284	16.284	16.284	2.600	0	0	2.600	0	0	0	0	0	0	18.884
E3059999999	Altre entrate correnti n.a.c.		0	0	0	0	4.772	12.527	17.298	17.298	17.298	0	0	0	0	0	0	0	4.772	0	0	12.527
TOTALE 1.3.4			1.050.000	0	47.620	1.002.380	627.152	228.910	856.062	183.682	330.000	1.064.875	0	0	1.064.875	0	0	672.380	627.152	0	50.000	1.293.786
1.3.5 ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI																						
E2010501004	Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)		0	110.100	0	110.100	112.100	0	112.100	2.000	0	0	0	0	0	0	0	110.100	112.100	2.000	0	0
E2010501989	Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea		1.359.009	186.207	0	1.545.216	2.372.431	42.500	2.414.931	869.715	0	288.955	198.680	0	90.275	0	198.680	1.462.610	2.571.111	1.088.501	0	132.775
TOTALE 1.3.5			1.359.009	296.307	0	1.655.316	2.484.531	42.500	2.527.031	871.715	0	288.955	198.680	0	90.275	0	198.680	1.592.710	2.683.211	1.090.501	0	132.775
1.3 ALTRE ENTRATE																						
E2010501004	Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)		3.968.881	465.572	49.087	3.988.366	3.716.145	420.723	4.136.868	1.055.398	906.896	4.616.257	404.483	-61.414	4.152.360	0	465.897	3.451.715	4.120.628	1.090.501	426.360	4.573.083
TOTALE TITOLO I - ENTRATE CORRENTI			31.425.741	1.665.284	6.145.724	26.945.291	13.676.863	1.500.135	15.176.998	1.499.349	13.267.642	31.091.378	1.288.073	-61.414	29.761.891	0	1.329.487	35.857.397	14.944.936	2.007.139	22.624.371	31.262.027
TOTALE DIPARTIMENTO TECNOLOGIE, CDR3 ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI			31.425.741	1.665.284	6.145.724	26.945.291	13.676.863	1.500.135	15.176.998	1.499.349	13.267.642	31.091.378	1.288.073	-61.414	29.761.891	0	1.329.487	35.857.397	14.944.936	2.007.139	22.624.371	31.262.027

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi										Gestione di cassa									
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni					Somme Accertate					Differenze rispetto alle previsioni					Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati		Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni		Incassati	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio		
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4-5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)	Incassati	In + (16-13)	In - (13-16)	In + (20-19)	In - (19-20)																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
TOTALE 1.2.2			844.574	302.469	0	1.147.033	910.688	146.557	1.067.245	0	89.786	1.972.616	594.782	0	1.277.835	0	594.782	1.298.946	1.505.469	206.524	0	1.424.392	0	1.424.392	0	1.424.392	0	1.424.392	0	1.424.392	
1.2.3 TRASFERIMENTI DA PARTE DEI COMUNI E DELLE PROVINCE																															
E2010102003 Trasferimenti correnti da Comuni																															
E2010101013 Trasferimenti correnti da enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e stazioni sperimentali per la ricerca																															
E2010101969 Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c.																															
E2010102008 Trasferimenti correnti da Università																															
E2010102009 Trasferimenti correnti da Parchi nazionali e consorzi ed enti gestori di parchi e aree naturali protette																															
E2010102017 Trasferimenti correnti da altri enti e agenzie regionali e sub regionali																															
E2010102999 Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Locali n.a.c.																															
E2010103002 Trasferimenti correnti da INAIL																															
TOTALE 1.2.4			2.328.411	191.265	76.736	2.442.940	618.820	254.339	873.159	0	1.569.781	3.426.993	213.935	0	3.213.058	0	213.935	4.799.944	832.755	5.177	3.972.366	3.467.397	0	3.467.397	0	3.467.397	0	3.467.397	0	3.467.397	
1.3 ALTRE ENTRATE																															
1.3.1 ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI																															
E3010101005 Proventi derivanti dallo sfruttamento di brevetti																															
E3010201023 Proventi da servizi per formazione e addestramento																															
E3010201027 Proventi da consulenze																															
E3010201036 Proventi da attività di monitoraggio e controllo ambientale																															

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi										Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni					Somme Accertate					Differenze rispetto alle previsioni					Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	(13-14-15)	Variazioni		Incassati	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4-5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)	Incassati	(13-14-15)	In + (16-13)	In - (13-16)	In + (20-19)	In - (19-20)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
E3010201038	Proventi da analisi e studi nel campo della ricerca	863.344	0	183.521	709.823	709.823	679.953	136.314	816.267	106.444	0	7.469.523	177.467	-67.987	7.224.069	0	245.454	1.046.536	857.420	0	191.116	7.360.338				
E3010201989	Proventi da servizi n.a.c.	1.060.349	0	232.098	828.251	828.251	190.365	395.673	598.038	0	242.212	582.322	127.149	0	455.173	0	127.149	894.881	317.514	0	517.367	850.847				
TOTALE 1.3.1		2.065.258	122.784	415.619	1.772.423	1.772.423	1.022.489	545.635	1.565.124	106.444	310.743	8.430.756	444.310	-67.987	7.918.459	0	512.297	2.205.767	1.466.799	17.460	756.418	8.464.094				
1.3.3	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI																									
E3050203004	Entrate da rimborsi, recuperi e restituzioni di somme non dovute o incassate in eccesso da Famiglie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	285.032	0	0	285.032	0	0	40.000	0	0	40.000	285.032				
TOTALE 1.3.3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	285.032	0	0	285.032	0	0	40.000	0	0	40.000	285.032				
1.3.4	ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI																									
E2010302001	Altri trasferimenti correnti da imprese controllate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	712.863	0	0	712.863	0	0	73.000	0	0	73.000	712.863				
E2010302002	Altri trasferimenti correnti da altre imprese partecipate	30.000	0	0	30.000	30.000	0	105.850	105.850	75.850	0	298.194	0	0	298.194	0	0	155.000	0	0	155.000	405.044				
E2010302999	Altri trasferimenti correnti da altre imprese	0	607.699	0	607.699	607.699	410.208	150.069	560.276	0	47.423	87.453	0	0	87.453	0	0	363.930	410.208	46.278	0	237.522				
E2010401001	Trasferimenti correnti da Istituzioni Sociali Private	81.600	46.850	0	128.450	128.450	80.578	25.000	105.578	0	22.872	45.490	22.128	-2.400	20.962	0	24.528	103.450	102.706	0	744	45.962				
E3059999999	Altre entrate correnti n.a.c.	0	26.468	0	26.468	26.468	16.008	28.786	44.794	18.296	0	24.923	23.285	0	1.628	0	23.285	37.483	38.303	1.820	0	30.414				
TOTALE 1.3.4		111.600	681.047	0	792.647	792.647	506.793	393.705	816.498	94.146	70.285	1.169.924	45.424	-2.400	1.122.100	0	47.824	732.863	552.217	48.097	228.744	1.431.805				
1.3.5	ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI																									
E2010501004	Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)	347.664	5.336	0	353.000	353.000	295.425	0	295.425	0	57.575	24.279	12.878	0	11.401	0	12.878	333.800	308.303	0	25.497	11.401				
E2010501989	Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea	2.114.204	1.562.848	0	3.677.052	3.677.052	3.370.603	93.449	3.464.052	0	213.000	376.959	281.997	0	94.961	0	281.997	3.398.598	3.652.600	264.002	0	188.410				
E2010502001	Trasferimenti correnti dal Fondo del Mezzogiorno	100.000	0	1.246	99.755	99.755	19.887	81.655	101.542	2.787	0	92.752	92.752	0	0	0	92.752	89.154	112.639	23.485	0	81.655				
TOTALE 1.3.5		2.561.568	1.568.184	1.246	4.128.807	4.128.807	3.685.915	175.103	3.861.019	2.787	270.575	493.989	387.627	0	106.362	0	387.627	3.811.552	4.073.542	287.487	25.497	281.466				
1.3.6	ALTRE ENTRATE																									
E2010501004	Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)	347.664	5.336	0	353.000	353.000	295.425	0	295.425	0	57.575	24.279	12.878	0	11.401	0	12.878	333.800	308.303	0	25.497	11.401				
E2010501989	Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea	2.114.204	1.562.848	0	3.677.052	3.677.052	3.370.603	93.449	3.464.052	0	213.000	376.959	281.997	0	94.961	0	281.997	3.398.598	3.652.600	264.002	0	188.410				
E2010502001	Trasferimenti correnti dal Fondo del Mezzogiorno	100.000	0	1.246	99.755	99.755	19.887	81.655	101.542	2.787	0	92.752	92.752	0	0	0	92.752	89.154	112.639	23.485	0	81.655				
TOTALE 1.3.6		2.561.568	1.568.184	1.246	4.128.807	4.128.807	3.685.915	175.103	3.861.019	2.787	270.575	493.989	387.627	0	106.362	0	387.627	3.811.552	4.073.542	287.487	25.497	281.466				
1.3.7	ALTRE ENTRATE																									
E2010501004	Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)	347.664	5.336	0	353.000	353.000	295.425	0	295.425	0	57.575	24.279	12.878	0	11.401	0	12.878	333.800	308.303	0	25.497	11.401				
E2010501989	Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea	2.114.204	1.562.848	0	3.677.052	3.677.052	3.370.603	93.449	3.464.052	0	213.000	376.959	281.997	0	94.961	0	281.997	3.398.598	3.652.600	264.002	0	188.410				
E2010502001	Trasferimenti correnti dal Fondo del Mezzogiorno	100.000	0	1.246	99.755	99.755	19.887	81.655	101.542	2.787	0	92.752	92.752	0	0	0	92.752	89.154	112.639	23.485	0	81.655				
TOTALE 1.3.7		2.561.568	1.568.184	1.246	4.128.807	4.128.807	3.685.915	175.103	3.861.019	2.787	270.575	493.989	387.627	0	106.362	0	387.627	3.811.552	4.073.542	287.487	25.497	281.466				
1.3.8	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																									
E2010501004	Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)	347.664	5.336	0	353.000	353.000	295.425	0	295.425	0	57.575	24.279	12.878	0	11.401	0	12.878	333.800	308.303	0	25.497	11.401				
E2010501989	Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea	2.114.204	1.562.848	0	3.677.052	3.677.052	3.370.603	93.449	3.464.052	0	213.000	376.959	281.997	0	94.961	0	281.997	3.398.598	3.652.600	264.002	0	188.410				
E2010502001	Trasferimenti correnti dal Fondo del Mezzogiorno	100.000	0	1.246	99.755	99.755	19.887	81.655	101.542	2.787	0	92.752	92.752	0	0	0	92.752	89.154	112.639	23.485	0	81.655				
TOTALE 1.3.8		2.561.568	1.568.184	1.246	4.128.807	4.128.807	3.685.915	175.103	3.861.019	2.787	270.575	493.989	387.627	0	106.362	0	387.627	3.811.552	4.073.542	287.487	25.497	281.466				
1.3.9	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																									
E2010501004	Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)	347.664	5.336	0	353.000	353.000	295.425	0	295.425	0	57.575	24.279	12.878	0	11.401	0	12.878	333.800	308.303	0	25.497	11.401				
E2010501989	Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea	2.114.204	1.562.848	0	3.677.052	3.677.052	3.370.603	93.449	3.464.052	0	213.000	376.959	281.997	0	94.961	0	281.997	3.398.598	3.652.600	264.002	0	188.410				
E2010502001	Trasferimenti correnti dal Fondo del Mezzogiorno	100.000	0	1.246	99.755	99.755	19.887	81.655	101.542	2.787	0	92.752	92.752	0	0	0	92.752	89.154	112.639	23.485	0	81.655				
TOTALE 1.3.9		2.561.568	1.568.184	1.246	4.128.807	4.128.807	3.685.915	175.103	3.861.019	2.787	270.575	493.989	387.627	0	106.362	0	387.627	3.811.552	4.073.542	287.487	25.497	281.466				
1.3.10	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																									
E2010501004	Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)	347.664	5.336	0	353.000	353.000	295.425	0	295.425	0	57.575	24.279	12.878	0	11.401	0	12.878	333.800	308.303	0	25.497	11.401				
E2010501989	Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea	2.114.204	1.562.848	0	3.677.052	3.677.052	3.370.603	93.449	3.464.052	0	213.000	376.959	281.997	0	94.961	0	281.997	3.398.598	3.652.600	264.002	0	188.410				
E2010502001	Trasferimenti correnti dal Fondo del Mezzogiorno	100.000	0	1.246	99.755	99.755	19.887	81.655	101.542	2.787	0	92.752	92.752	0	0	0	92.752	89.154	112.639	23.485	0	81.655				
TOTALE 1.3.10		2.561.568	1.568.184	1.246	4.128.807	4.128.807	3.685.915	175.103	3.861.019	2.787	270.575	493.989	387.627	0	106.362	0	387.627	3.811.552	4.073.542	287.487	25.497	281.466				
1.3.11	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																									
E2010501004	Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)	347.664	5.336	0	353.000	353.000	295.425	0	295.425	0	57.575	24.279	12.878	0	11.401	0	12.878	333.800	308.303	0	25.497	11.401				
E2010501989	Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea	2.114.204	1.562.848	0	3.677.052	3.677.052	3.370.603	93.449	3.464.052	0	213.000	376.959	281.997	0	94.961	0	281.997	3.398.598	3.652.600	264.002	0	188.410				
E2010502001	Trasferimenti correnti dal Fondo del Mezzogiorno	100.000	0	1.246	99.755	99.755	19.887	81.655	101.542	2.787	0	92.752	92.752	0	0	0	92.752	89.154	112.639	23.485	0	81.655				
TOTALE 1.3.11		2.561.568	1.568.184	1.246	4.128.807	4.128.807	3.685.915	175.103	3.861.019	2.787	270.575	493.989	387.627	0	106.362	0	387.627	3.811.552	4.073.542	287.487	25.497	281.466				
1.3.12	TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																									
E2010501004	Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)	347.664	5.336	0	353.000	353.0																				

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Accertate				Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassati	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio		
		In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)					In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CDR5 UNITA' TECNICA ANTARTIDE																						
1 TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																						
1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI																						
1.2.1 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO																						
E2010101001	Trasferimenti correnti da Ministeri	17.650.000	0	373.448	17.276.552	19.140.000	2.699.047	21.839.047	4.562.495	0	52.305.139	15.460.000	0	36.845.139	0	15.460.000	20.596.921	34.600.000	14.013.079	0	39.544.186	
TOTALE 1.2.1		17.650.000	0	373.448	17.276.552	19.140.000	2.699.047	21.839.047	4.562.495	0	52.305.139	15.460.000	0	36.845.139	0	15.460.000	20.596.921	34.600.000	14.013.079	0	39.544.186	
1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI																						
1.3 ALTRE ENTRATE																						
1.3.4 ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI																						
E3050101002	Indennizzi di assicurazione su beni mobili	200.000	0	50.000	150.000	4.419	0	4.419	0	145.581	0	0	0	0	0	0	100.000	4.419	0	95.581	0	0
E3059999999	Altre entrate correnti n.a.c.	1.000.000	0	0	1.000.000	55.250	0	55.250	0	944.750	0	0	0	0	0	0	500.000	55.250	0	444.750	0	0
TOTALE 1.3.4		1.200.000	0	50.000	1.150.000	59.669	0	59.669	0	1.090.331	0	0	0	0	0	0	600.000	59.669	0	540.331	0	0
1.3.5 ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI																						
E2010501999	Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea	550.000	17.314	0	567.314	0	0	0	0	567.314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE 1.3.5		550.000	17.314	0	567.314	0	0	0	0	567.314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3 ALTRE ENTRATE																						
TOTALE TITOLO I - ENTRATE CORRENTI		1.750.000	17.314	50.000	1.717.314	59.669	0	59.669	0	1.657.645	0	0	0	0	0	0	600.000	59.669	0	540.331	0	0
TOTALE 1.2.1 - ENTRATE CORRENTI		19.400.000	17.314	423.448	18.983.666	19.199.669	2.699.047	21.898.716	4.562.495	1.657.645	52.305.139	15.460.000	0	36.845.139	0	15.460.000	21.186.921	34.659.669	14.013.079	540.331	39.544.186	
TOTALE UNITA' TECNICA ANTARTIDE CDR5		19.400.000	17.314	423.448	18.993.866	19.199.669	2.699.047	21.898.716	4.562.495	1.657.645	52.305.139	15.460.000	0	36.845.139	0	15.460.000	21.186.921	34.659.669	14.013.079	540.331	39.544.186	
CDR6 DIPARTIMENTO UNITA' PER L'EFFICIENZA ENERGETICA																						
1 TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																						
1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI																						
1.2.1 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO																						
E2010101001	Trasferimenti correnti da Ministeri	6.416.920	0	2.778.973	3.637.947	2.350.685	1.605.000	3.955.685	317.738	0	0	0	0	0	0	0	1.807.796	2.350.685	542.889	0	1.605.000	
TOTALE 1.2.1		6.416.920	0	2.778.973	3.637.947	2.350.685	1.605.000	3.955.685	317.738	0	0	0	0	0	0	0	1.807.796	2.350.685	542.889	0	1.605.000	
1.2.2 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI																						
E2010102001	Trasferimenti correnti da Regioni e province autonome	60.000	265.905	0	325.905	147.376	16.529	163.905	0	164.989	421.352	421.352	421.352	0	0	0	421.352	612.257	568.728	0	43.528	16.529
TOTALE 1.2.2		60.000	265.905	0	325.905	147.376	16.529	163.905	0	164.989	421.352	421.352	421.352	0	0	0	421.352	612.257	568.728	0	43.528	16.529

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa					
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Accertate		Differenze rispetto alle previsioni		Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)	Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	(13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassi	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui	
		In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incassate	In + (16-13)	In - (13-16)									In + (20-19)	In - (19-20)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1.2.3 TRASFERIMENTI DA PARTE DEI COMUNI E DELLE PROVINCE																							
E2010102004	Trasferimenti correnti da Città metropolitana e Roma capitale	26.000	64.972	0	0	90.972	16.000	2.000	18.000	0	72.972	0	0	0	0	0	0	0	51.048	16.000	0	35.048	2.000
TOTALE 1.2.3		26.000	64.972	0	0	90.972	16.000	2.000	18.000	0	72.972	0	0	0	0	0	0	0	51.048	16.000	0	35.048	2.000
1.2.4 TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO																							
E2010101006	Trasferimenti correnti da enti di regolazione dell'attività economica	0	5.277.088	0	0	5.277.088	0	0	0	0	5.277.088	10.327.792	0	0	10.327.792	0	0	11.942.790	0	0	11.942.790	10.327.792	
E2010101010	Trasferimenti correnti da autorità amministrative indipendenti	11.000	0	11.000	26.048	0	26.048	15.048	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.000	26.048	15.048	0	0	
E2010101969	Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c.	429.401	0	429.401	142.021	0	142.021	0	142.021	0	287.380	31.641	31.641	0	0	0	31.641	457.652	173.662	0	283.990	0	
E2010102008	Trasferimenti correnti da Università	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.900	
TOTALE 1.2.4		5.277.088	440.401	0	5.717.489	168.069	168.069	0	168.069	15.048	5.564.468	10.369.333	31.641	0	10.337.692	0	31.641	12.411.442	198.711	15.048	12.226.790	10.337.692	
1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI		11.818.980	735.306	2.776.973	9.775.312	2.682.130	1.623.529	4.305.660	332.787	5.802.439	10.790.686	452.894	0	10.337.692	0	452.894	14.882.542	3.135.124	557.838	12.305.356	11.961.221		
1.3 ALTRE ENTRATE																							
1.3.1 ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI																							
E3010201023	Proventi da servizi per formazione e addestramento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18.413	7.136	-73	11.202	0	7.212	146	7.136	6.992	0	11.202	
E3010201038	Proventi da analisi e studi nel campo della ricerca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	796.408	60	-83.399	702.949	0	83.459	60	60	0	0	702.949	
E3010201969	Proventi da servizi n.a.c.	128.978	0	2.183	126.795	142.226	13.980	156.206	29.411	0	70.568	59.587	0	10.981	0	59.587	173.753	201.813	28.060	0	24.961		
TOTALE 1.3.1		128.978	0	2.183	126.795	142.226	13.980	156.206	29.411	0	876.389	66.785	-83.472	725.132	0	150.258	173.960	208.012	35.052	0	739.112		
1.3.3 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI																							
E3050203005	Entrate da rimborsi, recuperi e restituzioni di somme non dovute o incassate in eccesso da Imprese	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.149	0	-2.149	0	0	2.149	0	0	0	0	0	
TOTALE 1.3.3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.149	0	-2.149	0	0	2.149	0	0	0	0	0	
1.3.4 ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI																							
E2010302001	Altri trasferimenti correnti da imprese controllate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	369.688	0	0	369.688	0	0	0	0	0	0	369.688	
E2010302969	Altri trasferimenti correnti da altre imprese	10.000	3.144	0	13.144	13.144	0	13.144	0	13.144	0	0	0	0	0	0	0	13.144	13.144	0	0	0	
TOTALE 1.3.4		10.000	3.144	0	13.144	13.144	0	13.144	0	13.144	0	369.688	0	0	369.688	0	0	13.144	13.144	0	0	369.688	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Accertate				Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassati	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio		
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4-5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)					In - (7-10)	In + (16-13)			In - (13-16)	In + (20-19)		In - (19-20)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.3.5 ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI																						
E2010501989 Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea			155.162	370.394	0	525.556	333.847	0	333.847	0	191.709	106.740	21.500	0	85.240	0	21.500	412.524	355.347	0	57.177	85.240
TOTALE 1.3.5			155.162	370.394	0	525.556	333.847	0	333.847	0	191.709	106.740	21.500	0	85.240	0	21.500	412.524	355.347	0	57.177	85.240
1.3 ALTRE ENTRATE																						
E2010501989			294.140	373.538	2.183	665.495	489.218	13.980	503.198	29.412	191.709	1.353.966	88.285	-85.621	1.180.059	0	173.907	599.628	577.503	35.053	57.177	1.194.039
TOTALE TITOLO I - ENTRATE CORRENTI			12.113.120	1.108.843	2.781.156	10.440.808	3.171.348	1.637.509	4.808.858	382.198	5.994.148	12.144.652	541.279	-85.621	11.517.751	0	626.900	15.482.170	3.712.627	592.990	12.362.533	13.155.261
TOTALE DIPARTIMENTO UNITA' PER CDR6 L'EFFICIENZA ENERGETICA																						
E2010101001 Trasferimenti correnti da Ministeri			0	0	0	0	0	0	0	0	0	204	0	-204	0	204	0	0	0	0	0	0
TOTALE 1.2.1																						
1.2.4 TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI DEL SETTORE PUBBLICO																						
E2010101989 Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c.			31.190	57.897	0	89.087	0	0	0	0	89.087	46.344	27.440	0	18.904	0	27.440	89.087	27.440	0	61.647	18.904
TOTALE 1.2.4			31.190	57.897	0	89.087	0	0	0	0	89.087	46.344	27.440	0	18.904	0	27.440	89.087	27.440	0	61.647	18.904
1.3 ALTRE ENTRATE																						
1.3.1 ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI																						
E3010201023 Proventi da servizi per formazione e addestramento			500	200	0	700	1.444	241	1.685	985	0	193	48	0	144	0	48	700	1.492	792	0	385
E3010201989 Proventi da servizi n.a.c.			50	0	10	40	66	11	77	37	0	9	2	0	7	0	2	40	68	28	0	18
TOTALE 1.3.1																						
1.3 ALTRE ENTRATE																						
E3010201023			550	200	10	740	1.510	252	1.762	1.022	0	201	50	0	151	0	50	740	1.560	820	0	403
TOTALE TITOLO I - ENTRATE CORRENTI			31.740	58.097	10	89.827	1.510	252	1.762	1.022	89.087	46.749	27.490	-204	19.055	0	27.694	89.827	29.000	820	61.647	19.307
TOTALE UNITA' RELAZIONI E COMUNICAZIONE																						
E3010201989			31.740	58.097	10	89.827	1.510	252	1.762	1.022	89.087	46.749	27.490	-204	19.055	0	27.694	89.827	29.000	820	61.647	19.307

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo			Gestione di Competenza								Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa					
Cat	Descrizione Capitolo	3	Previsioni			Somme Accertate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassi	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui dell'esercizio		
			Iniziali	Variazioni		Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da Incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	Differenze rispetto alle previsioni				In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)			
				(7-4)	(4-7)					In + (10-7)											In - (7-10)	
DGR			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
DIREZIONE INNOVAZIONE & SVILUPPO																						
TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																						
ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI																						
1.2.1 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO																						
E22010101001	Trasferimenti correnti da Ministeri	13.817	45.983	0	59.780	0	53.779	53.779	0	6.001	153.183	100.603	0	52.580	0	100.603	114.625	100.603	0	14.022	100.399	
TOTALE 1.2.1		13.817	45.983	0	59.780	0	53.779	53.779	0	6.001	153.183	100.603	0	52.580	0	100.603	114.625	100.603	0	14.022	100.399	
1.2.2 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI																						
E22010102001	Trasferimenti correnti da Regioni e province autonome	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30.087	0	0	30.087	0	0	0	0	0	0	30.087	
TOTALE 1.2.2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	30.087	0	0	30.087	0	0	0	0	0	0	30.087	
1.2.4 TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO																						
E2201010199	Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c.	120.000	0	0	120.000	93.846	0	93.846	0	93.846	0	26.154	0	0	0	0	0	96.000	93.846	0	1.154	0
TOTALE 1.2.4		120.000	0	0	120.000	93.846	0	93.846	0	93.846	0	26.154	0	0	0	0	0	96.000	93.846	0	1.154	0
TOTALE 1.2.4 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI		133.817	45.983	0	179.780	93.846	53.779	53.779	1.47.625	0	32.155	183.270	100.603	0	82.667	0	100.603	209.625	194.449	0	15.176	136.446
1.3 ALTRE ENTRATE																						
1.3.1 ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI																						
E3010101005	Proventi derivanti dallo sfruttamento di brevetti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.514	3.904	0	610	0	3.904	4.514	3.904	0	610	610	
E3010201038	Proventi da analisi e studi nel campo della ricerca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30.000	0	0	30.000	0	0	0	0	0	0	30.000	
TOTALE 1.3.1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	34.514	3.904	0	30.610	0	3.904	4.514	3.904	0	610	30.610	
1.3.5 ENTRATE DALL'UNIONE EUROPEA E ORGANISMI INTERNAZIONALI																						
E2201050199	Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea	617.500	0	123.800	463.700	493.200	0	493.200	0	493.200	0	500	0	0	0	0	0	493.700	493.200	0	500	0
TOTALE 1.3.5		617.500	0	123.800	463.700	493.200	0	493.200	0	493.200	0	500	0	0	0	0	0	493.700	493.200	0	500	0
TOTALE 1.3.5 ALTRE ENTRATE		617.500	0	123.800	463.700	493.200	0	493.200	0	493.200	0	500	34.514	3.904	0	30.610	0	498.214	497.104	0	1.110	30.610
TOTALE TITOLO I - ENTRATE CORRENTI		751.317	45.983	123.800	673.400	587.046	53.779	640.825	0	32.685	217.784	104.507	0	113.277	0	104.507	707.839	691.553	0	16.286	167.096	
TOTALE DIREZIONE INNOVAZIONE & SVILUPPO		751.317	45.983	123.800	673.400	587.046	53.779	640.825	0	32.685	217.784	104.507	0	113.277	0	104.507	707.839	691.553	0	16.286	167.096	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali		Previsioni		Somme Accertate		Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassi	Differenze rispetto alle previsioni				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					11	12			13	14	15	16	17
CDR10 ALTA DIREZIONE E STRUTTURE DI SUPPORTO GENERALE																						
1 TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																						
1.3 ALTRE ENTRATE																						
1.3.1 ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI																						
E3010201038 Proventi da analisi e studi nel campo della ricerca																						
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.757 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.757																						
TOTALE 1.3.1																						
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.757 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.757																						
1.3 ALTRE ENTRATE																						
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.757 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.757																						
TOTALE TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																						
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.757 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.757																						
TOTALE ALTA DIREZIONE E STRUTTURE DI CDR10 SUPPORTO GENERALE																						
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.757 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.757																						
CDR11 DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE																						
1 TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																						
1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI																						
1.2.1 TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO																						
E2010101001 Trasferimenti correnti da Ministeri																						
172.083.628 10.000.000 0 182.083.628 182.001.508 82.120 182.083.628 0 0 0 0 0 0 182.083.628 182.001.508 0 82.120 82.120																						
TOTALE 1.2.1																						
172.083.628 10.000.000 0 182.083.628 182.001.508 82.120 182.083.628 0 0 0 0 0 0 182.083.628 182.001.508 0 82.120 82.120																						
1.2 ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI																						
0 182.083.628 10.000.000 0 182.083.628 182.001.508 82.120 182.083.628 0 0 0 0 0 0 182.083.628 182.001.508 0 82.120 82.120																						
1.3 ALTRE ENTRATE																						
1.3.2 REDDITI E PROVENTI PATRIMONIALI																						
E3030201003 Interessi attivi da titoli obbligazionari a medio - lungo termine emessi da altri soggetti residenti																						
30.000 0 0 30.000 17.222 0 17.222 0 12.778 2.460 0 0 2.460 0 0 30.000 17.222 0 12.778 2.460																						
E3030202969 Interessi attivi da finanziamenti a medio lungo termine concessi a altri soggetti																						
30.000 0 0 30.000 4.752 0 4.752 0 25.248 0 0 0 0 0 0 30.000 4.752 0 25.248 0																						
E3030302969 Interessi attivi di mora da altri soggetti																						
15.000 0 0 15.000 18.551 0 18.551 0 9.389 0 9.389 0 0 15.000 18.551 3.551 0 9.389																						
E3030399999 Altri interessi attivi da altri soggetti																						
2.600.000 2.363 0 2.602.363 16.993.432 0 16.993.432 14.391.069 0 0 0 0 2.602.363 16.993.432 14.391.069 0 0																						
E3040203002 Entrate derivanti dalla distribuzione di dividendi da altre imprese partecipate non incluse in amministrazioni pubbliche																						
240.000 0 0 240.000 854.591 0 854.591 614.591 0 0 0 0 240.000 854.591 614.591 0 0																						
TOTALE 1.3.2																						
2.915.000 2.363 0 2.917.363 17.888.548 0 17.888.548 15.009.211 38.026 11.848 0 0 2.917.363 17.888.548 15.009.211 38.026 11.848																						
1.3.3 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI																						
E3050203005 Entrate da rimborsi, recuperi e restituzioni di somme non dovute o incassate in eccesso da imprese																						
154.000 0 7.893 146.107 4.027 0 4.027 0 142.080 4.394 817 0 3.577 0 817 146.107 4.844 0 141.263 3.577																						
TOTALE 1.3.3																						
154.000 0 7.893 146.107 4.027 0 4.027 0 142.080 4.394 817 0 3.577 0 817 146.107 4.844 0 141.263 3.577																						

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio	
Cat	Descrizione Capitolo	Cap	Previsioni			Somme Accertate			Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassati	Differenze rispetto alle previsioni				
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4-5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)					In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1.3.4 ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI																								
E2010302001		Altri trasferimenti correnti da imprese controllate		0	0	0	0	0	0	0	0	55.790	0	0	55.790	0	0	0	0	0	0	55.790		
E3020301001		Proventi da multe, ammende, sanzioni e oblazioni a carico delle imprese		15.000	0	0	15.000	0	0	0	15.000	0	0	0	0	0	0	0	15.000	0	0	15.000		
E3050101002		Indennizzi di assicurazione su beni mobili		250.000	0	0	250.000	0	0	0	250.000	0	0	0	0	0	0	0	250.000	0	0	250.000		
E3050101999		Altri indennizzi di assicurazione contro i danni		0	4.950	0	4.950	4.950	0	4.950	0	0	0	0	0	0	0	0	4.950	4.950	0	0		
E3059903001		Entrate per sterilizzazione di rendite contabili IVA (reverse charge)		20.000	0	0	20.000	0	0	0	20.000	883	0	-883	0	0	883	20.000	0	0	20.000	0		
E3059999999		Altre entrate correnti n.a.c.		303.929	92.750	0	396.679	402.053	100	402.153	5.474	0	37.101	0	0	37.101	0	0	304.509	402.053	97.545	0		
TOTALE 1.3.4				588.929	97.700	0	686.629	407.003	100	407.103	5.474	285.000	93.774	0	-883	92.891	0	883	594.459	407.003	97.545	285.000	92.891	
1.3 ALTRE ENTRATE				3.657.929	100.064	7.893	3.750.100	18.299.578	100	18.299.678	15.014.685	465.107	110.016	817	-883	108.316	0	1.700	3.657.929	18.300.395	15.106.756	464.290	108.416	
TOTALE TITOLO I - ENTRATE CORRENTI				175.741.557	10.100.064	7.893	185.833.728	200.301.086	82.220	200.383.306	15.014.685	465.107	110.016	817	-883	108.316	0	1.700	185.741.557	200.301.903	15.106.756	546.410	190.536	
2 TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE																								
2.1 ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI																								
2.1.4 RISCOSSIONE CREDITI																								
E3030399999		Riscossione crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato da altre imprese		0	0	0	0	6.804.501	0	6.804.501	6.804.501	0	0	0	0	0	0	0	6.804.501	0	0	0	0	
TOTALE 2.1.4				0	0	0	0	6.804.501	0	6.804.501	6.804.501	0	0	0	0	0	0	0	6.804.501	0	0	0	0	
2.1.5 ALTRE ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI				0	0	0	0	6.804.501	0	6.804.501	6.804.501	0	0	0	0	0	0	0	6.804.501	0	0	0	0	
TOTALE TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE				0	0	0	0	6.804.501	0	6.804.501	6.804.501	0	0	0	0	0	0	0	6.804.501	0	0	0	0	
TOTALE DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CDR11 CENTRALE				175.741.557	10.100.064	7.893	185.833.728	207.105.587	82.220	207.187.807	21.819.186	465.107	110.016	817	-883	108.316	0	1.700	185.741.557	207.106.404	15.106.756	546.410	190.536	
CDR13 DIREZIONE DEL PERSONALE																								
1 TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																								
1.3 ALTRE ENTRATE																								
E3050201001		Rimborsi ricevuti per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni, ecc...)		2.600.000	0	0	2.600.000	393.908	652.589	1.046.494	0	1.553.506	4.353.958	411.575	-53.003	3.899.380	0	464.578	2.600.000	895.480	0	1.794.520	4.541.988	
E3050203004		Entrate da rimborsi, recuperi e restituzioni di somme non dovute o incassate in eccesso da Famiglie		500.000	0	34.217	465.783	262.076	7.022	269.098	0	196.085	838	0	0	838	0	0	465.783	262.076	0	203.707	7.861	
TOTALE 1.3.3				3.100.000	0	34.217	3.065.783	655.581	659.611	1.315.592	0	1.750.191	4.354.796	411.575	-53.003	3.899.218	0	464.578	3.065.783	1.087.556	0	1.998.227	4.549.829	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi					Gestione di cassa				
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Accertate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassi	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio		
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)					In - (7-10)	In + (16-13)			In - (13-16)	In + (20-19)		In - (19-20)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.3.4 ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI																						
		E3005902001 Fondi incentivanti il personale (legge Merloni)	0	430.570	0	430.570	87.390	0	87.390	0	343.181	0	0	0	0	0	0	0	87.390	87.390	0	0
		E3005999999 Altre entrate correnti n.a.c.	0	34.217	0	34.217	45.847	20	45.867	11.650	0	0	0	0	0	0	0	0	34.217	45.847	11.630	0
E3005999999																						
TOTALE 1.3.4			0	464.788	0	464.788	133.237	20	133.257	11.650	343.181	0	0	0	0	0	0	34.217	133.237	99.020	0	20
1.3 ALTRE ENTRATE			3.100.000	464.788	34.217	3.50.570	789.218	699.631	1.448.849	11.650	2.093.371	4.354.796	411.575	-53.003	3.890.218	0	464.578	3.100.000	1.200.783	99.020	1.988.227	4.549.849
TOTALE TITOLO I - ENTRATE CORRENTI			3.100.000	464.788	34.217	3.50.570	789.218	699.631	1.448.849	11.650	2.093.371	4.354.796	411.575	-53.003	3.890.218	0	464.578	3.100.000	1.200.783	99.020	1.988.227	4.549.849
2 TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE																						
2.1 ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI																						
2.1.4 RISCOSSIONE CREDITI																						
		E5030201001 Riscossione crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato da Famiglie	800.000	0	0	800.000	347.559	0	347.559	0	452.441	0	0	0	0	0	0	800.000	347.559	0	452.441	0
		E5030399999 Riscossione crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato da altre Imprese	1.800.000	0	0	1.800.000	0	0	0	0	1.800.000	0	0	0	0	0	0	1.800.000	0	0	1.800.000	0
TOTALE 2.1.4			2.600.000	0	0	2.600.000	347.559	0	347.559	0	2.252.441	0	0	0	0	0	0	2.600.000	347.559	0	2.252.441	0
2.1 ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI			2.600.000	0	0	2.600.000	347.559	0	347.559	0	2.252.441	0	0	0	0	0	0	2.600.000	347.559	0	2.252.441	0
TOTALE TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE			2.600.000	0	0	2.600.000	347.559	0	347.559	0	2.252.441	0	0	0	0	0	0	2.600.000	347.559	0	2.252.441	0
TOTALE DIREZIONE DEL PERSONALE CDR13			5.700.800	464.788	34.217	6.130.570	1.136.777	699.631	1.794.408	11.650	4.346.812	4.354.796	411.575	-53.003	3.890.218	0	464.578	5.700.000	1.546.352	99.020	4.250.668	4.549.849
CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI																						
1 TITOLO I - ENTRATE CORRENTI																						
1.3 ALTRE ENTRATE																						
1.3.1 ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI																						
		E3010201038 Proventi da analisi e studi nel campo della ricerca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.300	0	0	1.300	0	0	0	0	0	0	1.300
		E3010201041 Proventi per lo smaltimento dei rifiuti tossico-inferi e di altri materiali	0	1.220.597	0	1.220.597	1.220.597	0	1.220.597	0	0	0	0	0	0	0	0	1.220.597	1.220.597	0	0	0
		E3010201989 Proventi da servizi n.a.c.	0	0	0	0	0	3.670	3.670	3.670	0	51.527	0	0	51,527	0	0	0	0	0	0	55.196
TOTALE 1.3.1			0	1.220.597	0	1.220.597	1.220.597	3.670	1.224.266	3.670	0	52.827	0	0	52,827	0	0	1.220.597	1.220.597	0	0	56.496
1.3.2 REDDITI E PROVENTI PATRIMONIALI																						
		E3010302002 Locazioni di altri beni immobili	1.463.384	255.445	0	1.711.829	1.082.974	382.909	1.446.884	0	265.946	563.798	257.509	0	306.290	0	257.509	1.711.829	1.340.483	0	371.346	669.199
TOTALE 1.3.2			1.463.384	255.445	0	1.711.829	1.082.974	382.909	1.446.884	0	265.946	563.798	257.509	0	306.290	0	257.509	1.711.829	1.340.483	0	371.346	669.199

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali	Previsioni		Somme Accertate			Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati		Annullamenti (13-14-15)	Variazioni		Previsioni		Incassati	Differenze rispetto alle previsioni			
			(7-4) In aumento	(4-7) In diminuzione	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)		In + (16-13)	In - (13-16)		In + (20-19)	In - (19-20)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1.3.3 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI																							
		E3050201001	Riborsi (cedole, interessi di portafoglio, comandi, disacc, fuori ruolo, conversioni, ecc...)	917.524	42.023	0	959.547	728.206	28.512	736.718	0	202.629	104.826	104.826	0	0	0	104.826	959.547	833.032	0	126.515	28.512
		E3050203005	Entrate da rimborsi, recuperi e restituzioni di somme non dovute o incassate in eccesso da Imprese	2.884.158	581.737	0	3.475.895	2.553.448	1.372.862	3.926.309	450.414	0	980.233	232.390	-4.094	723.749	0	238.484	3.475.895	2.785.837	0	690.058	2.096.611
TOTALE 1.3.3				3.811.682	623.760	0	4.435.442	3.281.654	1.401.374	4.883.027	450.414	202.629	1.065.059	337.216	-4.094	723.749	0	341.310	4.435.442	3.618.869	0	816.573	2.125.123
1.3.4 ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI																							
		E3059999999	Altre entrate correnti n.a.c.	0	300.783	0	300.783	12.022	0	12.022	0	288.761	0	0	0	0	0	0	300.783	12.022	0	288.761	0
TOTALE 1.3.4				0	300.783	0	300.783	12.022	0	12.022	0	288.761	0	0	0	0	0	0	300.783	12.022	0	288.761	0
1.3 ALTRE ENTRATE																							
		E4040103001	Alienazione di mobili e arredi per ufficio	5.265.066	2.403.586	0	7.668.652	5.997.247	1.767.953	7.365.200	464.084	757.536	1.681.684	594.724	-4.094	1.082.865	0	598.819	7.668.652	6.191.971	0	1.476.680	2.850.818
TOTALE TITOLO I - ENTRATE CORRENTI				5.265.066	2.403.586	0	7.668.652	5.997.247	1.767.953	7.365.200	464.084	757.536	1.681.684	594.724	-4.094	1.082.865	0	598.819	7.668.652	6.191.971	0	1.476.680	2.850.818
2 TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE																							
2.1 ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI																							
2.1.2 ALIENAZIONI DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																							
		E4040103001	Alienazione di mobili e arredi per ufficio	0	0	0	0	0	0	0	0	5.400	0	0	0	5.400	0	0	0	0	0	5.400	
TOTALE 2.1.2				0	0	0	0	0	0	0	0	5.400	0	0	0	5.400	0	0	0	0	0	5.400	
2.1 ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI - RISCOSSIONE DI CREDITI																							
TOTALE TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE																							
TOTALE DIREZIONE INFRASTRUTTURE E CDR14 SERVIZI				5.265.066	2.403.586	0	7.668.652	5.997.247	1.767.953	7.365.200	454.084	757.536	1.681.084	594.724	-4.094	1.082.265	0	598.819	7.668.652	6.191.971	0	1.476.680	2.856.218
CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO																							
3 TITOLO III - GESTIONI SPECIALI																							
3.1 ENTRATE GESTIONI SPECIALI																							
3.1.1 ENTRATE GESTIONI SPECIALI																							
		E9020201001	Trasferimenti da Ministeri per operazioni conto terzi	5.000.000	0	1.000.000	4.000.000	5.698.857	0	5.698.857	1.698.857	0	0	0	0	0	0	0	4.000.000	5.698.857	1.698.857	0	0
		E9020201013	Trasferimenti da enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e stazioni sperimentali per la ricerca per operazioni conto terzi	0	0	0	0	4.800	0	4.800	4.800	0	0	0	0	0	0	0	0	4.800	0	0	0
		E9020201989	Trasferimenti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c. per operazioni conto terzi	7.000.000	0	6.810.000	190.000	0	0	0	190.000	0	0	0	0	0	0	0	190.000	0	0	190.000	0
		E9020202001	Trasferimenti da Regioni e province autonome per operazioni conto terzi	400.000	0	0	400.000	1.095.410	0	1.095.410	695.410	0	0	0	0	0	0	0	400.000	1.095.410	695.410	0	0

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio	
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali	Previsioni		Somme Accertate			Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassi	Differenze rispetto alle previsioni					
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)	In - (7-10)					In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
E9020202008	Trasferimenti da Università per operazioni conto terzi		900.000	0	700.000	200.000	2.233	0	2.233	0	197.767	0	0	0	0	0	0	0	200.000	2.233	0	197.767	0	
E9020302999	Trasferimenti da altre imprese per operazioni conto terzi		500.000	0	100.000	400.000	0	0	0	0	400.000	6.907	0	0	0	6.907	0	0	400.000	0	0	400.000	6.907	
E9020304001	Trasferimenti dall'Unione Europea e dal Resto del Mondo per operazioni conto terzi		6.690.000	8.610.000	0	15.300.000	18.520.152	0	18.520.152	3.220.152	0	0	0	0	0	0	0	0	15.300.000	18.520.152	3.220.152	0	0	
E9020401001	Costituzione di depositi cauzionali o contattuali di terzi		150.000	0	0	150.000	0	0	0	0	150.000	20.564	0	0	0	20.564	0	0	150.000	0	0	150.000	20.564	
E9020402001	Restituzione di depositi cauzionali o contattuali presso terzi		250.000	0	0	250.000	225.186	0	225.186	0	24.814	0	0	0	0	0	0	0	250.000	225.186	0	24.814	0	
E9029999999	Altre entrate per conto terzi		110.000	0	0	110.000	0	0	0	0	110.000	0	0	0	0	0	0	0	110.000	0	0	110.000	0	
TOTALE 3.1			21.000.000	8.610.000	8.610.000	21.000.000	25.546.638	0	25.546.638	5.619.219	1.072.581	27.472	0	0	0	27.472	0	0	21.000.000	25.546.638	5.614.419	1.072.581	1.072.581	27.472
3.1 ENTRATE GESTIONI SPECIALI			21.000.000	8.610.000	8.610.000	21.000.000	25.546.638	0	25.546.638	5.619.219	1.072.581	27.472	0	0	0	27.472	0	0	21.000.000	25.546.638	5.614.419	1.072.581	1.072.581	27.472
TOTALE TITOLO III - GESTIONI SPECIALI			21.000.000	8.610.000	8.610.000	21.000.000	25.546.638	0	25.546.638	5.619.219	1.072.581	27.472	0	0	0	27.472	0	0	21.000.000	25.546.638	5.614.419	1.072.581	1.072.581	27.472
4 TITOLO IV - PARTITE DI GIRO																								
4.1 ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO																								
4.1.1 ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO																								
E9010102001	Rentende per scissione contabile IVA (split payment)		8.500.000	0	0	8.500.000	9.899.714	271	9.899.986	1.399.986	0	0	0	0	0	0	0	0	8.500.000	9.899.714	1.399.714	0	271	
E9010199999	Altre ritenute n.a.c.		450.000	0	0	450.000	382.297	7.933	390.230	0	59.770	0	0	0	0	0	0	0	450.000	382.297	0	67.703	7.933	
E9010201001	Rentende erariali su redditi da lavoro dipendente per conto terzi		43.000.000	0	0	43.000.000	31.743.195	20.948	31.764.132	0	11.235.898	15.486	15.486	0	0	0	0	15.486	43.000.000	31.758.671	0	11.241.329	20.948	
E9010202001	Rentende previdenziali e assistenziali su redditi da lavoro dipendente per conto terzi		18.500.000	0	0	18.500.000	9.389.321	0	9.389.321	0	9.110.679	0	0	0	0	0	0	0	18.500.000	9.389.321	0	9.110.679	0	
E9010299999	Altre ritenute al personale dipendente per conto di terzi		3.500.000	0	0	3.500.000	1.672.704	0	1.672.704	0	1.827.296	0	0	0	0	0	0	0	3.500.000	1.672.704	0	1.827.296	0	
E9010301001	Rentende erariali su redditi da lavoro autonomo per conto terzi		350.000	0	0	350.000	69.064	0	69.064	0	280.936	0	0	0	0	0	0	0	350.000	69.064	0	280.936	0	
E9010302001	Rentende previdenziali e assistenziali su redditi da lavoro autonomo per conto terzi		150.000	0	0	150.000	0	0	0	0	150.000	0	0	0	0	0	0	0	150.000	0	0	150.000	0	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE I ENTRATE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui attivi						Gestione di cassa				Totale dei residui attivi alla fine dell'esercizio
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Accertate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Incassati	Annullamenti	Rimasti incassare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Incassi	Differenze rispetto alle previsioni					
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Incassate	Rimaste da incassare (10-8)	Totale degli Accertamenti	In + (10-7)					In - (7-10)	In + (16-13)			In - (13-16)	In + (20-19)	In - (19-20)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
E9019901001		Entrate a seguito di spese non andate a buon fine	750.000		0	0	750.000	49.998	20.011	70.009	0	679.991	1.448	0	0	1.448	0	0	750.000	49.998	0	700.002	21.459
E9019903001		Rimborso di fondi economici e carte aziendali	350.000		0	0	350.000	3.827	0	3.827	0	346.173	729.664	417	0	729.247	0	417	350.000	4.244	0	345.756	729.247
E9019909909		Altre entrate per partite di giro diverse	3.450.000		0	0	3.450.000	654.465	146.196	800.661	0	2.649.339	2.834.881	143.299	-103.768	2.567.914	0	247.068	3.450.000	797.764	0	2.652.236	2.734.010
TOTALE 4.1			79.000.000		0	0	79.000.000	53.864.574	195.359	54.059.934	1.399.986	26.340.052	3.581.480	159.203	-103.768	3.316.509	0	262.971	79.000.000	54.023.777	1.399.714	26.375.937	3.513.868
4.1 ENTRATE AVVENT/NATURA DI PARTITE DI GIRO			79.000.000		0	0	79.000.000	53.864.574	195.359	54.059.934	1.399.986	26.340.052	3.581.480	159.203	-103.768	3.316.509	0	262.971	79.000.000	54.023.777	1.399.714	26.375.937	3.513.868
TOTALE TITOLO IV - PARTITE DI GIRO			79.000.000		0	0	79.000.000	53.864.574	195.359	54.059.934	1.399.986	26.340.052	3.581.480	159.203	-103.768	3.316.509	0	262.971	79.000.000	54.023.777	1.399.714	26.375.937	3.513.868
TOTALE CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE CDR15 DI GIRO			100.000.000	8.610.000	8.610.000	100.000.000	79.411.212	195.359	79.606.572	7.019.205	27.412.633	3.608.992	159.203	-103.768	3.345.981	0	262.971	100.000.000	79.570.415	7.014.133	27.448.519	3.541.340	
TOTALE GENERALE			487.938.234	36.716.030	19.475.649	505.178.415	457.971.481	16.155.166	474.126.647	36.160.846	67.212.615	134.812.105	25.055.502	-851.458	108.905.144	0	25.906.960	514.657.890	483.026.983	40.551.077	79.150.679	125.060.311	

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti da pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi all'esercizio		
		In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)					In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
TITOLO I - USCITE CORRENTI																						
1.1 FUNZIONAMENTO																						
USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE																						
1.1.1																						
U1030201001 Organi istituzionali dell'amministrazione - Indennità																						
	238.080	0	0	238.080	76.659	36.027	115.686	0	122.394	381.080	9.458	0	372.222	0	9.458	238.080	86.117	0	148.863	408.248		
U1030201002 Organi istituzionali dell'amministrazione - Rimborsi																						
	30.000	0	0	30.000	5.340	3.940	8.981	0	21.019	14.888	386	-14.483	119	0	14.869	30.000	5.727	0	24.273	3.759		
U1030201008 Compensi agli organi istituzionali di revisione, di controllo ed altri incarichi istituzionali dell'amministrazione																						
	78.790	0	0	78.790	25.500	53.290	78.790	0	0	40.711	40.711	0	0	0	40.711	78.790	66.211	0	12.579	53.290		
TOTALE 1.1.1																						
	348.870	0	0	348.870	110.500	92.967	203.466	0	143.414	437.379	50.555	-14.483	372.341	0	65.038	348.870	161.054	0	188.816	465.297		
1.1.2 ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA DI SERVIZIO																						
U1010101001 Anzietati per anni precedenti corrisposti al personale a tempo indeterminato																						
	1.450.000	0	400.000	1.050.000	45.966	0	45.966	0	1.004.034	0	0	0	0	0	0	1.050.000	45.966	0	1.004.034	0		
U1010101002 Voci spendibili corrisposte al personale a tempo indeterminato																						
	93.775.531	0	2.775.531	91.000.000	84.599.632	0	84.599.632	0	6.400.368	0	0	0	0	0	0	91.000.000	84.599.632	0	6.400.368	0		
U1010101003 Straordinario per il personale a tempo indeterminato																						
	279.000	0	0	279.000	271.171	0	271.171	0	7.829	0	0	0	0	0	0	279.000	271.171	0	7.829	0		
U1010101004 Indennità ed altri compensi esclusi i rimborsi spese per missione, corrisposti al personale a tempo indeterminato																						
	14.184.124	0	211.638	13.972.486	12.059.597	0	12.059.597	0	1.912.889	39.911	0	0	39.911	0	0	13.972.486	12.059.597	0	1.912.889	39.911		
U1010101006 Voci spendibili corrisposte al personale a tempo determinato																						
	463.488	481.975	0	945.462	264.504	105.158	369.663	0	575.800	63.607	53.956	0	9.651	0	53.956	478.400	318.460	0	159.940	114.810		
U1010101008 Indennità ed altri compensi esclusi i rimborsi spese per missione, corrisposti al personale a tempo determinato																						
	150.208	40.419	0	190.627	14.301	8.890	23.191	0	167.436	5.394	4.677	0	716	0	4.677	154.261	18.978	0	135.303	9.607		
U1010101009 Assegni di ricerca																						
	1.873.614	2.837.729	0	4.711.343	638.501	729.607	1.368.107	0	3.343.236	1.161.086	912.210	-89.784	159.691	0	1.001.995	2.393.740	1.550.711	0	843.029	889.298		
U101010102001 Contributi per asili nido e strutture sportive, ricettive o di vacanza corrisposti ai dipendenti e delle loro famiglie e altre spese per il benessere del personale																						
	1.891.095	0	28.198	1.862.899	2.213.377	177.023	2.390.401	0	527.502	0	145.431	38.396	-57.805	51.230	0	94.201	1.830.240	2.249.774	419.534	0	228.253	
U1010102002 Buoni pasto																						
	2.704.713	149.331	0	2.854.044	1.397.595	1.147.020	2.544.615	0	308.429	1.470.274	1.276.019	-14.384	179.871	0	1.280.403	2.803.975	2.673.614	0	130.384	1.326.891		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate		Differenza rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni							
		In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni				In + (10-7)	In - (7-10)			In + (16-13)	In - (13-16)	In + (20-19)	In - (19-20)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
U10101020999 Altre spese per il personale n.a.c.			290.300	107.328	0	397.628	135.376	245.601	380.977	0	16.651	396.249	175.288	-59.686	161.275	0	234.975	286.469	310.664	24.255	0	406.876
U1010201001 Contributi obbligatori per il personale			28.127.964	0	743.405	27.384.560	20.576.537	3.706.602	24.283.139	0	3.101.421	4.874.571	3.642.177	-228.117	1.004.277	0	3.870.294	27.275.729	24.218.714	0	3.057.015	4.710.879
U1010201002 Contributi previdenza complementare			42.347	0	7.347	35.000	19.761	5.578	25.339	0	9.661	4.026	0	-2.819	1.206	0	2.819	35.000	19.761	0	15.239	6.784
U1010202001 Assegni familiari			100.000	65.000	0	165.000	141.717	0	141.717	0	23.283	0	0	0	0	0	0	165.000	141.717	0	23.283	0
U1010202002 Equo indennizzo			50.000	0	0	50.000	0	0	0	0	50.000	0	0	0	0	0	0	50.000	0	0	50.000	0
U1030202002 Indennità di missione e di trasferta			1.914.126	0	758.126	1.156.000	909.043	108.885	1.017.929	0	138.071	134.155	110.000	0	24.155	0	110.000	1.041.000	1.019.043	0	21.957	133.040
TOTALE 1.1.2			147.296.510	3.681.782	4.924.243	146.054.046	123.287.078	6.234.365	129.521.443	827.502	17.060.107	8.295.303	6.210.724	-462.596	1.631.983	0	6.683.320	142.815.263	129.497.803	443.789	13.761.249	7.866.348
1.1.3 USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI																						
U1030101001 Giornali e riviste			228.200	0	14.500	213.700	174.912	5.507	180.019	0	33.681	13.616	8.438	-416	4.762	0	8.854	213.200	182.950	0	30.250	10.269
U1030101002 Pubblicazioni			112.660	4.190	0	116.850	25.967	97.544	123.542	6.691	0	150.838	103.765	0	47.073	0	103.765	132.886	129.762	0	3.123	144.617
U1030102001 Carta, cancelleria e stampati			84.350	8.532	0	92.882	777	30.141	30.918	0	61.964	59.510	36.375	-985	22.150	0	37.360	97.760	37.152	0	60.608	52.291
U1030102002 Carburanti, combustibili e lubrificanti			1.363.647	146.400	0	1.513.047	1.005.593	591.033	1.596.626	73.990	0	187.003	89.272	-90.541	7.190	0	179.813	1.029.946	1.094.865	64.919	0	598.224
U1030102003 Equipaggiamento			10.000	26.000	0	36.000	2.317	6.908	9.225	0	26.775	16.628	7.544	-52	9.032	0	7.596	32.262	9.861	0	22.401	15.940
U1030102004 Vestiario			67.500	0	2.162	65.338	33.241	56.504	89.745	24.407	0	66.964	29.848	-1.436	35.680	0	31.284	80.348	63.088	0	17.260	92.184
U1030102005 Accessori per uffici e alloggi			15.500	0	1.000	14.500	0	0	0	0	14.500	0	0	0	0	0	0	12.000	0	0	12.000	0

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa						Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti da pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni						
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)					In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
U1030102006 Materiale informatico			226.540	84.684	0	311.224	50.210	124.767	174.977	0	136.247	97.996	92.002	-1.763	4.230	0	93.766	236.176	142.212	0	93.964	128.997			
U1030102007 Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari			4.894.668	910.941	0	5.805.609	2.232.866	1.571.445	3.804.311	0	2.001.298	2.438.329	1.856.582	-117.603	464.143	0	1.974.185	4.452.166	4.089.448	0	382.718	2.035.595			
U1030102014 Stampati specialistici			3.635	0	125	3.510	1.644	163	1.808	0	1.702	3.370	3.370	0	0	0	3.370	6.709	5.014	0	1.695	163			
U1030102999 Altri beni e materiali di consumo n.a.c.			1.207.854	0	447.892	759.962	178.443	388.943	567.386	0	192.576	394.584	287.716	-23.511	103.357	0	291.227	588.886	446.159	0	142.727	492.300			
U1030105001 Prodotti farmaceutici ed emoderivati			13.300	44.883	0	58.183	2.652	4.562	7.234	0	50.990	7.296	3.724	-940	2.631	0	4.864	53.016	6.376	0	46.640	7.213			
U1030105003 Dispositivi medici			15.458	57.692	0	73.150	55.373	5.978	61.351	0	11.799	8.725	3.887	-88	4.751	0	3.975	73.301	59.259	0	14.041	10.729			
U1030105005 Materiali per la profilassi (Vaccini)			14.300	0	0	14.300	9.964	172	10.135	0	4.165	889	395	-449	45	0	845	13.300	10.359	0	2.941	216			
U1030105006 Prodotti chimici			348.453	0	86.355	262.097	124.642	126.843	251.485	0	10.613	236.143	172.371	-22.322	41.450	0	194.693	320.384	297.013	0	23.371	168.293			
U1030105999 Altri beni e prodotti sanitari n.a.c.			7.001	10.000	0	17.001	1.640	0	1.640	0	15.361	898	866	-32	0	0	898	14.179	2.506	0	11.673	0			
U1030203999 Altri aggi di riscossione n.a.c.			0	150	0	150	1.861	0	1.861	1.711	0	5	4	0	1	0	4	150	1.865	1.715	0	1			
U1030204004 Acquisto di servizi per formazione obbligatoria			116.800	3.100	0	119.900	25.616	36.907	62.523	0	57.377	60.710	9.846	-24.719	26.144	0	34.567	94.038	35.464	0	58.574	63.051			
U1030204999 Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.			126.353	0	33.307	93.046	19.676	16.955	36.632	0	56.414	12.736	8.720	-510	3.506	0	9.230	80.261	28.397	0	51.865	20.461			
U1030205001 Telefonia fissa			162.100	0	29.909	132.191	42.910	47.374	90.283	0	41.908	246.590	98.918	-27.523	123.149	0	126.441	199.298	141.827	0	16.470	170.523			
U1030205002 Telefonia mobile			89.735	462.866	0	552.601	114.441	490.925	605.367	52.766	0	372.537	305.794	-31.798	34.985	0	337.552	331.115	420.235	89.121	0	525.911			

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza								Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa					
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate			Differenza rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati		Annullamenti	Rimasti da pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)		In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
			756.800	61.056	0	817.856	610.583	162.496	773.078	0	44.778	128.540	98.855	-2.576	27.109	0	101.431	815.821	709.438	0	106.383	188.605
			6.705.000	6.045.000	0	12.750.000	11.132.484	288.588	11.422.072	0	1.327.928	1.717.511	1.452.164	-190.202	75.144	0	1.642.387	11.450.932	12.584.448	1.133.716	0	364.730
			537.500	78.000	0	615.500	511.508	167.923	679.431	63.931	0	62.813	52.645	0	10.168	0	52.645	403.538	564.153	160.615	0	178.091
			906.500	1.022.867	0	1.929.367	308.836	612.180	921.015	0	1.008.351	564.246	547.382	-10.436	6.428	0	557.818	1.784.610	856.218	0	928.392	618.608
			121.000	0	9.797	111.203	35.238	27.903	63.141	0	48.082	62.202	29.245	-1.761	31.196	0	31.006	109.622	64.483	0	45.139	59.100
			1.205.588	10.526	0	1.216.114	1.275.726	19.314	1.295.039	78.925	0	10.969	3.005	-7.965	0	0	10.969	1.030.281	1.278.730	248.450	0	19.314
			7.298.698	0	2.812.494	4.486.204	3.749.739	379.060	4.128.799	0	357.405	670.487	411.396	-239.675	19.416	0	651.071	4.460.486	4.161.135	0	299.352	398.476
			7.000	0	5.486	1.514	1.888	1.391	3.279	1.765	0	4.579	2.685	0	1.893	0	2.685	695	4.573	3.878	0	3.284
			191.847	25.366	0	217.213	87.201	132.086	218.287	2.074	0	38.713	35.997	-1	2.715	0	35.998	210.126	123.198	0	86.928	134.800
			1.171.383	198.275	0	1.369.658	986.073	715.775	1.701.848	332.190	0	886.748	825.119	-10.790	50.838	0	835.910	1.552.303	1.811.192	258.889	0	766.614
			25.000	0	4.175	20.825	14.949	62	15.011	0	5.814	123	0	0	123	0	0	10.000	14.949	4.949	0	185
			0	44.030	0	44.030	22.607	30.650	53.257	9.227	0	5.999	2.915	0	3.084	0	2.915	2.915	25.522	22.607	0	33.735
			173.442	218.566	0	392.008	38.926	367.695	406.621	14.613	0	60.238	45.253	-3.543	11.442	0	48.796	113.506	84.180	0	29.326	379.137
			5.807.008	0	352.345	5.454.663	2.942.350	2.220.863	5.163.213	0	291.450	3.140.575	1.772.065	-113.616	1.254.864	0	1.885.711	4.680.497	4.714.445	33.948	0	3.475.727

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza								Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
Cat	Descrizione Capitolo	Cap	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati		Annullamenti	Rimasti da pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)		In - (7-10)	In + (16-13)			In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
U1030209005	Mantenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature		1.357.646	188.160	0	1.545.806	210.438	711.262	921.699	0	624.106	900.223	716.692	-36.406	147.125	0	753.098	1.386.591	927.130	0	459.461	898.397
U1030209006	Mantenzione ordinaria e riparazioni di macchine per ufficio		6.800	1.469	0	8.299	2.943	5.657	8.600	301	0	2.339	2.046	-263	0	0	2.339	8.908	4.989	0	3.919	5.657
U1030209008	Mantenzione ordinaria e riparazioni di beni immobili		1.647.500	0	581.993	1.065.507	430.389	558.645	989.034	0	76.474	768.726	713.189	-4.089	51.449	0	717.278	1.384.151	1.143.578	0	240.573	610.094
U1030209011	Mantenzione ordinaria e riparazioni di altri beni materiali		955.559	0	888.444	57.115	16.790	59.728	76.519	19.404	0	58.065	16.034	-27.079	14.953	0	43.112	58.459	32.824	0	25.635	74.681
U1030210001	Incarichi libero professionali di studi, ricerca e consulenza		280.200	0	146.700	133.500	7.123	95.976	103.100	0	30.400	159.165	45.403	-29.887	83.875	0	75.290	135.975	52.526	0	83.448	179.851
U1030210002	Esperti per commissioni, comitati e consigli		2.000	0	1.000	1.000	0	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	1.000	0
U1030210003	Incarichi a società di studi, ricerca e consulenza		214.241	50.369	0	264.610	20.841	93.613	114.454	0	150.156	1.631.324	89.077	-23.280	1.519.987	0	112.337	225.206	109.918	0	115.288	1.612.600
U1030210009	Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca		7.078.124	5.005.101	0	12.083.225	2.041.771	3.918.006	5.959.777	0	6.123.449	4.027.472	2.512.977	-469.112	1.095.383	0	2.972.089	8.220.764	4.554.748	0	3.666.016	4.973.389
U1030210100	Deposito, mantenimento e tutela dei brevetti		220.000	0	0	220.000	89.554	115.286	204.840	0	15.160	148.378	65.248	-52.061	32.070	0	117.308	220.000	154.802	0	65.198	147.356
U1030219999	Altre prestazioni professionali e specialistiche n.a.c.		0	0	0	0	26.500	0	26.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26.500	0	0	0
U1030212001	Acquisto di servizi da agenzie di lavoro interinale		1.512.000	0	124.898	1.387.102	623.300	696.500	1.319.800	0	67.302	382.996	387.895	-55.101	0	0	382.996	1.410.922	931.195	0	479.727	696.500
U1030212999	Altre forme di lavoro flessibile n.a.c.		0	50.400	0	50.400	0	0	0	0	50.400	0	0	0	0	0	0	5.400	0	0	5.400	0
U1030213001	Servizi di sorveglianza, custodia e accoglienza		2.684.900	24.975	0	2.719.875	2.423.379	427.986	2.851.365	131.489	0	822.940	768.647	-3.388	50.905	0	772.035	2.639.406	3.192.026	552.620	0	478.891
U1030213002	Servizi di pulizia e lavanderia		2.918.307	0	75.261	2.843.046	2.109.858	714.971	2.824.829	0	18.218	791.852	587.957	-34.677	189.219	0	622.634	2.422.203	2.697.815	275.612	0	884.189

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate		Differenza rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati		Annullamenti	Rimasti da pagare (13-14-15)		Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)		In - (7-10)	13		14	15	16	17			18	19	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
U030213003		Trasporti, trasocchi e facchinaggio	1.223.810	187.652	0	1.411.462	600.180	623.445	1.223.626	0	187.837	787.204	509.376	-98.075	179.753	0	607.451	952.652	1.109.557	156.904	0	803.198	
U030213004		Stampa e rilegatura	5.600	17.400	0	23.000	6.088	305	6.373	0	16.627	0	0	0	0	0	0	20.203	6.088	0	14.135	305	
U030213005		Servizi ausiliari a beneficio del personale	887.500	0	24.709	882.791	614.025	221.766	835.791	0	27.000	146.886	137.869	0	9.017	0	137.869	836.307	751.894	0	84.413	230.793	
U030213006		Rimozione e smaltimento di rifiuti tossico-nocivi e di altri materiali	257.500	64.246	0	321.746	201.242	120.633	321.875	129	0	436.839	340.186	-32.360	64.294	0	372.545	332.667	541.428	208.761	0	184.927	
U030213999		Altri servizi ausiliari n.a.c.	254.918	0	201	254.717	143.490	100.604	244.094	0	10.623	147.781	35.303	-28.680	83.798	0	63.983	234.468	178.793	0	55.675	184.402	
U030214002		Servizio mensa personale civile	230.791	0	64.000	166.791	139.022	68.740	207.763	40.972	0	362.147	34.159	-237.477	90.512	0	271.635	240.051	173.180	0	66.870	159.252	
U030216001		Pubblicazione bandi di gara	120.000	0	0	120.000	68.507	74.087	142.594	22.594	0	54.477	29.802	0	24.675	0	29.802	120.000	98.309	0	21.691	98.763	
U030216002		Spese postali	28.381	9.251	0	37.632	3.137	25.297	28.434	0	9.198	7.801	5.962	-572	1.266	0	6.534	35.486	9.100	0	26.387	26.563	
U030216004		Spese notai	15.000	1.009	0	16.009	2.293	17.756	20.050	4.041	0	20.038	2.279	-9.692	8.067	0	11.970	15.000	4.572	0	10.428	25.824	
U030216999		Altre spese per servizi amministrativi	34.500	0	19.429	15.071	33.143	3.907	37.050	21.979	0	5.819	310	-3.685	1.824	0	3.995	11.000	33.453	22.453	0	5.731	
U030217001		Commissioni per servizi finanziari	50.000	1.100	0	51.100	64.474	28.534	93.008	41.908	0	43.071	24.831	-159	18.081	0	24.990	51.100	89.305	38.205	0	46.615	
U030218001		Gestione e manutenzione applicazioni	872.115	155.585	0	1.027.700	242.121	1.288.012	1.530.133	502.433	0	1.450.914	1.076.306	-848	373.759	0	1.077.155	1.201.318	1.318.428	117.110	0	1.661.772	
U030218002		Assistenza all'utente e formazione	25.500	0	0	25.500	0	61.986	61.986	36.486	0	8.294	8.266	-28	0	0	8.294	25.000	8.266	0	16.735	61.986	
U030218004		Servizi di rete per trasmissione dati e VoIP e relativa manutenzione	45.000	0	44.256	744	366	444	810	66	0	41.271	21.564	0	19.707	0	21.564	25.324	21.930	0	3.394	20.151	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi					Gestione di cassa					Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio																						
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti da pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni																									
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)					In - (7-10)	In + (16-13)			In - (13-16)	In + (20-19)	In - (19-20)																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																						
U1030219005 Servizi per i sistemi e relativa manutenzione																							30.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	671	
U1030219010 Servizi di consulenza e prestazioni professionali ICT																							35.500	0	30.500	5.000	0	0	0	0	0	5.000	0	0	0	0	0	0	5.000	0	0	0	5.000	0
U1030299002 Altre spese legali																							2.000	0	0	2.000	139	0	139	0	139	0	1.861	0	0	0	0	0	2.000	139	0	1.861	0	0
U1030299003 Quote di associazioni																							575.000	170.000	0	745.000	334.586	141.000	475.585	0	269.415	308.723	42.494	-18.092	249.137	0	60.595	753.000	377.079	0	375.921	390.137	0	
U1030299009 Acquisto di servizi per verde e arredo urbano																							380.000	0	2.863	377.137	85.875	243.652	329.527	0	47.610	310.546	199.597	-2.989	107.959	0	202.596	383.000	285.472	0	97.528	351.612	0	
U1030299011 Servizi per attività di rappresentanza																							2.851	0	0	2.851	290	0	290	0	290	0	2.561	180	0	-180	0	180	2.851	290	0	2.561	0	0
U1030299012 Rassegna stampa																							38.000	0	0	38.000	0	46.467	46.467	8.467	0	37.313	37.126	0	187	0	37.126	38.000	37.126	0	874	46.654	0	
U1030299999 Altri servizi diversi n.a.c.																							876.936	164.218	0	1.041.154	600.651	908.094	1.508.745	467.592	0	1.073.700	673.060	-210.519	190.121	0	883.579	1.234.065	1.273.711	39.645	0	1.088.216	0	
U1100401001 Premi di assicurazione su beni mobili																							432.541	303.000	0	735.541	429.827	0	429.827	0	305.714	1	0	0	0	1	0	0	432.541	429.827	0	2.714	1	0
U1100401002 Premi di assicurazione su beni immobili																							165.000	0	0	165.000	158.183	0	158.183	0	6.817	10	0	0	0	10	0	0	165.000	158.183	0	6.817	10	0
U1100401003 Premi di assicurazione per responsabilità civile verso terzi																							447.000	25.000	0	472.000	371.734	0	371.734	0	100.266	38.007	3.184	-15.026	19.798	0	18.210	447.000	374.918	0	72.082	19.798	0	
U1100401999 Altri premi di assicurazione contro i danni																							133.000	133.000	0	266.000	135.041	0	135.041	0	130.959	0	0	0	0	0	0	0	133.000	135.041	2.041	0	0	0
U1100499999 Altri premi di assicurazione n.a.c.																							900	0	0	900	514	0	514	0	386	18.524	0	-18.524	0	0	18.524	750	514	0	236	0	0	
U1109999999 Altre spese correnti n.a.c.																							0	241.161	0	241.161	53.570	0	53.570	0	187.592	0	0	0	0	0	0	64.561	53.570	0	10.992	0	0	0

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa					Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio		
Cat	Descrizione Capitolo	Cap	Iniziali		Previsioni		Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati		Annullamenti		Rimasti da pagare (13-14-15)		Variazioni		Previsioni		Pagamenti			Differenze rispetto alle previsioni	
			(7-4) In aumento	(4-7) In diminuzione	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	14		15	16	17	In + (16-13)	In - (13-16)	19	20	In + (20-19)	In - (19-20)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	23				
TOTALE 1.1.3			60.041.440	16.299.251	5.813.800	70.826.891	38.113.849	20.082.706	58.206.556	1.899.742	14.306.877	26.707.135	17.885.031	-2.327.472	6.994.633	0	19.712.902	60.596.041	55.498.890	3.436.167	8.519.818	27.087.339					
1.1 FUNZIONAMENTO			207.684.519	19.981.033	10.738.043	216.927.809	161.511.427	26.420.028	187.931.455	2.487.243	31.510.097	35.439.817	23.846.310	-2.794.550	8.996.957	0	26.440.860	203.718.174	185.157.737	3.879.946	22.466.883	35.418.964					
1.2 INTERVENTI DIVERSI																											
1.2.1 USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI																											
U1030202001 Rimborso per viaggio e trasloco			3.545.168	0	82.391	3.462.777	2.792.505	484.902	3.277.407	0	185.369	420.179	279.509	-113.214	27.456	0	392.723	2.705.655	3.072.014	366.359	0	512.399					
U1030220204 Pubblicità			7.519	0	0	7.519	0	0	0	0	7.519	0	0	0	0	0	0	7.519	0	0	7.519	0					
U1030202005 Organizzazione e partecipazione a manifestazioni e convegni			3.270	0	0	3.270	1.044	0	1.044	0	2.226	75	0	-75	0	0	0	75	3.270	1.044	0	2.226	0				
U1030202999 Altre spese per relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c			485.592	26.509	0	512.101	312.951	158.723	471.274	0	40.827	133.896	50.442	-19.533	63.861	0	69.975	442.899	362.993	0	79.906	222.594					
U1040203001 Borse di studio			420.000	1.097	0	421.097	317.953	300.092	617.595	196.498	0	204.897	49.843	-47.955	107.099	0	97.797	345.324	367.346	22.022	0	407.191					
U1040203003 Dottorati di ricerca			129.934	595.962	0	725.895	23.615	308.673	332.287	0	393.608	757.837	385.055	-34.740	338.042	0	419.795	646.914	408.690	0	238.245	646.715					
TOTALE 1.2.1			4.991.483	823.568	82.391	5.132.659	3.447.218	1.252.389	4.699.608	196.498	629.549	1.516.924	764.848	-215.516	536.459	0	980.365	4.151.580	4.212.066	388.381	327.895	1.788.848					
1.2.2 TRASFERIMENTI PASSIVI																											
U1040101010 Trasferimenti correnti a autorità amministrative indipendenti			10.000	0	0	10.000	7.228	0	7.228	0	2.772	0	0	0	0	0	0	10.000	7.228	0	2.772	0					
U1040101013 Trasferimenti correnti a enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e istituzioni sperimentali per la ricerca			0	2	0	2	2	0	2	0	0	119.998	118.998	0	1.000	0	118.998	119.000	119.000	0	0	1.000					
U1040101020 Trasferimenti correnti al Ministero dell'economia in attuazione di norme in materia di conferimento di spesa			1.896.442	0	0	1.896.442	1.896.442	0	1.896.442	0	0	0	0	0	0	0	0	1.896.442	1.896.442	0	0	0					
U1040301001 Trasferimenti correnti a imprese controllate			6.500.000	7.526.963	0	14.026.963	3.342.864	6.310.493	9.653.157	0	4.373.807	0	0	0	0	0	0	14.026.963	3.342.664	0	10.684.299	6.310.483					
U1040302001 Trasferimenti correnti a altre imprese partecipate			1.730.000	20.000	0	1.750.000	1.726.141	0	1.726.141	0	23.859	2.502	0	0	2.502	0	0	1.750.000	1.726.141	0	23.859	2.502					
U1040399999 Trasferimenti correnti a altre imprese			5.000	0	0	5.000	2.000	0	2.000	0	3.000	38.852	0	-16.162	22.690	0	16.162	5.000	2.000	0	3.000	22.690					

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati		Rimasti da pagare (13-14-15)	Variazioni		Pagamenti		Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio		
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4-5-6)	Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)		In - (7-10)	In + (16-13)		In - (13-16)	Previsioni	In + (20-19)	In - (19-20)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
J1040401001		Trasferimenti correnti a Istituzioni Sociali Private		0	0	0	120.000	15.000	135.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120.000	0	0	15.000
J2041801001		Trasferimenti in conto capitale erogati a titolo di ripiano diavanzi pregressi a imprese controllate	0	3.468.847	0	3.468.847				0	0						0	0	3.468.847		0	0	
TOTALE 1.2.2			10.141.442	11.015.813	0	21.157.255	7.084.477	6.326.493	13.419.970	0	4.403.438	161.352	118.998	-46.162	26.192	0	135.160	21.276.253	7.213.475	0	10.713.330	6.351.685	
1.2.3 ONERI FINANZIARI																							
J1070505999		Interessi passivi su mutui e altri finanziamenti a medio lungo termine ad altri soggetti	1.780.206	0	0	1.780.206	1.780.206	0	1.780.206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.780.206	1.780.206	0	0	0
J1070699999		Altri interessi passivi ad altri soggetti	10.000	110.000	0	120.000	113.015	0	113.015	0	6.885	0	0	0	0	0	0	0	120.000	113.015	0	6.885	0
TOTALE 1.2.3			1.790.206	110.000	0	1.900.206	1.893.220	0	1.893.220	0	6.885	0	0	0	0	0	0	0	1.900.206	1.893.220	0	6.885	0
1.2.4 ONERI TRIBUTARI																							
J1020101001		Imposta regionale sulle attività produttive (IRAP)	9.485.700	0	246.985	9.238.715	6.917.436	1.336.350	8.253.786	0	982.928	1.870.897	1.238.122	0	632.775	0	1.238.122	9.200.560	8.155.558	0	1.045.002	1.989.125	
J1020102001		Imposta di registro e di bollo	9.500	12.660	0	22.160	14.596	7.710	22.295	135	0	8.128	32	-238	7.857	0	270	11.559	14.618	3.058	0	15.957	
J1020104001		Tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi	1.000	0	0	1.000	0	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	1.000	0	
J1020106001		Tassa e/o tariffa smaltimento rifiuti solidi urbani	1.100.500	8.166	0	1.108.666	937.066	44.666	981.762	0	126.904	66.882	58.543	-2.894	5.245	0	61.437	1.074.333	965.609	0	78.724	49.941	
J1020109001		Tassa di circolazione dei veicoli a motore (tassa automobilistica)	11.150	0	682	10.468	1.476	6.444	7.919	0	2.549	7.804	3.427	-3.750	627	0	7.177	10.968	4.903	0	6.065	7.071	
J1020110001		Imposta sul reddito delle persone giuridiche (ex IRPEG)	560.000	0	0	560.000	515.000	110.902	625.902	65.902	0	61.437	38.640	-22.797	0	0	61.437	560.000	553.640	0	6.360	110.502	
J1020111001		Imposta comunale sugli immobili (ICI)	0	0	0	0	2.208	0	2.208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.208	0	0	0	0
J1020112001		Imposta Municipale Propria	345.000	0	0	345.000	343.988	0	343.988	0	1.412	0	0	0	0	0	0	345.000	343.988	0	1.412	0	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio			
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate				Differenza rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati		Annullamenti		Rimasti da pagare (13-14-15)		Variazioni		Previsioni		Pagamenti		Differenze rispetto alle previsioni		
		Iniziali		In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni		In + (10-7)	In - (7-10)	13	14	15	16	17	18	19	20	In + (20-19)		In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
U1020199999	Imposte, tasse e proventi assimilati a carico dell'ente n.a.c.		323.368	0	85.153	238.215	2.403.224	347	2.403.580	2.165.365	0	3.693	2.108	-515	1.070	0	2.623	231.759	2.405.341	2.173.583	0	1.417			
U1100301001	Versamenti IVA a debito per le gestioni commerciali		450.000	89.008	0	539.008	361.548	0	361.548	0	177.459	25.245	25.245	0	0	0	25.245	539.008	366.793	0	152.215	0			
TOTALE 1.2.4			12.286.218	109.834	334.820	12.061.231	11.496.142	1.506.048	13.002.189	2.231.003	1.292.832	2.043.887	1.366.116	-30.195	647.575	0	1.396.312	11.974.186	12.862.258	2.176.641	1.290.777	2.153.623			
1.2.5 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI																									
U1090101001	Rimborso per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni, ecc....)		4.320.000	0	3.041.000	1.279.000	514.302	270.922	785.224	0	493.776	1.274.613	487.271	-17.574	769.768	0	504.845	1.884.000	1.001.573	0	882.427	1.040.690			
U1099901001	Rimborso di parte corrente ad Amministrazioni Centrali di somme non dovute o incassate in eccesso		541.563	0	0	541.563	0	0	0	0	541.563	0	0	0	0	0	0	540.480	0	0	540.480	0			
U1099902001	Rimborso di parte corrente ad Amministrazioni Centrali di somme non dovute o incassate in eccesso		0	25.000	0	25.000	50.247	0	50.247	25.247	0	0	0	0	0	0	0	25.000	50.247	25.247	0	0			
U1099905001	Rimborso di parte corrente ad Amministrazioni Locali di somme non dovute o incassate in eccesso		0	3.958	0	3.958	0	0	0	0	3.958	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
TOTALE 1.2.5			4.861.563	28.968	3.041.000	1.849.521	964.549	270.922	835.471	25.247	1.039.297	1.274.613	487.271	-17.574	769.768	0	504.845	2.448.480	1.051.820	25.247	1.422.907	1.040.690			
1.2.6 USCITE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI																									
U1070602999	Intensità di mora ad altri soggetti onerosi		0	0	0	0	2.040	0	2.040	0	0	113	0	0	113	0	0	2.040	0	0	0	113			
U1090201001	Dritti reali di godimento e servizi onerosi		3.400	0	0	3.400	3.705	0	3.705	305	0	0	0	0	0	0	0	3.400	3.705	305	0	0			
U1100902001	Spese per risarcimento danni		50.000	1.034.623	0	1.084.623	1.037.587	0	1.037.587	0	47.036	0	0	0	0	0	0	1.084.623	1.037.587	0	47.036	0			
U1100903001	Spese per indennizzi		20.000	0	0	20.000	0	0	0	0	20.000	0	0	0	0	0	0	20.000	0	0	20.000	0			
U1100904001	Oneri da contenzioso		264.550	5.230	0	269.780	88.241	0	88.241	0	181.539	0	0	0	0	0	0	269.780	88.241	0	181.539	0			
U1109999999	Altre spese correnti n.a.c.		600.300	550	0	600.850	729.192	0	729.192	128.342	0	7.043	0	0	7.043	0	0	600.850	729.192	128.342	0	7.043			
TOTALE 1.2.6			988.250	1.040.403	0	1.978.653	1.860.785	0	1.860.785	128.647	248.575	7.157	0	0	7.156	0	0	1.978.653	1.860.785	128.647	248.575	7.156			
1.2 INTERVENTI DIVERSI			34.609.161	12.928.575	3.468.211	44.079.625	26.356.372	9.354.852	35.711.224	2.581.395	7.620.097	5.003.832	2.737.234	-279.448	1.987.150	0	3.016.681	43.730.398	29.083.605	2.718.917	14.011.070	11.342.002			

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa						
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni Variazioni		Somme Impegnate		Differenze rispetto alle previsioni		Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)		In - (7-10)		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti da pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
		In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	9	10			11	12	13	14					15	16			17	18	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1.3 ONERI COMUNI																								
1.3.1 FONDO DI RISERVA																								
U110010001 Fondi di riserva		2.500.000	1.000.000	0	3.500.000	0	0	0	0	0	0	3.500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTALE 1.3.1		2.500.000	1.000.000	0	3.500.000	0	0	0	0	0	0	3.500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1.4 TRATTAMENTI DI QUESCENZA, INTEGRATIVI E SOSTITUTIVI E ALTRI FONDI																								
1.4.2 ACCANTONAMENTO AL TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO																								
U110019999 Altri fondi n.a.c.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144.292.369	5.326.927	-138.872.716	92.726	0	144.199.643	5.492.349	5.326.927	0	165.421	92.726		
TOTALE 1.4.2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144.292.369	5.326.927	-138.872.716	92.726	0	144.199.643	5.492.349	5.326.927	0	165.421	92.726		
1.5 ACCANTONAMENTO A FONDO RISCHI ED ONERI																								
1.5.1 ACCANTONAMENTO A FONDO RISCHI ED ONERI																								
U1100104001 Fondo rinnovi contrattuali		0	430.570	0	430.570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
U110019999 Altri fondi n.a.c.		0	743.826	0	743.826	0	0	0	0	0	0	743.826	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTALE 1.5.1		0	1.174.397	0	1.174.397	0	1.174.397	0	0	0	0	743.826	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTALE 1.5 ACCANTONAMENTO A FONDO RISCHI ED ONERI		0	1.174.397	0	1.174.397	0	1.174.397	0	0	0	0	743.826	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTALE TITOLO I - USCITE CORRENTI		244.793.980	35.084.004	14.196.255	265.881.730	187.867.799	35.774.880	223.642.679	5.068.639	43.374.020	184.736.017	31.710.471	-141.946.714	11.078.833	0	173.657.185	252.940.881	219.578.270	6.598.863	36.643.374	46.853.712			
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE																								
2.1 INVESTIMENTI																								
2.1.1 ACQUISIZIONE DI BENI AD USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI																								
U2020109004 Fabbricati industriali e costruzioni leggere		450.000	0	450.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
U2020109004 Fabbricati industriali e costruzioni leggere		50.000	0	0	50.000	0	3.916	3.916	0	46.084	19.642	0	0	0	19.642	0	0	60.000	0	0	60.000	23.598		
U2020109009 Infrastrutture telematiche		5.000	0	0	5.000	0	0	0	0	0	5.000	0	0	0	0	0	0	5.000	0	0	5.000	0		
U2020109019 Fabbricati ad uso strumentale		2.787.000	599.604	0	3.386.604	651.301	1.640.173	2.291.474	0	1.095.130	1.462.288	1.109.507	-163	352.618	0	1.109.670	2.435.720	1.760.808	0	674.912	1.992.791			

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa					Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni Variazioni		Definitive (4+5-6)	Somme Impegnate		Differenze rispetto alle previsioni				Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati		Annullamenti	Rimasti da pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni			
		In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)		Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)		In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
U202010999 Beni immobili n.a.c.		0	7.693	0	7.693	0	7.693	0	7.693	0	0	138.667	126.054	-5.070	7.544	0	131.124	133.150	133.147	597	0	7.544	
TOTALE 2.1.1		3.292.000	607.297	450.000	3.449.297	668.994	1.644.089	2.303.083	0	1.146.214	1.620.597	1.235.561	-5.233	379.803	0	1.240.794	2.633.871	1.894.555	897	739.912	2.023.992		
2.1.2 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																							
U2020101001 Mezzi di trasporto stradali		440.000	0	180.000	260.000	0	0	0	0	0	260.000	0	0	0	0	0	0	60.000	0	0	60.000	0	
U2020101003 Mezzi di trasporto per vie d'acqua		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70.577	70.577	0	0	0	70.577	70.577	70.577	0	0	0	
U2020103001 Mobili e arredi per ufficio		1.000	30.004	0	31.004	4.359	9.516	13.875	0	17.129	39.350	39.350	39.350	0	0	0	39.350	41.168	43.709	2.541	0	9.516	
U2020103003 Mobili e arredi per laboratori		241.000	0	4.807	236.193	25.481	113.855	139.336	0	96.857	154.807	149.915	-50	4.842	0	149.865	241.338	175.396	0	65.941	118.697		
U2020104001 Macchinari		88.500	28.785	0	117.285	14.805	200.010	214.815	97.530	0	326.579	243.623	-14.641	68.315	0	259.264	175.973	258.428	82.455	0	268.325		
U2020104002 Impianti		123.094.110	0	68.801.353	54.292.757	12.656.166	1.260.299	13.916.465	0	40.376.292	37.937.398	18.738.256	-4.921	19.194.220	0	18.743.177	65.448.854	31.394.422	0	34.054.432	20.464.520		
U2020105001 Attrezzature scientifiche		11.707.599	2.865.687	0	14.573.286	1.562.728	7.595.489	9.148.217	0	5.425.069	5.761.712	4.693.150	-10.283	1.058.279	0	4.703.433	11.607.160	6.255.878	0	5.351.263	8.643.788		
U2020105999 Attrezzature n.a.c.		794.000	0	335.306	458.694	63.298	471.777	535.076	76.381	0	244.219	196.403	-24.382	23.434	0	220.785	247.679	259.701	12.022	0	495.211		
U2020106001 Macchine per ufficio		5.500	2.288	0	7.788	1.296	0	1.296	0	6.552	0	0	0	0	0	0	0	7.500	1.236	0	6.264	0	
U2020107001 Server		443.420	6.590	0	450.010	132.240	420.561	552.801	102.791	0	470.265	456.668	-2.977	10.420	0	459.845	682.720	599.108	0	93.612	430.981		
U2020107002 Postazioni di lavoro		701.074	182.151	0	883.225	398.736	433.804	832.540	0	50.685	398.279	363.652	-13.190	11.438	0	376.841	949.137	762.387	0	186.750	445.242		
U2020107003 Periferiche		94.642	153.055	0	247.697	60.532	88.433	148.965	0	98.932	79.296	72.956	-1.238	5.103	0	74.194	238.211	133.488	0	104.729	93.535		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi					Gestione di cassa					Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate		Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti da pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni						
		In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni					In + (10-7)	In - (7-10)			In + (16-13)	In - (13-16)	In + (20-19)	In - (19-20)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
U2020107004	Apparati di telecomunicazione		84.000	73.406	0	157.406	44.112	81.524	125.636	0	31.770	230.139	230.113	0	25	0	230.113	233.618	274.225	40.607	0	81.549
U2020107006	Tablet e dispositivi di telefonia fissa e mobile		3.066	0	66	3.000	0	2.593	2.593	0	417	0	0	0	0	0	0	3.000	0	0	3.000	2.593
U2020107999	Hardware n.a.c.		96.082	92.459	0	188.541	28.782	75.834	104.616	0	83.925	52.030	50.744	0	1.286	0	50.744	122.751	79.526	0	43.225	77.119
U2020111001	Oggetti di valore		0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	0	0	0	148	0	0	0	0	0	148
U2020199001	Materiale bibliografico		9.550	0	500	9.050	0	1.500	1.500	0	7.550	10.232	4.290	-2.267	3.676	0	6.557	9.050	4.290	0	4.760	5.176
U2020199999	Altri beni materiali diversi		252.178	323.477	0	575.655	69.401	215.842	285.243	0	230.412	215.893	92.433	-30.329	93.131	0	122.762	391.344	161.834	0	229.510	308.973
U2020302001	Sviluppo software e manutenzione evolutiva		923.000	0	243.000	680.000	43.920	401.743	445.663	0	234.337	423.209	357.129	-122	65.958	0	357.251	629.819	401.049	0	228.770	467.701
U2020302002	Acquisito software		163.124	95.174	0	258.298	84.186	345.108	429.294	170.996	0	315.153	234.469	-308	80.376	0	234.777	342.895	318.655	0	24.240	425.485
U2020303999	Mantenimento straordinario su altri beni di terzi		100.000	90.000	0	190.000	0	67.034	67.034	0	122.966	151.825	151.272	0	553	0	151.272	239.324	151.272	0	88.053	67.586
TOTALE 2.1.2			139.242.045	3.943.076	68.585.031	73.620.090	15.189.983	11.774.911	26.964.893	447.699	47.102.895	46.871.110	26.145.199	-104.707	20.621.203	0	26.249.907	81.742.125	41.335.182	137.625	40.544.568	32.396.114
2.1.3 PARTECIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI																						
U3010103001 Acquisizioni di partecipazioni e conferimenti di capitale in imprese controllate			50.000	0	0	50.000	0	0	0	0	50.000	43.534	0	0	43.534	0	0	50.000	0	0	50.000	43.534
U3010103002 Acquisizioni di partecipazioni e conferimenti di capitale in altre imprese partecipate			50.000	0	0	50.000	0	0	0	0	50.000	29.800	0	-25.000	4.800	0	25.000	50.000	0	0	50.000	4.800
U3010103003 Acquisizioni di partecipazioni e conferimenti di capitale in altre imprese			10.000	0	0	10.000	0	0	0	0	10.000	0	0	0	0	0	0	10.000	0	0	10.000	0
U3010403001 Acquisizione di titoli obbligazionari a medio-lungo emessi da altri soggetti residenti			0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.688.188	0	0	1.688.188	0	0	0	0	0	0	1.688.188
TOTALE 2.1.3			110.000	0	0	110.000	0	0	0	0	110.000	1.761.522	0	-25.000	1.736.522	0	25.000	110.000	0	0	110.000	1.736.522

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza								Gestione dei residui passivi								Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
Cat	Descrizione Capitolo	Cap	Iniziali	Previsioni Variazioni		Definitive (4-7) in diminuzione	Somme Impegnate	Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti da pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni					
				In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)			In + (4-5-6)	Pagate					Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni			In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)	In - (13-16)	In + (20-19)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.1.4 CONCESSIONI DI CREDITI ED ANTICIPAZIONI																							
U3020301001		Concessione crediti di breve periodo a tasso agevolato a imprese controllate		20.000	0	20.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U3030201001		Concessione Crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato a Famiglie		500.000	0	500.000	0	0	0	0	0	75.720	0	-27.583	48.147	0	27.583	0	0	0	0	48.147	
TOTALE 2.1.4				520.000	0	520.000	0	0	0	0	0	75.720	0	-27.583	48.147	0	27.583	0	0	0	0	48.147	
2.1.5 INDEBITTA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO																							
U1010202003		Indennità di fine servizio - quota annuale		10.935.951	0	843.531	10.092.420	9.990.659	17.810	10.008.469	0	83.951	39.919	0	-10.080	29.839	0	10.080	10.063.124	9.990.659	0	72.465	47.649
TOTALE 2.1.5				10.935.951	0	843.531	10.092.420	9.990.659	17.810	10.008.469	0	83.951	39.919	0	-10.080	29.839	0	10.080	10.063.124	9.990.659	0	72.465	47.649
2.1 INVESTIMENTI																							
TOTALE TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE				154.099.986	4.590.373	71.378.861	87.271.807	28.639.635	13.436.810	39.276.445	447.689	48.443.060	50.368.878	27.380.760	-172.603	22.816.515	0	27.553.384	94.546.120	53.220.396	138.222	41.466.946	36.252.325
TOTALE USCITE				154.099.986	4.590.373	71.378.861	87.271.807	28.639.635	13.436.810	39.276.445	447.689	48.443.060	50.368.878	27.380.760	-172.603	22.816.515	0	27.553.384	94.546.120	53.220.396	138.222	41.466.946	36.252.325
TOTALE CAPITALE				398.883.976	39.634.377	85.574.816	352.953.537	213.707.434	49.211.690	262.919.124	5.516.337	91.817.081	235.104.896	59.091.231	-142.118.317	33.884.347	0	201.210.548	347.490.001	272.798.666	6.737.064	78.110.320	83.106.037
3 TITOLO III - GESTIONI SPECIALI																							
3.1 USCITE GESTIONI SPECIALI																							
3.1.1 USCITE GESTIONI SPECIALI																							
U7020201001		Trasferimenti per conto terzi a Ministeri		0	0	0	16.620	0	16.620	0	0	143.856	139.399	0	4.457	0	139.399	0	156.019	0	0	4.457	
U7020201013		Trasferimenti per conto terzi a enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e stazioni sperimentali per la ricerca		4.400.000	0	0	4.400.000	641.163	2.952.074	3.593.227	0	806.773	2.855.844	2.833.055	0	22.789	0	2.833.055	700.000	3.474.208	2.774.208	0	2.974.863
U7020201999		Trasferimenti per conto terzi a altre Amministrazioni Centrali n.a.c.		4.000.000	0	0	4.000.000	7.694	0	7.694	0	3.992.306	0	0	0	0	0	1.500.000	7.694	0	1.492.306	0	0
U7020202001		Trasferimenti per conto terzi a Regioni e province autonome		150.000	0	0	150.000	0	0	0	0	150.000	0	0	0	0	0	150.000	0	150.000	0	150.000	0
U7020202003		Trasferimenti per conto terzi a Comuni		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250.000	0	0	250.000	0	0
U7020202008		Trasferimenti per conto terzi a Università		6.300.000	0	0	6.300.000	4.720.211	1.847.070	6.567.280	267.280	0	3.309.409	3.308.397	0	1.011	0	3.308.397	3.000.000	8.028.608	5.028.608	0	1.844.081
U7020202018		Trasferimenti per conto terzi a Consorzi di enti locali		50.000	0	0	50.000	0	0	0	0	50.000	390	0	0	360	0	0	50.000	0	0	50.000	390

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni				Pagati	Annullamenti	Rimasti da pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni			
		Iniziali	Variazioni	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)	In - (13-16)				In + (20-19)	In - (19-20)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
U7020302001 Trasferimenti per conto terzi a altre imprese controllate																						
U7020302002 Trasferimenti per conto terzi a altre imprese partecipate																						
U7020302999 Trasferimenti per conto terzi a altre imprese																						
U7020304001 Trasferimenti per conto terzi all'Unione Europea e al Resto del Mondo																						
U7020401001 Costituzione di depositi cauzionali o contrattuali presso terzi																						
U7020402001 Restituzione di depositi cauzionali o contrattuali di terzi																						
U7029999999 Altre uscite per conto terzi n.a.c.																						
TOTALE 3.1.1		21.000.000 0 0 21.000.000 16.461.580 9.095.058 25.546.638 11.037.506 6.507.489 16.441.861 15.338.860 0 1.103.000 0 15.338.860 31.790.440 18.856.584 8.222.163 10.198.068																				
3.1 USCITE GESTION SPECIALI		21.000.000 0 0 21.000.000 16.451.580 9.095.058 25.546.638 11.037.506 6.507.489 16.441.861 15.338.860 0 1.103.000 0 15.338.860 31.790.440 18.856.584 8.222.163 10.198.068																				
TOTALE TITOLO III - GESTIONI SPECIALI		21.000.000 0 0 21.000.000 16.451.580 9.095.058 25.546.638 11.037.506 6.507.489 16.441.861 15.338.860 0 1.103.000 0 15.338.860 31.790.440 18.856.584 8.222.163 10.198.068																				
4 TITOLO IV - PARTITE DI GIRO																						
4.1 USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO																						
4.1.1 USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO																						
U7010102001 Versamento delle ritenute per scissione contabile IVA (split payment)																						
U7010199999 Versamento di altre ritenute n.a.c.																						
U7010201001 Versamenti di ritenute entranti su redditi da lavoro dipendente riscosse per conto terzi																						
U7010202001 Versamenti di ritenute previdenziali e assistenziali su redditi da lavoro dipendente riscosse per conto terzi																						
U7010299999 Altri versamenti di ritenute al personale dipendente per conto di terzi																						

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ENTE 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio																					
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni				Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati		Annullamenti	Rimasti da pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti			Differenze rispetto alle previsioni																				
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste da pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	13		14	15			16	17		18	19		20	21	22																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																					
																							350.000	0	0	350.000	63.860	5.403	69.064	0	280.936	6.350	6.350	0	0	0	0	6.350	350.000	70.010	0	279.990	5.403
																							U7010301001 Versamenti di ritenute erariali su redditi da lavoro autonomo per conto terzi																				
																							U7010302001 Versamenti di ritenute previdenziali e assicurazionali su redditi da lavoro autonomo per conto terzi																				
																							750.000	0	0	750.000	70.009	0	70.009	0	679.991	0	0	0	0	0	0	0	750.000	70.009	0	679.991	0
																							U7019901001 Spese non andate a buon fine																				
																							350.000	0	0	350.000	3.827	0	3.827	0	346.173	0	0	0	0	0	0	0	350.000	3.827	0	346.173	0
																							U7019903001 Costituzione fondi economici e carte aziendali																				
																							3.450.000	0	0	3.450.000	794.518	6.143	800.661	0	2.649.339	425.486	4.159	0	421.327	0	4.159	3.450.000	798.677	0	2.651.323	427.470	
																							U7019999999 Altre uscite per partite di giro n.a.c.																				
																							79.000.000	0	0	79.000.000	47.014.388	7.045.545	54.059.934	1.399.986	26.340.052	8.729.979	7.134.661	0	1.595.318	0	7.134.661	79.000.000	54.148.049	1.221.494	26.072.444	8.640.863	
																							79.000.000	0	0	79.000.000	47.014.388	7.045.545	54.059.934	1.399.986	26.340.052	8.729.979	7.134.661	0	1.595.318	0	7.134.661	79.000.000	54.148.049	1.221.494	26.072.444	8.640.863	
																							79.000.000	0	0	79.000.000	47.014.388	7.045.545	54.059.934	1.399.986	26.340.052	8.729.979	7.134.661	0	1.595.318	0	7.134.661	79.000.000	54.148.049	1.221.494	26.072.444	8.640.863	
																							100.000.000	0	0	100.000.000	63.465.968	16.140.603	79.606.572	12.437.492	32.847.541	25.171.840	22.473.521	0	2.698.319	0	22.473.521	100.000.000	85.939.488	20.078.078	34.394.608	18.838.922	
																							488.893.976	39.634.377	85.574.816	462.953.837	277.173.403	65.352.293	342.525.696	17.953.829	124.664.621	260.276.735	81.664.752	-142.119.317	36.892.666	0	223.684.069	447.490.001	358.738.155	26.816.162	112.404.828	101.944.959	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa					
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali	Previsioni		Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio					
			(7-4) In aumento	(4-7) In diminuzione	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)					In - (7-10)	In + (16-13)			In - (13-16)	In + (20-19)		In - (19-20)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
CDRI																									
1																									
TITOLO I - USCITE CORRENTI																									
1.1																									
FUNZIONAMENTO																									
1.1.2																									
ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO																									
U1010101006																							Voti stipendiali corrisposti al personale a tempo determinato		
U1010101008																							Indennità ed altri compensi, esclusi i rimborsi spese documentati per missione, corrisposti al personale a tempo determinato		
U1010101009																							Assegni di ricerca		
U1010102001																							Contributi per asili nido e strutture sportive, ricreative o di vacanza messe a disposizione dei lavoratori dipendenti e delle loro famiglie e Contributi obbligatori per il personale		
U1010201001																									
TOTALE 1.1.2																									
1.1.3																							USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI		
U1030101002																							Pubblicazioni		
U1030102004																							Vestituario		
U1030102006																							Materiale informatico		
U1030102007																							Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari		
U1030102999																							Altri beni e materiali di consumo n.a.c.		
U1030204999																							Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.		
U1030207006																							Licenze d'uso per software		
U1030209004																							Manutenzione ordinaria e riparazioni di impianti e macchinari		
U1030209005																							Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali	Previsioni		Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio		
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)					In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
U1030209008	Manutenzione ordinaria e riparazioni di beni immobili		0	0	0	0	0	0	0	0	0	34.773	32.330	0	2.443	0	32.330	32.330	32.330	0	0	2.443	
U1030209011	Manutenzione ordinaria e riparazioni di altri beni materiali		900.000	0	893.961	6.039	6.039	4.214	10.253	4.214	0	2.339	415	0	1.924	0	415	6.454	6.454	0	0	6.138	
U1030210001	Incarichi libero professionali di studi, ricerca e consulenza		3.500	2.500	0	6.000	2.173	9.827	12.000	6.000	0	14.407	3.604	-791	10.012	0	4.395	7.606	5.777	0	1.828	19.839	
U1030210003	Incarichi a società di studi, ricerca e consulenza		0	4.136	0	4.136	4.136	38.366	42.502	38.366	0	19.737	16.168	0	3.569	0	16.168	16.168	20.304	4.136	0	41.935	
U1030211009	Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca		2.121.466	2.610.245	0	4.731.701	1.409.634	705.152	2.114.986	0	2.616.715	1.188.821	684.156	-385.952	116.713	0	1.070.108	2.585.100	2.093.969	0	491.110	821.865	
U1030211989	Altre prestazioni professionali e specialistiche n.a.c.		0	0	0	0	26.500	0	26.500	26.500	0	0	0	0	0	0	0	0	26.500	26.500	0	0	
U1030213003	Trasporti, trasferisci e facchinaggio		42.000	21.187	0	63.187	11.366	23.772	35.137	0	28.050	1.001	1.000	0	1	0	1.000	38.926	12.366	0	26.560	23.772	
U1030216004	Spese notarili		0	509	0	509	509	0	509	0	0	487	0	0	0	487	0	0	509	509	0	487	
U1030216999	Altre spese per servizi amministrativi		0	0	0	0	0	3.067	3.067	3.067	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.067	
U1030219001	Gestione e manutenzione applicazioni		20.000	0	20.000	0	0	0	0	0	0	74.820	74.820	0	0	0	74.820	23.328	74.820	51.492	0	0	
U1030219002	Assistenza all'utente e formazione		0	0	0	0	0	1.098	1.098	1.098	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.098	
U1030209999	Altri servizi diversi n.a.c.		18.000	29.410	0	41.410	23.850	113.736	137.586	96.176	0	46.552	42.555	-2.440	1.568	0	44.994	65.675	66.405	529	0	115.294	
U1099999999	Altre spese correnti n.a.c.		0	32.600	0	32.600	0	0	0	0	32.600	0	0	0	0	0	0	32.600	0	0	32.600	0	
TOTALE 1.1.3			5.100.832	3.725.149	938.347	7.887.734	2.435.710	2.080.139	4.515.849	253.465	3.625.349	2.853.356	1.796.290	-457.750	589.318	0	2.254.040	5.910.875	4.232.001	200.828	979.702	2.879.486	
1.1 FUNZIONAMENTO			5.774.932	4.677.837	938.347	9.514.422	2.674.750	2.320.211	4.954.962	256.465	4.776.925	3.181.005	2.012.796	-478.750	689.468	0	2.481.546	5.605.904	4.687.547	247.277	1.165.635	3.009.670	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni				Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)				In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
U1030202005 Organizzazione e partecipazione a manifestazioni e convegni																						
U1030202999 Altre spese per relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c																						
U1040203001 Borse di studio																						
U1040203003 Dottorati di ricerca																						
TOTALE 1.2.1																						
1.2.2 TRASFERIMENTI PASSIVI																						
U1040302001 Trasferimenti correnti a altre imprese partecipate																						
TOTALE 1.2.2																						
1.2.3 ONERI FINANZIARI																						
U1070505999 Interessi passivi su mutui e altri finanziamenti a medio lungo termine ad altri soggetti																						
TOTALE 1.2.3																						
1.2.4 ONERI TRIBUTARI																						
U1020101001 Imposta regionale sulle attività produttive (IRAP)																						
TOTALE 1.2.4																						
1.2.5 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI																						
U1099602001 Rimborso di parte corrente ad Amministrazioni Locali di somme non dovute o incassate in eccesso																						
TOTALE 1.2.5																						
1.2 INTERVENTI DIVERSI																						
TOTALE TITOLO I - USCITE CORRENTI																						
2	TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE																					
2.1 INVESTIMENTI																						
2.1.1 ACQUISIZIONE DI BENI AD USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI																						
U2020109019 Fabbricati ad uso strumentale																						
U2020109999 Beni immobili n.a.c.																						
TOTALE 2.1.1																						

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo				Gestione di Competenza								Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
Cat	Cap	Descrizione Capitolo		Iniziali		Previsioni		Somme Impegnate		Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.1.2 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																							
U2020103001 Mobili e arredi per ufficio				0	0	0	0	0	0	0	0	206	206	0	0	0	0	206	206	206	0	0	0
U2020103003 Mobili e arredi per laboratori				11.000	7.095	0	18.095	14.572	6.498	21.070	2.975	0	13.664	13.664	0	0	0	0	31.759	28.236	0	3.523	6.498
U2020104001 Macchinari				0	8.968	0	8.968	968	23.056	24.004	15.036	0	37.256	0	0	37.256	0	0	2.000	968	0	1.032	60.292
U2020104002 Impianti				114.293.645	0	64.063.223	50.230.422	12.328.069	406.882	12.734.951	0	37.486.471	33.329.053	15.777.337	-3.108	17.548.607	0	15.780.445	60.189.849	28.105.405	0	32.084.444	17.955.489
U2020105001 Attrezzature scientifiche				4.030.800	2.571.355	0	6.602.155	763.927	4.738.382	5.502.509	0	1.099.645	847.151	754.153	-2.236	90.763	0	756.388	3.428.771	1.518.060	0	1.910.691	4.829.345
U2020105999 Attrezzature n.a.c.				0	0	0	0	7.326	7.326	7.326	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.326	
U2020106001 Macchine per ufficio				0	288	0	288	288	0	288	0	0	0	0	0	0	0	0	0	288	288	0	0
U2020107001 Server				16.420	9.450	0	25.871	45.118	950	46.068	20.197	0	3.421	2.001	0	1.420	0	2.001	8.872	47.118	38.247	0	2.371
U2020107002 Postazioni di lavoro				28.694	40.472	0	69.167	109.173	144.099	253.271	184.105	0	43.948	37.567	-4.591	1.690	0	42.158	66.673	146.740	76.067	0	145.788
U2020107003 Periferiche				0	22.062	0	22.062	27.366	22.985	50.351	28.289	0	1.139	1.139	0	0	0	1.139	18.484	28.506	10.022	0	22.985
U2020107004 Apparati di telecomunicazione				0	5.546	0	5.546	5.546	13.024	18.570	13.024	0	1.684	1.684	0	0	0	1.684	7.230	7.230	0	0	13.024
U2020107999 Hardware n.a.c.				5.000	53.212	0	58.212	19.262	17.786	37.048	0	21.164	5.000	5.000	0	0	0	5.000	27.291	24.261	0	3.030	17.786
U2020199999 Altri beni materiali diversi				0	1.800	0	1.800	4.720	5.953	9.783	7.983	0	53.482	3.044	0	50.438	0	3.044	3.744	7.764	4.020	0	55.501
U2020902002 Acquisto software				11.590	21.770	0	33.360	19.039	66.332	85.371	52.011	0	66.206	49.340	0	16.867	0	49.340	55.014	68.379	13.365	0	83.199
TOTALE 2.1.2				118.397.150	2.742.016	64.063.223	57.075.944	13.338.047	5.482.563	18.790.610	330.946	38.616.280	34.402.109	16.646.133	-9.935	17.747.041	0	16.655.068	63.841.892	29.983.180	144.009	34.002.720	23.199.604
2.1.5 INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO																							
U1010202003 Indennità di fine servizio - quota annuale				0	4.029	0	4.029	0	4.029	4.029	0	2.648	0	2.648	0	0	0	0	0	0	0	0	6.677

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Definitive (4+5-6)	Somme Impegnate		Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio			
		Iniziali	In aumento (7-4)		In diminuzione (4-7)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni					In + (10-7)	In - (7-10)			In + (16-13)	In - (13-16)		In + (20-19)	In - (19-20)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
TOTALE 2.1.5			0	4.029	0	4.029	0	4.029	4.029	0	2.648	0	0	0	0	2.648	0	0	0	0	0	6.877
2.1 INVESTIMENTI			119.184.150	2.753.739	64.850.223	57.087.666	13.345.740	5.465.536	18.811.276	338.890	38.616.260	34.991.097	17.141.612	-9.935	17.839.549	0	17.151.547	64.236.195	30.487.352	253.878	34.002.720	23.305.085
TOTALE TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE			119.184.150	2.753.739	64.850.223	57.087.666	13.345.740	5.465.536	18.811.276	338.890	38.616.260	34.991.097	17.141.612	-9.935	17.839.549	0	17.151.547	64.236.195	30.487.352	253.878	34.002.720	23.305.085
TOTALE DEPARTAMENTO FUSIONE, ODR1 ODR2 PER LA SICUREZZA NUCLEARE			126.672.091	7.946.713	65.853.609	70.765.196	20.104.508	8.345.200	28.448.708	1.076.718	43.392.206	38.726.405	19.464.574	-566.989	18.702.861	0	20.023.543	73.577.779	39.559.062	1.149.659	35.168.355	27.048.062

ODR2 ISTITUTO RADIOPROTEZIONE

1 TITOLO I - USCITE CORRENTI

1.1 FUNZIONAMENTO

1.1.2 ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO

U1010101009	Assegni di fascia	0	24.354	0	24.354	0	0	0	0	0	24.354	0	0	0	0	0	0	12.000	0	0	0	12.000	0
TOTALE 1.1.2		0	24.354	0	24.354	0	0	0	0	0	24.354	0	0	0	0	0	0	12.000	0	0	0	12.000	0

1.1.3 USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI

U1030101002	Pubblicazioni	5.000	0	3.000	0	2.000	0	0	0	0	2.000	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	0	1.000	0
U1030102001	Carta, cancelleria e stampati	500	0	0	500	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	500	0
U1030102002	Carburanti, combustibili e lubrificanti	1.500	0	0	1.500	0	0	0	0	0	1.500	0	0	0	0	0	0	1.500	0	0	0	1.500	0
U1030102003	Equipaggiamento	10.000	0	0	10.000	0	0	0	0	0	10.000	6.367	6.367	0	0	0	6.367	6.367	0	0	0	0	0
U1030102004	Vestituario	3.000	0	0	3.000	0	0	0	0	0	3.000	0	0	0	0	0	0	2.000	0	0	0	2.000	0
U1030102006	Materiale informatico	13.000	1.000	0	14.000	1.682	1.637	3.320	0	0	10.680	454	454	0	0	0	454	10.000	2.136	0	0	7.864	1.637
U1030102007	Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari	80.000	0	0	80.000	27.431	30.229	57.661	0	22.339	65.700	24.853	-7.200	33.677	0	32.053	59.000	52.264	0	0	0	6.716	63.906
U1030102999	Altri beni e materiali di consumo n.a.c.	13.500	6.000	0	19.500	0	0	0	0	0	19.500	0	0	0	0	0	0	12.500	0	0	0	12.500	0
U1030105006	Prodotti chimici	31.000	0	0	31.000	3.405	3.206	6.611	0	24.389	27.512	26.969	0	543	0	26.969	32.562	30.374	0	0	0	2.188	3.749
U1030204004	Acquisto di servizi per formazione obbligatoria	7.500	7.500	0	15.000	8.299	255	8.554	0	6.446	4.240	2.400	0	1.840	0	2.400	8.000	10.699	2.699	0	0	2.085	0

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio		
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)					In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
U1030204999	Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.		3.000	0	0	3.000	0	0	0	0	3.000	0	0	0	0	0	0	3.000	0	0	3.000	0		
U1030207006	Licenze d'uso per software		16.500	13.000	0	29.500	14.457	0	14.457	0	15.043	0	0	0	0	0	0	24.457	14.457	0	10.000	0		
U1030209005	Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature		203.000	0	49.000	154.000	5.398	95.748	101.146	0	52.854	66.769	62.088	-586	4.096	0	62.674	85.985	67.466	0	19.499	99.844		
U1030209011	Manutenzione ordinaria e riparazioni di altri beni materiali		10.000	0	0	10.000	0	0	0	0	10.000	0	0	0	0	0	0	10.000	0	0	10.000	0		
U1030213003	Trasporti, tragelchi e fucchiaggio		3.000	0	0	3.000	0	0	0	0	3.000	0	0	0	0	0	0	3.000	0	0	3.000	0		
U1030213006	Rimozione e smaltimento di rifiuti tossico-residvi e di altri materiali		20.000	0	0	20.000	3.660	0	3.660	0	16.340	44.577	0	0	44.577	0	0	15.000	3.660	0	11.340	44.577		
U1030219001	Gestione e manutenzione applicazioni		1.000	0	0	1.000	0	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	1.000	0		
U1030219002	Assistenza all'utente e formazione		4.500	0	0	4.500	0	0	0	0	4.500	0	0	0	0	0	0	4.000	0	0	4.000	0		
U1030299999	Altri servizi diversi n.a.c.		65.000	6.000	0	71.000	35.870	244	36.114	0	34.886	17.860	8.001	-160	9.700	0	8.160	54.500	43.871	0	10.629	9.944		
TOTALE 1.1.3			491.000	33.500	52.000	472.500	100.202	131.320	231.522	0	240.978	233.510	131.132	-7.946	94.432	0	138.078	334.371	231.334	2.699	105.735	225.752		
1.1 FUNZIONAMENTO			491.000	57.854	52.000	496.854	100.202	131.320	231.522	0	265.332	233.510	131.132	-7.946	94.432	0	138.078	346.371	231.334	2.699	117.735	225.752		
1.2 INTERVENTI DIVERSI																								
1.2.1 USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI																								
U1030202001	Rimborso per viaggio e tragelco		71.000	9.000	0	80.000	29.738	1.988	31.727	0	48.263	2.042	1.562	-480	0	0	2.042	28.882	31.301	2.418	0	1.968		
U1030202999	Altre spese per relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c		13.528	4.972	0	18.500	4.753	220	4.973	0	13.527	0	0	0	0	0	0	5.550	4.753	0	797	220		
TOTALE 1.2.1			84.528	13.972	0	98.500	34.491	2.218	36.710	0	61.790	2.042	1.562	-480	0	0	2.042	34.432	36.054	2.418	797	2.218		
1.2.4 ONERI TRIBUTARI																								
U1020102001	Imposta di registro e di bollo		0	371	0	371	0	0	0	0	371	0	0	0	0	0	0	200	0	0	200	0		
TOTALE 1.2.4			0	371	0	371	0	0	0	0	371	0	0	0	0	0	0	200	0	0	200	0		
1.2 INTERVENTI DIVERSI																								
U1030209005	Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature		203.000	0	49.000	154.000	5.398	95.748	101.146	0	52.854	66.769	62.088	-586	4.096	0	62.674	85.985	67.466	0	19.499	99.844		
TOTALE TITOLO I - USCITE CORRENTI			575.528	72.197	52.000	595.725	134.694	133.538	268.231	0	327.494	235.562	132.694	-8.425	94.432	0	141.120	381.003	267.388	5.117	118.732	227.970		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

CDR3 DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI																			
1		TITOLO I - USCITE CORRENTI																	
1.1		FUNZIONAMENTO																	
1.1.2		ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO																	
U1010101006		Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo determinato																	
		0	399.780	19.507	13.807	33.315	0	386.465	0	0	0	0	0	0	141.000	19.507	0	121.493	13.807
U1010101008		Indennità ed altri compensi, esclusi i rimborsi spese documentati per missione, corrisposti al personale a tempo determinato																	
		0	34.500	1.682	1.192	2.874	0	31.626	0	0	0	0	0	0	11.500	1.682	0	9.818	1.192
U1010101009		Assegni di ricerca																	
		406.000	590.057	140.891	208.190	340.081	0	638.976	247.518	220.271	-1.833	25.414	0	222.104	678.893	361.182	0	317.731	233.603

Pagina 7 di 49

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa											
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio			Pagati		Annullamenti		Rimasti pagare (13-14-15)		Variazioni		Previsioni		Pagamenti		Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23									
U1010102001		Contributi per asili nido e strutture sportive, ricreative o di vacanza messi a disposizione dei lavoratori dipendenti e delle loro famiglie e Contributi obbligatori per il personale	0	2.000	0	2.000	286	1.714	2.000	0	0	1.042	0	-117	924	0	117	3.000	286	0	2.714	2.639									
U1010201001		Contributi obbligatori per il personale	0	113.400	0	113.400	4.258	5.187	9.445	0	103.955	0	0	0	0	0	0	42.000	4.258	0	37.742	5.187									
U1030202002		Indennità di missione e di trasferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.000	0	0	10.000	0	0	5.000	0	0	5.000	10.000									
TOTALE 1.1.2			406.000	1.129.737	0	1.535.737	166.624	230.091	386.715	0	1.139.022	258.960	220.271	-1.950	36.338	0	222.222	881.393	386.895	0	494.498	266.429									
1.1.3 USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI																															
U1030101001		Giornali e riviste	5.000	0	3.000	2.000	0	0	0	0	2.000	0	0	0	0	0	0	1.500	0	0	1.500	0									
U1030101002		Publicazioni	6.000	1.500	0	7.500	15.511	9.943	25.454	17.954	0	12	0	0	12	0	0	5.000	15.511	10.511	0	9.955									
U1030102002		Carburanti, combustibili e lubrificanti	0	0	0	0	3.075	0	3.075	3.075	0	0	0	0	0	0	0	0	3.075	3.075	0	0									
U1030102004		Vestituario	7.000	9.200	0	16.200	0	23.037	23.037	6.837	0	33.766	4.250	0	29.516	0	4.250	19.268	4.250	0	15.018	52.553									
U1030102006		Materiale informatico	68.000	0	1.050	66.950	4.604	21.159	25.763	0	41.187	65.228	63.156	-1	2.072	0	63.156	71.833	67.760	0	4.073	23.230									
U1030102007		Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari	1.587.033	35.512	0	1.622.545	372.847	335.063	707.910	0	914.634	580.662	477.619	-12.246	90.797	0	489.865	1.367.437	850.466	0	516.970	425.860									
U1030102999		Altri beni e materiali di consumo n.a.c.	3.000	0	3.000	0	0	0	0	0	0	17.327	0	-403	16.925	0	403	0	0	0	0	16.925									
U1030105006		Prodotti chimici	54.000	0	26.960	27.040	8.998	41.314	50.312	23.272	0	27.460	24.469	-1.120	1.871	0	25.598	41.880	33.467	0	8.413	43.186									
U1030204004		Acquisto di servizi per formazione obbligatoria	64.800	0	7.600	57.200	0	3.600	3.600	0	53.600	21.853	3.069	-2.520	16.264	0	5.589	43.066	3.069	0	39.997	19.984									
U1030204999		Acquisto di servizi per altre spese per informazione e addestramento n.a.c.	35.000	0	0	35.000	1.127	0	1.127	0	33.873	0	0	0	0	0	0	21.000	1.127	0	19.873	0									
U1030205003		Accesso a banche dati e a pubblicazioni on line	30.000	8.528	0	38.528	8.528	0	8.528	0	30.000	0	0	0	0	0	0	36.000	8.528	0	27.472	0									
U1030207003		Noleggi di attrezzature scientifiche e sanitarie	0	1.514	0	1.514	1.888	0	1.888	374	0	262	0	0	262	0	0	0	1.888	1.888	0	262									

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni				
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)					In - (7-10)	In + (16-13)			In - (13-16)	In + (20-19)	In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
U1030207006	Licenze d'uso per software		803.400	105.357	0	908.757	661.407	576.284	1.239.691	330.934	0	675.709	637.334	-40	38.315	0	637.304	1.086.861	1.298.741	199.880	0	616.598
U1030209004	Manutenzione ordinaria e riparazioni di impianti e macchinari		940.234	0	249.510	690.724	19.490	163.381	182.872	0	507.852	240.116	127.061	-1.869	111.187	0	128.930	512.662	146.551	0	366.112	274.568
U1030209005	Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature		90.000	48.660	0	138.660	35.760	187.228	222.988	84.329	0	183.046	171.317	-275	11.455	0	171.591	165.709	207.077	41.368	0	198.693
U1030209008	Manutenzione ordinaria e riparazioni di beni immobili		1.000	0	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U1030209011	Manutenzione ordinaria e riparazioni di altri beni materiali		0	0	0	0	0	21.113	21.113	21.113	0	33.692	2.013	-27.043	4.636	0	29.056	2.013	2.013	0	0	25.749
U1030210001	Incarichi libero professionali di studi, ricerca e consulenza		0	14.500	0	14.500	0	11.000	11.000	0	3.500	28.918	175	-3.644	25.099	0	3.819	25.000	175	0	24.825	36.099
U1030210002	Esperti per commissioni, comitati e consigli		2.000	0	1.000	1.000	0	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	1.000	0
U1030210003	Incarichi a società di studi, ricerca e consulenza		0	4.699	0	4.699	4.699	0	4.699	0	0	1.432.444	16.138	-8.130	1.408.176	0	24.268	25.138	20.837	0	4.301	1.408.176
U1030211009	Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca		2.188.592	1.423.338	0	3.991.930	95.618	657.727	753.345	0	2.638.596	1.968.003	1.313.926	-37.719	616.357	0	1.351.645	2.887.968	1.409.544	0	1.478.424	1.274.084
U1030213003	Trasporti, traslochi e facchinaggio		0	34.459	0	34.459	17.935	1.852	19.787	0	14.672	6.475	4.882	-79	1.714	0	4.761	23.363	22.617	0	746	3.566
U1030213006	Rimozione e smaltimento di rifiuti tossicologici e di altri materiali		0	8.000	0	8.000	0	0	0	0	8.000	0	0	0	0	0	0	8.000	0	0	8.000	0
U1030216002	Spese postali		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U1030216004	Spese notari		0	500	0	500	0	2.756	2.756	2.256	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.756
U1030217001	Commissioni per servizi finanziari		0	1.100	0	1.100	5.497	0	5.497	4.397	0	0	0	0	0	0	0	1.100	5.497	4.397	0	0
U1030219001	Gestione e manutenzione applicazioni		726.000	178.400	0	904.400	165.659	1.014.626	1.180.285	275.885	0	1.317.036	963.089	-103	353.844	0	963.192	1.050.000	1.128.748	78.748	0	1.388.471
U1030219004	Servizi di rete per trasmissione dati e VoIP e relativa manutenzione		45.000	0	45.000	0	0	0	0	0	0	30.528	17.984	0	12.543	0	17.984	25.000	17.984	0	7.016	12.543

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni				Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni (10-8)	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)				In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
U1030299003	Quote di associazioni		25.000	0	10.000	15.000	0	10.000	10.000	0	5.000	10.000	0	0	10.000	0	0	23.000	0	0	23.000	20.000
U1030299999	Altri servizi diversi n.a.c.		20.000	326	0	20.326	14.405	2.668	17.103	0	3.223	25.760	22.124	-7	3.628	0	22.132	38.187	36.529	0	1.657	6.326
U1090999999	Altre spese correnti n.a.c.		0	127.500	0	127.500	15.034	0	15.034	0	112.466	0	0	0	0	0	0	18.700	15.034	0	3.666	0
TOTALE 1.1.3			6.681.059	2.003.093	348.120	8.336.032	1.452.082	3.084.782	4.536.865	770.426	4.569.593	6.698.316	3.848.404	-95.220	2.754.682	0	3.943.625	7.512.683	5.300.487	339.866	2.552.062	5.839.474
1.1 FUNZIONAMENTO			7.087.059	3.132.830	348.120	9.871.769	1.618.707	3.314.873	4.933.590	770.426	5.708.615	6.956.876	4.068.676	-97.171	2.791.030	0	4.165.846	8.394.077	5.687.382	339.866	3.046.560	6.105.903
1.2 INTERVENTI DIVERSI																						
1.2.1 USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI																						
U1030202001	Rimborso per viaggio e trasloco		715.940	0	278.966	436.974	298.473	75.994	372.467	0	64.508	29.512	12.622	-11.252	5.639	0	23.674	312.674	309.095	0	3.579	81.632
U1030202005	Organizzazione e partecipazione a manifestazioni e convegni		0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	0	0	-75	0	0	75	0	0	0	0
U1030202999	Altre spese per relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c.		76.900	0	10.142	66.758	70.640	47.356	117.996	51.238	0	63.908	17.533	-2.709	43.666	0	20.242	94.517	88.173	0	6.344	91.022
U1040203003	Dottorati di ricerca		0	0	0	0	0	0	0	0	0	67.097	8.620	-2.884	55.592	0	11.504	40.000	8.620	0	31.380	55.592
TOTALE 1.2.1			792.840	0	289.108	503.732	367.113	123.350	490.463	51.238	64.508	160.592	38.774	-16.920	104.897	0	55.695	447.191	405.887	0	41.303	228.247
1.2.2 TRASFERIMENTI PASSIVI																						
U1040101013	Trasferimenti correnti a enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e stazioni sperimentali per la ricerca		0	2	0	2	2	0	2	0	0	118.998	118.998	0	0	0	118.998	119.000	119.000	0	0	0
U1040302001	Trasferimenti correnti a altre imprese partecipate		720.000	0	0	720.000	720.000	0	720.000	0	0	0	0	0	0	0	0	720.000	720.000	0	0	0
TOTALE 1.2.2			720.000	2	0	720.002	720.002	0	720.002	0	0	118.998	118.998	0	0	0	118.998	839.000	839.000	0	0	0
1.2.4 ONERI TRIBUTARI																						
U1020101001	Imposta regionale sulle attività produttive (IRAP)		0	36.960	0	36.960	1.419	1.657	3.076	0	33.884	0	0	0	0	0	0	13.700	1.419	0	12.281	1.657
U1020102001	Imposta di registro e di bollo		0	0	0	0	0	270	270	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270
U1020199999	Imposte, tasse e proventi assimilati a carico dell'ente n.a.c.		0	5.038	0	5.038	2.742	260	3.002	0	2.036	0	0	0	0	0	0	1.500	2.742	1.242	0	260
TOTALE 1.2.4			0	41.998	0	41.998	4.161	2.167	6.348	270	35.920	0	0	0	0	0	0	15.200	4.161	1.242	12.281	2.167

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE																									
Capitolo			Gestione di Competenza					Gestione dei residui passivi								Gestione di cassa									
			Previsioni		Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio		Pagati		Annullamenti		Rimasti pagare (13-14-15)		Variazioni		Previsioni		Pagamenti		Differenze rispetto alle previsioni
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Iniziali	in aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
1.2.5 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI																									
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.461	16.461	0	0		
U109902001			0	0	0	0	16.461	0	16.461	16.461	0	0	0	0	0	0									

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa					
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio			
		In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni (10-8)	In + (10-7)	In - (7-10)					In + (20-19)	In - (19-20)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
U202011001	Oggetti di valore		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	0	0	148	0	0	0	0	0	0	148
U2020199001	Materiale bibliografico		0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	0	0	0	145	0	0	0	0	0	0	145
U2020199999	Altri beni materiali diversi		0	272.500	0	272.500	7.780	0	7.780	0	284.720	41.065	0	-314	40.741	0	314	55.600	7.780	0	47.820	40.741	
U2020302001	Sviluppo software e manutenzione evolutiva	893.000	0	243.000	650.000	43.920	401.743	445.663	0	204.337	358.488	341.330	0	17.158	0	341.330	611.020	385.250	0	225.770	418.901		
U2020302002	Acquisto software	37.000	39.280	0	76.280	25.407	70.798	96.205	19.925	0	48.992	-175	802	0	48.171	100.011	74.403	0	25.608	71.599			
TOTALE 2.1.2			12.662.922	521.305	5.760.816	7.423.011	809.181	3.202.548	4.017.729	143.614	3.554.896	6.849.986	4.375.780	-1.036	2.473.171	0	4.376.815	8.749.447	5.184.960	25.401	3.589.888	5.675.719	
2.1.3 PARTECIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI																							
U3010103001	Acquisizioni di partecipazioni e conferimenti di capitale in imprese controllate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.784	0	0	7.784	0	0	0	0	0	0	7.784	
TOTALE 2.1.3			0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.784	0	0	7.784	0	0	0	0	0	0	7.784	
2.1.5 INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO																							
U1010202003	Indennità di fine servizio - quota annuale	0	27.660	0	27.660	0	2.302	2.302	2.302	0	25.358	2.189	0	0	2.189	0	0	9.900	0	0	9.900	4.491	
TOTALE 2.1.5			0	27.660	0	27.660	0	2.302	2.302	0	25.358	2.189	0	0	2.189	0	0	9.900	0	0	9.900	4.491	
2.1 INVESTIMENTI																							
TOTALE TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE			12.662.922	546.965	5.760.816	7.450.671	809.181	3.208.767	4.017.947	147.530	3.580.254	6.879.601	4.375.780	-1.036	2.502.785	0	4.376.815	8.768.347	5.184.960	25.401	3.609.788	5.711.552	
TOTALE PARTIMENTO TECNOLOGIE			12.662.922	546.965	5.760.816	7.450.671	809.181	3.208.767	4.017.947	147.530	3.580.254	6.879.601	4.375.780	-1.036	2.502.785	0	4.376.815	8.768.347	5.184.960	25.401	3.609.788	5.711.552	
CDR3	TOTALE PARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE E FONTI RINNOVABILI	21.262.421	3.723.795	6.398.044	18.588.172	3.535.624	6.649.176	10.164.801	985.925	9.389.297	14.116.067	8.602.228	-115.127	5.398.712	0	8.777.354	18.464.814	12.137.852	382.970	6.709.932	12.047.889		

CDR4 DIPARTIMENTO SOSTENIBILITA' DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI

1	TITOLO I - USCITE CORRENTI																						
1.1	FUNZIONAMENTO																						
1.1.2	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO																						
U1010101006	Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo determinato	66.300	182.931	0	249.231	76.126	59.513	135.639	0	113.592	33.150	33.150	0	0	0	0	33.150	100.000	109.276	9.276	0	59.513	
U1010101008	Indennità ed altri compensi esclusi i rimborsi spese documentati per missione, corrisposti al personale a tempo determinato	5.748	11.495	0	17.243	6.558	4.937	11.495	0	5.748	2.874	2.874	0	0	0	0	2.874	8.500	9.432	932	0	4.937	
U1010101009	Assegni di ricerca	793.614	985.183	0	1.782.797	274.464	203.482	477.947	0	1.304.850	522.343	383.406	-66.940	71.998	0	450.345	939.286	657.870	0	281.415	275.480		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa					
Cat		Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)					In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
U1010102001		Contributi per asili nido e strutture sportive, ricreative o di vacanza messe a disposizione dei lavoratori dipendenti e delle loro famiglie e	0	400	0	400	355	0	355	0	45	472	472	0	0	0	0	472	472	827	355	0	0	0
U1010201001		Contributi obbligatori per il personale	18.805	37.694	0	56.499	17.021	20.631	37.662	0	18.847	9.402	8.017	0	1.365	0	8.017	28.000	25.038	0	2.962	22.016		
TOTALE 1.1.2			884.467	1.221.703	0	2.106.170	374.524	286.564	663.068	0	1.443.081	568.242	427.919	-66.940	73.383	0	494.859	1.076.258	802.444	10.563	284.377	361.947		
1.1.3 USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI																								
U1030101001		Giornali e riviste	7.700	0	7.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U1030101002		Pubblicazioni	4.660	2.340	0	7.000	0	0	0	0	7.000	5.259	3.063	0	2.196	0	3.063	8.063	3.063	0	5.000	2.196		
U1030102001		Carta, cancelleria e stampati	0	750	0	750	0	0	0	0	750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U1030102002		Carburanti, combustibili e lubrificanti	0	4.250	0	4.250	1.001	3.968	4.999	749	0	698	698	0	0	0	0	698	4.300	1.699	0	2.601	3.968	
U1030102003		Equipaggiamento	0	26.000	0	26.000	2.317	6.908	9.225	0	16.775	10.261	1.177	-52	9.032	0	1.229	25.896	3.464	0	22.401	15.940		
U1030102004		Vestitario	20.000	0	13.000	7.000	7.359	9.993	17.362	10.352	0	21.076	20.210	-753	113	0	20.962	25.580	27.569	1.989	0	10.106		
U1030102006		Materiale informatico	32.677	0	2.221	30.466	11.525	13.729	25.253	0	5.203	8.245	7.775	-285	185	0	8.060	24.503	19.300	0	5.204	13.913		
U1030102007		Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari	1.055.066	0	89.776	965.310	540.736	262.521	803.257	0	162.053	632.954	593.958	-10.189	38.807	0	594.147	1.171.082	1.124.684	0	46.388	301.328		
U1030102014		Stampati specialistici	125	0	125	0	567	0	567	567	0	3.099	3.099	0	0	0	3.099	3.099	3.666	567	0	0	0	
U1030102999		Altri beni e materiali di consumo n.a.c.	480.856	0	274.512	206.344	27.711	90.262	117.973	0	88.370	114.114	104.262	-2.111	7.741	0	106.373	265.169	131.974	0	133.195	98.003		
U1030105006		Prodotti chimici	243.453	0	90.595	152.857	61.368	49.942	111.310	0	41.547	93.291	59.767	-3.412	31.112	0	62.179	168.259	120.135	0	48.124	81.054		
U1030204004		Acquisto di servizi per formazione obbligatoria	0	2.500	0	2.500	2.858	0	2.858	358	0	2	0	-2	0	0	2	2.500	2.858	358	0	0	0	
U1030204999		Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.	11.000	0	10.540	460	1.240	1.420	2.660	2.200	0	2	0	-2	0	0	2	260	1.240	980	0	1.420		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni					
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Pagate (10-8)	Totale degli Impegni (10-8)	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)				In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)					
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
U1030206003		Accesso a banche d'alti e a pubblicazioni on line	3.000	10.300	0	13.300	0	0	0	13.300	0	0	0	0	0	13.300	0	0	13.300	0		
U1030207002		Noleggi di mezzi di trasporto	0	0	0	1.830	1.830	0	0	0	0	0	0	0	0	1.830	1.830	0	0	0		
U1030207003		Noleggi di attrezzature scientifiche e sanitarie	7.000	0	7.000	0	0	0	0	0	221	0	0	221	0	0	0	0	0	0		
U1030207006		Licenze d'uso per software	128.207	0	25.243	102.964	19.240	61	19.301	0	83.662	32.383	29.883	-970	1.830	84.300	48.823	0	35.476	1.891		
U1030209001		Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature, di autoveicoli, di sicurezza e ordine pubblico	48.042	3.460	0	51.522	11.952	15.704	27.656	0	23.866	29.607	29.607	0	0	39.000	41.560	2.560	0	15.704		
U1030209004		Manutenzione ordinaria e riparazioni di impianti e macchinari	12.000	14.000	0	26.000	1.342	115.478	116.820	90.820	0	40.802	28.154	-10.764	1.684	45.714	29.496	0	16.218	117.161		
U1030209005		Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature	763.040	124.062	0	887.102	72.950	285.248	368.199	0	528.903	371.233	284.255	-14.600	62.378	815.516	367.205	0	448.311	347.626		
U1030209008		Manutenzione ordinaria e riparazioni di beni immobili	450.000	0	450.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
U1030209011		Manutenzione ordinaria e riparazioni di altri beni materiali	0	500	0	500	0	0	0	0	500	958	0	0	958	500	0	0	500	958		
U1030210001		Incarichi libero professionali di studi, ricerca e consulenza	5.000	1.700	0	6.700	300	5.000	5.300	0	1.400	10.100	18	-5.882	4.200	0	318	318	0	9.200		
U1030210003		Incarichi a società di studi, ricerca e consulenza	58.733	0	3.000	55.733	0	0	0	0	55.733	43.503	0	0	43.503	0	0	0	49.500	43.503		
U1030211009		Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca	620.816	74.615	0	695.431	124.201	489.188	623.390	0	72.041	474.242	173.683	-10.764	288.846	0	184.397	388.162	297.634	786.034		
U1030213003		Trasporti, trasocchi e facchinaggio	8.450	0	3.241	5.209	6.050	2.212	8.263	3.054	0	2.067	725	-177	1.166	230	6.775	6.545	0	3.378		
U1030219004		Stampa e rilegatura	1.600	7.400	0	9.000	6.088	305	6.373	0	2.827	0	0	0	0	8.000	6.088	0	1.932	305		
U1030218004		Spese notai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	80	0	0	0	0	80		
U1030217001		Commissioni per servizi finanziari	0	0	0	0	52.542	0	52.542	52.542	0	0	0	0	0	0	52.542	52.542	0	0		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa					
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni				Variazioni						Pagamenti		Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate (10-8)	Totale degli impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	In + (16-13)	In - (13-16)	Previsioni	Previsioni	In + (20-19)	In - (19-20)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
U1030219001 Gestione e manutenzione applicazioni		0	10.000	0	10.000	0	0	0	0	0	10.000	0	0	0	0	0	0	0	10.000	0	0	10.000	0
U1030219004 Servizi di rete per trasmissione dati e VoIP e relativa manutenzione		0	300	0	300	0	366	0	366	66	0	0	0	0	0	0	0	183	366	183	0	0	0
U1030219005 Servizi per i sistemi e relativa manutenzione		0	40.000	0	40.000	0	671	671	671	0	39.329	0	0	0	0	0	0	30.000	0	0	30.000	671	
U1030219010 Servizi di consulenza e prestazioni professionali ICT		30.500	0	30.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U1030299003 Quote di associazioni		100.000	0	20.000	80.000	0	80.000	0	80.000	0	0	0	0	0	0	0	0	80.000	80.000	0	0	0	0
U1030299999 Altri servizi diversi n.a.c.		230.308	93.172	0	323.480	138.941	249.363	388.304	64.824	0	309.640	255.533	-4.259	49.848	0	259.791	469.449	394.474	0	74.975	299.211	0	0
TOTALE 1.1.3		4.322.253	415.369	1.027.453	3.710.168	1.172.466	1.612.003	2.784.470	227.362	1.153.060	2.033.635	1.594.516	-64.222	544.898	0	1.630.737	3.652.565	2.766.982	67.872	953.475	2.156.901	0	0
1.1 FUNZIONAMENTO		5.206.720	1.637.072	1.027.453	5.816.338	1.546.991	1.900.567	3.447.558	227.362	2.596.141	2.771.877	2.022.435	-131.162	616.261	0	2.163.986	4.728.843	3.568.425	76.435	1.237.853	2.618.848	0	0
1.2 INTERVENTI DIVERSI																							
1.2.1 USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI																							
U1030202001 Rimborso per viaggio e tralocco		654.087	0	140.446	513.641	330.816	48.793	379.609	0	134.032	32.874	19.573	-5.379	7.921	0	24.953	428.508	350.390	0	78.118	56.714	0	0
U1030202999 Altre spese per relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c		224.364	0	39.532	184.832	70.728	24.655	95.384	0	89.449	28.890	8.427	-11.036	9.427	0	19.463	140.010	79.155	0	60.855	34.082	0	0
U1040203003 Dottorati di ricerca		0	661.000	0	661.000	21.662	233.572	255.234	0	405.766	262.951	141.328	0	121.623	0	141.328	427.668	162.969	0	264.679	355.195	0	0
TOTALE 1.2.1		878.451	661.000	179.978	1.359.473	423.206	307.020	730.227	0	629.247	324.715	169.328	-16.416	138.971	0	185.744	996.186	592.534	0	403.652	445.991	0	0
1.2.4 ONERI TRIBUTARI																							
U1020101001 Imposta regionale sulle attività produttive (IRAP)		6.124	12.276	0	18.400	5.438	6.825	12.262	0	6.138	3.062	2.672	0	390	0	2.672	9.200	8.110	0	1.090	7.214	0	0
U1020102001 Imposta di registro e di bollo		0	0	0	0	0	40	40	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U1020199999 Imposte, tasse e proventi assimilati a carico dell'ente n.a.c.		4.000	0	4.000	0	1.758	0	1.758	1.758	1.758	0	0	0	0	0	0	0	0	1.758	1.758	0	0	0
TOTALE 1.2.4		10.124	12.276	4.000	18.400	7.196	6.865	14.061	1.799	6.138	3.062	2.672	0	390	0	2.672	9.200	9.868	1.758	1.090	7.255	0	0
1.2.5 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI																							
U109905001 Rimborsi di parte corrente a imprese di somme non dovute o incassate in esercizio		0	3.958	0	3.958	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE																								
Capitolo			Gestione di Competenza								Gestione dei residui passivi								Gestione di cassa					
			Iniziali		Previsioni		Somme Impegnate		Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni		Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio		
In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)			Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)					In - (13-16)	In + (20-19)	In - (19-20)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
TOTALE 1.2.5				0	3.958	0	3.958	0	0	0	0	3.958	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.2 INTERVENTI DIVERSI				888.575	677.234	183.978	1.381.831	430.402	313.885	744.267	1.799	639.342	327.777	172.000	-16.416	139.361	0	188.416	1.005.386	602.402	1.758	404.742	463.246	
TOTALE TITOLO I - USCITE CORRENTI				6.095.295	2.314.306	1.211.432	7.198.169	1.977.393	2.214.453	4.191.846	228.160	3.235.484	3.099.654	2.194.435	-147.577	757.641	0	2.342.012	5.734.229	4.171.828	80.194	1.642.595	2.972.094	
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE																								
2.1 INVESTIMENTI																								
2.1.1 ACQUISIZIONE DI BENI AD USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI																								
U2020109004 Fabbricati industriali e costruzioni leggere			450.000	0	450.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U2020109019 Fabbricati ad uso strumentale			0	1.000.000	0	1.000.000	0	0	0	0	1.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALE 2.1.1			450.000	1.000.000	450.000	1.000.000	0	0	0	0	1.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.1.2 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																								
U2020101003 Mezzi di trasporto per vie d'acqua			0	0	0	0	0	0	0	0	0	70.577	70.577	0	0	0	0	70.577	70.577	70.577	0	0	0	
U2020103003 Mobili e arredi per laboratori			50.000	0	10.000	40.000	0	75.143	75.143	35.143	0	59.695	59.693	-2	0	0	59.695	43.833	59.693	15.859	0	75.143	0	
U2020104001 Macchinari			9.000	3.818	0	12.818	12.271	167.584	179.855	167.038	0	18.881	4.242	-14.639	0	0	18.881	9.873	16.513	6.640	0	167.584	0	
U2020104002 Impianti			50.000	0	32.000	18.000	0	0	0	0	18.000	3.640	3.638	-2	0	0	0	3.640	18.635	3.638	0	14.997	0	
U2020105001 Attrezzature scientifiche			1.786.223	825.240	0	2.611.463	293.640	1.269.512	1.563.152	0	1.048.311	2.452.522	2.376.777	-4.015	71.720	0	2.380.792	3.712.202	2.670.417	0	1.041.784	1.341.242	0	
U2020105999 Attrezzature n.a.c.			0	176.945	0	176.945	40.695	140.501	181.196	4.250	0	57.887	37.159	0	20.728	0	37.160	85.998	77.854	0	8.144	161.229	0	
U2020107001 Server			61.000	0	6.133	54.867	2.867	21.273	24.140	0	30.727	55.744	53.644	-2.100	0	0	55.744	110.611	56.511	0	54.100	21.273	0	
U2020107002 Postazioni di lavoro			155.462	76.952	0	232.114	95.477	71.625	167.102	0	65.012	110.144	103.882	-4.757	1.505	0	108.639	233.279	199.359	0	33.920	73.130	0	
U2020107003 Periferiche			11.805	784	0	12.589	11.376	28.489	39.865	27.276	0	29.290	27.357	-1.238	695	0	28.595	29.748	38.733	8.865	0	29.184	0	
U2020107004 Apparecchi di telecomunicazione			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U2020107005 Tablet e dispositivi di telefonia fissa e mobile			66	0	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Pagina 16 di 49

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE																						
Capitolo			Gestione di Competenza						Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa							
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio			Variazioni		Previsioni		Pagamenti		Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate (10-8)	Totale degli Impegni (10-8)	In + (10-7)	In - (7-10)	13	14	15	16	Rimasti pagare (13-14-15)	In + (16-13)	In - (13-16)	19	20	In + (20-19)	In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
U2020107999	Hardware n.a.c.		13.000	29.000	0	42.000	0	0	0	0	42.000	357	357	0	0	0	357	20.357	357	0	20.000	0
U2020199001	Materiale bibliografico		500	0	500	0	0	0	0	0	0	530	0	-530	0	0	530	0	0	0	0	0
U2020199999	Altri beni materiali diversi		19.178	3.822	0	23.000	20.000	1.165	21.165	0	1.835	13.964	12.002	0	1.952	0	12.002	32.536	32.002	0	534	3.117
U2020302002	Acquisto software		100.534	2.091	0	102.625	33.137	72.381	105.518	2.893	0	50.206	50.166	-3	38	0	50.169	108.134	83.303	0	24.831	72.419
TOTALE 2.1.2			2.256.468	1.118.652	48.699	3.326.421	509.463	1.847.674	2.357.136	236.600	1.205.885	2.923.427	2.799.493	-27.286	96.648	0	2.826.778	4.475.782	3.308.955	31.484	1.198.311	1.944.322
2.1.3 PARTECIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI																						
U3010103001	Acquisizioni di partecipazioni e conferimenti di capitale in imprese controllate		0	0	0	0	0	0	0	0	0	35.750	0	0	35.750	0	0	0	0	0	0	35.750
TOTALE 2.1.3			0	0	0	0	0	0	0	0	0	35.750	0	0	35.750	0	0	0	0	0	0	35.750
2.1.5 INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO																						
U1010202003	Indennità di fine servizio - quota annuale		4.582	9.185	0	13.767	0	9.174	9.174	0	4.593	13.327	0	-2.671	10.656	0	2.671	7.000	0	0	7.000	19.830
TOTALE 2.1.5			4.582	9.185	0	13.767	0	9.174	9.174	0	4.593	13.327	0	-2.671	10.656	0	2.671	7.000	0	0	7.000	19.830
2.1 INVESTIMENTI																						
U211050	2.127.837	498.699	4.340.188	509.463	1.856.848	2.366.311	236.600	2.210.477	2.972.504	2.799.493	-29.957	143.065	0	2.829.449	4.482.782	3.308.955	31.484	1.205.311	1.999.902			
TOTALE TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE			2.711.050	2.127.837	498.699	4.340.188	509.463	1.856.848	2.366.311	236.600	2.210.477	2.972.504	2.799.493	-29.957	143.065	0	2.829.449	4.482.782	3.308.955	31.484	1.205.311	1.999.902
TOTALE DIPARTIMENTO SOSTENIBILITA' DEI CDR4			8.806.345	4.442.142	1.710.131	11.538.357	2.486.865	4.071.300	6.558.156	465.761	5.445.981	6.072.158	4.993.928	-177.534	900.696	0	5.171.462	10.217.011	7.480.783	111.678	2.847.906	4.971.997
CD/5 UNITA' TECNICA ANTITURBE																						
1 TITOLO I - USCITE CORRENTI																						
1.1 FUNZIONAMENTO																						
1.1.2 ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO																						
U1010101009	Assegni di ricerca		0	0	0	0	700	0	700	700	0	0	0	0	0	0	0	0	700	700	0	0
U1010102099	Altre spese per il personale n.a.c.		92.500	0	60.100	32.400	20.542	60.747	81.289	48.889	0	143.502	61.147	-22.747	59.608	0	83.894	13.141	81.689	68.549	0	120.395
U1030202002	Indennità di missione e di trasferta		1.907.126	0	755.126	1.152.000	909.043	108.885	1.017.929	0	134.071	124.155	110.000	0	14.155	0	110.000	1.032.000	1.019.043	0	12.957	123.040
TOTALE 1.1.2			1.999.626	0	815.226	1.184.400	930.285	168.633	1.099.918	48.589	134.071	267.657	171.147	-22.747	73.763	0	193.894	1.045.141	1.101.432	68.249	12.957	243.395
1.1.3 USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI																						
U1030102001	Carta, cancelleria e stampati		0	2.000	0	2.000	0	0	0	0	2.000	0	0	0	0	0	0	2.000	0	0	2.000	0

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE																											
Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa							
			Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni				Residui all'inizio dell'esercizio		Pagati		Annullamenti		Rimasti pagare (13-14-15)		Variazioni		Previsioni		Pagamenti		Differenze rispetto alle previsioni
Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	11	12	13	14															
													4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
U1030102002		Carburanti, combustibili e lubrificanti	1.170.500	109.652	0	1.280.152	839.854	534.298	1.374.152	94.000	0	132.267	44.119	-66.248	1.900	0	130.366	810.001	883.973	73.972	0	536.198					
U1030102004		Vestitario	0	5.000	0	5.000	9.384	311	9.695	4.695	0	0	0	0	0	0	0	0	9.384	9.384	0	311					
U1030102006		Materiale informatico	3.000	17.517	0	20.517	517	232	749	0	19.788	6.005	6.005	0	0	0	6.005	16.522	6.522	0	10.000	232					
U1030102007		Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari	695.000	381.400	0	986.400	600.823	147.361	748.183	0	238.217	356.929	287.118	-66.643	3.169	0	353.760	293.673	887.940	594.267	0	150.530					
U1030102999		Altri beni e materiali di consumo n.a.c.	415.000	0	142.378	272.622	56.472	200.956	257.429	0	15.194	44.824	29.878	-14.776	170	0	44.654	48.622	86.350	37.728	0	201.127					
U1030105001		Prodotti farmaceutici ed emoderivati	0	45.000	0	45.000	0	0	0	0	45.000	0	0	0	0	0	0	40.000	0	0	40.000	0					
U1030105999		Altri beni e prodotti sanitari n.a.c.	0	10.000	0	10.000	0	0	0	0	10.000	0	0	0	0	0	0	8.000	0	0	8.000	0					
U1030204004		Acquisto di servizi per formazione obbligatoria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21.352	0	-21.352	0	0	21.352	0	0	0	0	0					
U1030204999		Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.	3.000	0	0	3.000	0	0	0	0	3.000	3.420	60	0	3.360	0	60	3.000	60	0	2.940	3.360					
U1030205001		Telefonia fissa	2.000	1.500	0	3.500	52	3.348	3.400	0	100	5.881	1.328	-2.427	2.126	0	3.755	169	1.381	1.211	0	5.474					
U1030205002		Telefonia mobile	0	490.000	0	490.000	99.497	433.820	533.317	43.317	0	296.602	284.602	-11.999	0	0	296.602	284.032	384.099	120.067	0	433.820					
U1030207002		Noleggi di mezzi di trasporto	7.115.000	0	2.791.912	4.323.088	3.641.617	349.048	3.990.665	0	332.423	619.709	382.090	-237.619	0	0	619.709	4.301.544	4.023.707	0	277.837	349.048					
U1030207006		Licenze d'uso per software	30.000	41.343	0	71.343	26.244	18.057	44.300	0	27.043	10.560	2.000	-1.060	7.500	0	3.060	38.843	28.244	0	10.600	25.557					
U1030209001		Manutenzione ordinaria e riparazioni di mezzi di trasporto civile, di sicurezza e ordine pubblico	75.000	225.000	0	300.000	627	335.000	335.627	35.627	0	11.115	0	0	11.115	0	0	35.000	627	0	34.373	346.115					
U1030209004		Manutenzione ordinaria e riparazioni di impianti e macchinari	307.000	34.500	0	341.500	63.860	29.981	93.841	0	247.659	99.384	91.919	-7.465	0	0	99.384	169.622	155.779	0	13.843	29.981					
U1030209005		Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature	50.000	0	7.000	43.000	2.870	549	3.419	0	39.981	33.999	17.448	-16.551	0	0	33.999	43.000	20.319	0	22.681	549					

Pagina 18 di 49

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi								Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali		Previsioni		Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio			
		(7-4) In aumento	(7-4) In diminuzione	(4-7) Definitive	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)	In - (13-16)				In + (20-19)	In - (19-20)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
U1030210001	Incarichi liberi professionali a studi, ricerca e consulenza		200.000	0	200.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U1030210003	Incarichi a società di studi, ricerca e consulenza		30.000	20.000	0	50.000	0	36.600	36.600	0	13.400	23.040	8.040	-15.000	0	23.040	0	8.040	8.040	0	8.040	0	36.600	
U1030211009	Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca		75.000	122.462	0	197.462	49.388	121.463	170.871	0	26.591	107.556	94.988	-12.569	0	107.556	63.035	144.376	81.342	0	121.483	0		
U1030212001	Acquisto di servizi da agenzie di lavoro interinale		1.512.000	0	124.898	1.387.102	623.300	696.500	1.319.800	0	67.302	382.986	307.895	-55.101	0	382.986	1.410.922	931.195	0	479.727	696.500	0		
U1030212999	Altre forme di lavoro flessibile n.a.c.		0	50.400	0	50.400	0	0	0	0	50.400	0	0	0	0	0	0	5.400	0	0	5.400	0		
U1030213002	Servizi di pulizia e lavanderia		0	8.000	0	8.000	0	0	0	0	8.000	0	0	0	0	0	0	8.000	0	0	8.000	0		
U1030213003	Trasporti, traslochi e facchinaggio		481.204	113.036	0	594.240	141.304	329.697	471.002	0	123.239	402.469	327.851	-74.618	0	402.469	214.106	469.155	255.049	0	329.697	0		
U1030213004	Stampa e rilegatura		0	10.000	0	10.000	0	0	0	0	10.000	0	0	0	0	0	0	10.000	0	0	10.000	0		
U1030213006	Rimozione e smaltimento di rifiuti tossico-pertinaci e di altri materiali		0	25.000	0	25.000	0	4.529	4.529	0	20.471	322	0	-322	0	322	0	0	0	0	0	4.529		
U1030219001	Gestione e manutenzione applicazioni		2.000	0	2.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
U1030299999	Altri servizi diversi n.a.c.		185.000	0	1.209	183.791	111.471	138.072	249.542	65.751	0	267.283	173.221	-93.216	846	0	266.436	159.516	284.691	125.176	0	138.918		
U1100401001	Premi di assicurazione su beni mobili		302.541	303.000	0	605.541	302.541	0	302.541	0	303.000	0	0	0	0	0	0	302.541	302.541	0	0	0		
U1100401003	Premi di assicurazione per responsabilità civile verso terzi		25.000	25.000	0	50.000	25.000	0	25.000	0	25.000	0	0	0	0	0	0	25.000	25.000	0	0	0		
U1100401999	Altri premi di assicurazione contro i danni		133.000	133.000	0	266.000	135.041	0	135.041	0	130.959	0	0	0	0	0	0	133.000	135.041	2.041	0	0		
U1108999999	Altre spese correnti n.a.c.		0	39.800	0	39.800	960	0	960	0	38.840	0	0	0	0	0	0	0	960	960	0	0		
TOTALE 1.1.3			12.721.245	2.212.611	3.269.397	11.664.459	6.730.922	3.379.841	10.110.663	243.399	1.797.165	2.805.712	2.068.560	-716.984	30.168	0	2.776.624	8.405.549	8.789.383	1.399.256	925.402	3.410.028		
1.1 FUNZIONAMENTO			14.720.871	2.212.611	4.084.623	12.848.869	7.661.108	3.549.473	11.210.881	292.979	1.931.257	3.073.369	2.229.707	-739.711	103.960	0	2.968.418	9.450.689	9.890.815	1.378.485	938.359	3.653.424		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa																							
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali	Previsioni		Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio																					
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli impegni	In + (10-7)	In - (7-10)					In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																				
1.2 INTERVENTI DIVERSI																																										
1.2.1 USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI																																										
U1030202001		Rimborso per viaggio e traliccio		1.207.000	0	194.364	1.012.636	1.154.129	182.696	1.336.825	324.189	0	248.524	174.274	-74.250	0	0	248.524	967.003	1.328.404	361.401	0	182.696																			
U1030202999		Altre spese per relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c.		0	0	0	0	0	0	0	0	84	0	0	-84	0	0	84	0	0	0	0	0																			
TOTALE 1.2.1																							1.207.000	0	194.364	1.012.636	1.154.129	182.696	1.336.825	324.189	0	248.508	174.274	-74.334	0	0	248.608	967.003	1.328.404	361.401	0	182.696
1.2.5 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI																																										
U1090101001		Rimborsi per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni, ecc...)		4.270.000	0	3.066.000	1.204.000	509.149	270.851	780.000	0	424.000	1.274.310	486.968	-17.574	769.768	0	504.542	1.809.000	996.117	0	812.883	1.040.619																			
TOTALE 1.2.5																							4.270.000	0	3.066.000	1.204.000	509.149	270.851	780.000	0	424.000	1.274.310	486.968	-17.574	769.768	0	504.542	1.809.000	996.117	0	812.883	1.040.619
1.2 INTERVENTI DIVERSI																							6.477.000	0	3.260.364	2.216.636	1.663.278	453.547	2.116.825	324.189	424.000	1.522.918	661.242	-91.906	769.768	0	763.150	2.776.003	2.324.520	361.401	812.883	1.223.315
TOTALE TITOLO I - USCITE CORRENTI																							20.197.671	2.212.611	7.344.986	15.065.496	9.324.386	4.003.021	13.327.407	617.168	2.365.257	4.596.287	2.890.849	-831.619	873.718	0	3.722.668	12.226.692	12.216.335	1.739.885	1.751.242	4.876.739
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE																																										
2.1 INVESTIMENTI																																										
2.1.2 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																																										
U2020101001		Mezzi di trasporto stradali		380.000	0	180.000	200.000	0	0	0	200.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																			
U2020103001		Mobili e arredi per ufficio		0	29.000	0	29.000	0	0	0	29.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																			
U2020104002		Impianti		170.000	444.000	0	614.000	0	0	0	614.000	129.825	129.825	0	0	0	129.825	179.825	129.825	0	50.000	0	0																			
U2020105001		Attrezzature scientifiche		585.000	0	201.000	384.000	0	330	330	383.670	1.159	0	-1.159	0	0	1.159	50.000	0	0	50.000	330	0																			
U2020105999		Attrezzature n.a.c.		749.000	0	522.998	226.002	12.996	323.951	336.907	110.905	0	183.625	159.244	-24.382	0	0	183.625	118.481	172.200	53.719	0	323.951																			
U2020107002		Prestazioni di lavoro		2.000	0	0	2.000	0	0	0	2.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																			
U2020107004		Apparati di telecomunicazione		0	27.500	0	27.500	21.206	0	21.206	0	6.294	0	0	0	0	0	0	0	21.206	21.206	0	0																			
U2020107999		Hardware n.a.c.		29.000	19.305	0	48.305	7.978	50.722	58.700	10.395	0	41.118	39.832	0	1.266	0	39.832	34.308	47.810	13.502	0	52.008																			
U2020199999		Altri beni materiali diversi		0	46.580	0	46.580	6.640	32.600	39.240	0	7.340	0	0	0	0	0	0	0	6.640	6.640	0	32.600																			

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa			
			Previsioni			Definitive (4+5-6)	Somme Impegnate		Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)		Pagate (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)					In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
TOTALE 2.1.2			1.915.000	566.385	903.998	1.577.387	48.781	407.603	456.383	121.300	1.242.304	355.727	328.901	-25.541	1.286	0	354.441	382.615	377.681	95.067	100.000	408.888
2.1 INVESTIMENTI			1.915.000	566.385	903.998	1.577.387	48.781	407.603	456.383	121.300	1.242.304	355.727	328.901	-25.541	1.286	0	354.441	382.615	377.681	95.067	100.000	408.888
TOTALE TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE			1.915.000	566.385	903.998	1.577.387	48.781	407.603	456.383	121.300	1.242.304	355.727	328.901	-25.541	1.286	0	354.441	382.615	377.681	95.067	100.000	408.888
TOTALE UNITA' TECNICA ANTARTIDE			22.112.871	2.778.997	8.248.384	16.642.883	9.373.167	4.410.623	13.783.790	738.467	3.897.561	4.982.014	3.219.850	-857.189	875.004	0	4.077.010	12.609.307	12.593.017	1.834.952	1.861.242	5.285.627

CDR6 DIPARTIMENTO UNITA' PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

1	TITOLO I - USCITE CORRENTI																		
1.1	FUNZIONAMENTO																		
1.1.2	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO																		
U1010101009	Assegni di fiducia	0	336.306	34.122	110.004	144.126	0	192.180	102.696	98.523	-12	4.162	0	98.534	148.294	132.645	0	16.649	114.166
TOTALE 1.1.2		0	336.306	34.122	110.004	144.126	0	192.180	102.696	98.523	-12	4.162	0	98.534	148.294	132.645	0	16.649	114.166

1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI	
U1030101001	Giornali e riviste	2.500 0 0 2.500 0 0 0 0 0 0 2.500 0 0 0 0 0 2.500 0 0 2.500 0
U1030101002	Pubblicazioni	0 2.500 0 2.500 2.637 0 2.637 137 0 28.403 21.522 0 7.881 0 21.523 24.022 24.160 137 0 7.881
U1030102001	Carta, cancelleria e stampati	800 2.200 0 3.000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3.000 0 0 3.000 0
U1030102006	Materiale informatico	0 4.080 0 4.080 941 0 941 0 3.139 0 0 0 0 0 0 0 3.139 941 0 2.198 0
U1030102007	Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari	35.000 0 3.175 31.825 18.611 13.356 31.966 142 0 27.597 20.460 -13 7.124 0 20.473 35.821 39.071 3.249 0 20.480
U1030102999	Altri beni e materiali di consumo n.a.c.	68.000 0 48.000 20.000 0 0 0 0 0 0 20.000 0 0 0 0 0 20.000 0 0 20.000 0
U1030105003	Dispositivi medici	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 151 151 0 0 0 151 151 0 0 0
U1030105006	Prodotti chimici	0 8.000 0 8.000 0 0 0 0 8.000 13.995 8.192 0 5.803 0 8.192 15.385 8.192 0 7.193 5.803
U1030204999	Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.	0 120 0 120 120 0 120 0 0 100 100 0 220 0 0
U1030207006	Licenze d'uso per software	8.826 40.392 0 48.218 63.828 19.842 83.670 34.452 0 54.021 46.691 -8.329 0 54.021 94.509 109.519 14.610 0 19.842

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio			
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)					In - (7-10)	In + (16-13)			In - (13-16)	In + (20-19)		In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
U103020904	Manutenzione ordinaria e riparazioni di impianti e macchinari		0	4.410	0	4.410	4.410	0	4.410	0	0	3.130	1.820	-1.310	0	0	3.130	0	6.231	6.231	0	0	0
U1030209011	Manutenzione ordinaria e riparazioni di altri beni materiali		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.829	1.829	0	0	0	1.829	1.829	1.829	0	0	0	
U1030210001	Incidenti libro professionali di studi, ricerca e consulenza		0	0	0	0	0	8.500	8.500	8.500	0	19.839	1.474	-13.381	4.984	0	14.855	402	1.474	1.071	0	13.484	
U1030211009	Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca	2.035.000	741.516	0	2.776.516	333.661	1.667.997	2.001.638	0	774.858	146.525	134.917	-11.608	0	0	146.525	2.230.400	468.578	0	1.761.821	1.667.997		
U1030213003	Trasporti, trasferimenti e fucchiaggio		0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0	-24	51	0	24	0	0	0	0	51	
U1030216002	Spese postali		0	9.653	0	9.653	0	0	0	0	9.653	0	0	0	0	0	0	9.653	0	0	9.653	0	
U1030299003	Quote di associazioni		0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.547	0	0	9.547	0	0	0	0	0	0	9.547	
U1030299999	Altri servizi diversi n.a.c.	43.060	0	40.060	3.000	18.425	4.921	23.346	20.346	0	1.298	1.298	0	0	0	0	1.298	4.298	19.723	15.425	0	4.921	
U1109999999	Altre spese correnti n.a.c.		0	28.000	0	28.000	0	0	0	0	28.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALE 1.1.3			2.193.186	840.872	91.235	2.942.822	442.834	1.714.615	2.157.249	63.577	849.150	307.510	237.454	-34.666	35.390	0	272.120	2.445.510	680.088	40.943	1.806.365	1.750.005	
1.1 FUNZIONAMENTO			2.193.186	1.177.178	91.235	3.279.128	476.756	1.824.620	2.301.375	63.577	1.041.330	410.206	335.977	-34.678	39.552	0	370.654	2.594.804	812.732	40.943	1.823.015	1.864.172	
1.2 INTERVENTI DIVERSI																							
1.2.1 USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI																							
U1030202001	Rimborso per viaggio e traliccio	182.561		98.169	0	280.730	80.876	16.252	97.129	0	183.602	16.774	11.498	-1.991	3.286	0	13.489	282.034	92.374	0	189.660	19.538	
U1030202999	Altre spese per relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c	16.200		8.444	0	24.644	8.597	23.103	31.700	7.056	0	9.255	9.025	-200	30	0	9.225	31.369	17.622	0	13.747	23.133	
U1040203003	Dottorati di ricerca		0	0	0	0	0	0	0	0	0	87.213	45.991	-13.011	28.211	0	59.002	6.506	45.991	39.485	0	28.211	
TOTALE 1.2.1			198.761	106.613	0	305.374	89.473	39.355	128.828	7.056	183.602	113.242	66.514	-15.202	31.526	0	81.716	319.908	155.987	39.485	203.407	70.882	
1.2 INTERVENTI DIVERSI			198.761	106.613	0	305.374	89.473	39.355	128.828	7.056	183.602	113.242	66.514	-15.202	31.526	0	81.716	319.908	155.987	39.485	203.407	70.882	
TOTALE TITOLO I - USCITE CORRENTI			2.391.947	1.283.791	91.235	3.684.503	566.229	1.863.975	2.430.204	70.633	1.224.931	523.446	402.491	-49.880	71.078	0	462.370	2.914.712	968.719	80.429	2.026.421	1.935.005	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali	Previsioni		Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio		
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate (10-8)	Totale degli impegni	In + (10-7)	In - (7-10)					In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE																						
2.1 INVESTIMENTI																						
2.1.2 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																						
U2020104001	Macchinari	39.000	16.000	0	55.000	0	0	0	0	0	55.000	3.965	3.965	-1	0	0	3.966	58.965	3.965	0	55.000	0
U2020105001	Attrezzature scientifiche	268.000	28.098	0	296.098	12.279	62.049	74.329	0	221.769	264.923	213.931	-2.514	48.478	0	216.445	494.487	226.211	0	268.276	110.527	
U2020105999	Attrezzature n.a.c.	40.000	0	2.294	37.706	2.706	0	2.706	0	35.000	2.706	0	0	2.706	0	0	35.000	2.706	0	32.294	2.706	
U2020107001	Server	0	0	0	0	7.930	0	7.930	0	7.930	0	43.302	42.426	-877	0	0	43.302	42.426	50.356	7.930	0	0
U2020107002	Postazioni di lavoro	20.500	21.991	0	42.491	47.150	35.011	82.161	39.670	0	30.881	29.699	-1.182	0	0	30.881	56.977	76.848	19.871	0	35.011	
U2020107003	Periferiche	5.000	587	0	5.587	3.787	0	3.787	0	1.800	8.525	8.525	0	0	0	8.525	4.000	12.312	8.312	0	0	
U2020107004	Apparati di telecomunicazione	0	17.360	0	17.360	17.360	0	17.360	0	0	0	0	0	0	0	0	17.360	17.360	0	0	0	
U2020107999	Hardware n.a.c.	16.600	0	3.058	13.542	1.542	7.326	8.868	0	4.674	5.556	5.556	0	0	0	5.556	14.812	7.088	0	7.714	7.326	
U2020199999	Altri beni materiali diversi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.581	20.581	0	0	0	20.581	20.581	20.581	0	0	0	
U2020302001	Sviluppo software e manutenzione evolutiva	0	3.581	0	3.581	5.169	46.609	51.778	48.197	0	28.620	28.620	0	0	0	28.620	32.201	33.789	1.588	0	46.609	
U2020302002	Acquisto software	0	3.581	0	3.581	5.169	46.609	51.778	48.197	0	28.620	28.620	0	0	0	28.620	32.201	33.789	1.588	0	46.609	
TOTALE 2.1.2		389.100	87.617	5.352	471.365	97.923	150.996	248.919	95.797	318.244	457.860	353.303	-4.574	99.983	0	357.677	776.809	451.226	37.702	363.285	250.979	
2.1.5 INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO																						
U1010202003	Indennità di fine servizio - quota annuale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.409	0	-7.409	0	0	7.409	0	0	0	0	0	
TOTALE 2.1.5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.409	0	-7.409	0	0	7.409	0	0	0	0	0	
2.1 INVESTIMENTI																						
TOTALE TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE		389.100	87.617	5.352	471.365	97.923	150.996	248.919	95.797	318.244	465.269	353.303	-11.983	99.983	0	365.286	776.809	451.226	37.702	363.285	250.979	
TOTALE DEPARTAMENTO UNITI PER CD96 L'EFFICIENZA ENERGETICA		2.781.047	1.371.408	96.587	4.055.868	664.152	2.014.971	2.679.123	166.430	1.543.175	988.718	765.793	-61.860	171.061	0	817.656	3.891.521	1.419.945	118.131	2.389.706	2.186.002	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio		
		In aumento (7-4)		In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)					In - (7-10)	In + (16-13)			In - (13-16)	In + (20-19)		In - (19-20)	
		4	5	6																		7
CDRT	UNITA' RELAZIONI E COMUNICAZIONE																					
1	TITOLO I - USCITE CORRENTI																					
1.1	FUNZIONAMENTO																					
1.1.3	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI																					
U1030101001	Giornali e riviste	2.000	0	0	2.000	430	0	430	0	1.570	0	0	0	0	0	0	2.000	430	0	1.570	0	0
U1030101002	Pubblicazioni	91.500	0	0	91.500	4.375	87.521	91.896	386	0	118.066	79.179	0	36.886	0	79.179	91.500	83.555	0	7.946	124.407	0
U1030102001	Carta, cancelleria e stampati	5.000	0	0	5.000	63	0	63	0	4.937	0	0	0	0	0	0	5.000	63	0	4.937	0	0
U1030102006	Materiale informatico	6.600	1.179	0	7.779	1.714	946	2.661	0	5.118	852	852	0	0	0	852	7.779	2.566	0	5.213	946	0
U1030102007	Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari	100	24	0	124	0	3.575	3.575	3.451	0	0	0	0	0	0	0	124	0	0	124	3.575	0
U1030102999	Altri beni e materiali di consumo n.a.c.	2.000	5.863	0	7.863	0	0	0	0	7.863	0	0	0	0	0	0	4.863	0	0	4.863	0	0
U1030204999	Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.	3.000	0	0	3.000	0	160	160	0	2.840	86	0	0	86	0	0	3.000	0	0	3.000	246	0
U1030207004	Noleggi di hardware	49.000	0	0	49.000	22.137	24.193	46.330	0	2.670	11.069	11.069	0	0	0	11.069	49.000	33.206	0	15.794	24.193	0
U1030207006	Licenze d'uso per software	11.300	341	0	11.641	1.106	7.818	8.925	0	2.716	7.025	7.025	0	0	0	7.025	7.839	8.132	293	0	7.818	0
U1030209005	Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature	500	0	0	500	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	500	0	0	500	0	0
U1030209006	Manutenzione ordinaria e riparazioni di macchine per ufficio	3.500	0	0	3.500	0	5.657	5.657	2.157	0	1.025	1.025	0	0	0	1.025	3.500	1.025	0	2.475	5.657	0
U1030210003	Interpreti e società di studi, ricerca e consulenza	40.000	0	350	39.650	0	0	0	0	39.650	13.824	6.323	0	7.501	0	6.323	39.650	6.323	0	33.327	7.501	0
U1030211009	Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca	2.000	0	0	2.000	0	0	0	0	2.000	0	0	0	0	0	0	2.000	0	0	2.000	0	0
U1030213004	Stampa e rilegatura	3.000	0	0	3.000	0	0	0	0	3.000	0	0	0	0	0	0	1.203	0	0	1.203	0	0
U1030219001	Gestione e manutenzione applicazioni	3.000	0	0	3.000	0	0	0	0	3.000	0	0	0	0	0	0	3.000	0	0	3.000	0	0

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

Pagina 25 di 49

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

[illegible]

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali			Previsioni Variazioni		Definitive (4+5-6)	Somme Impegnate		Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	In + (16-13)	In - (13-16)	Previsioni		Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	TOTALE 2.1.2		17.000	0	0	17.000	0	19.441	19.441	17.443	16.002	0	0	0	0	0	0	17.000	0	0	17.000	19.441
	2.1 INVESTIMENTI		17.000	0	0	17.000	0	19.441	19.441	17.443	16.002	0	0	0	0	0	0	17.000	0	0	17.000	19.441
	TOTALE	TITOLO II - USCITE IN CONTO	17.000	0	0	17.000	0	19.441	19.441	17.443	16.002	0	0	0	0	0	0	17.000	0	0	17.000	19.441
	TOTALE	UNITA' STUDI, ANALISI E CDR8 VALUTAZIONI	25.000	0	0	25.000	636	19.441	20.076	17.443	22.367	0	0	0	0	0	0	25.000	636	0	24.364	19.441

CDR9 DIREZIONE INNOVAZIONE & SVILUPPO

1 TITOLO I - USCITE CORRENTI

1.1 FUNZIONAMENTO

1.1.2 ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO

U1010101006	66.301	0	33.150	33.150	23.744	9.417	33.161	11	0	20.805	20.805	0	0	0	0	0	0	20.805	37.400	44.550	7.150	0	9.417
U1010101008	5.748	0	2.874	2.874	2.047	827	2.874	0	0	1.804	1.804	0	0	0	0	0	0	1.804	3.300	3.850	550	0	827
U1010101009	0	50.000	0	50.000	0	0	0	0	50.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30.000	0	0	30.000	0
U1010201001	18.805	0	9.402	9.402	5.106	4.266	9.402	0	0	8.235	8.186	0	49	0	0	0	0	8.186	17.000	13.292	0	3.708	4.345
TOTALE 1.1.2		90.853	50.000	45.426	95.426	30.897	14.540	45.437	11	50.000	30.844	30.795	0	49	0	30.795	61.692	7.700	33.708	14.589			
1.1.3 USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI																							
U1030101002	2.000	0	0	2.000	0	0	0	0	0	2.000	0	0	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	1.000	0
U1030102001	1.500	0	0	1.500	145	655	800	0	700	633	0	-633	0	0	633	1.200	145	0	1.055	655			
U1030102006	5.100	616	0	5.716	334	3.522	3.856	0	1.860	800	0	-800	0	0	800	4.716	334	0	4.382	3.522			
U1030102099	2.800	0	1.050	1.750	470	1.030	1.500	0	250	1.315	0	-1.315	0	0	1.315	1.800	470	0	1.330	1.030			
U1030204999	9.300	0	500	8.800	1.740	340	2.080	0	6.720	2.428	2.428	0	0	0	2.428	10.250	4.168	0	6.082	340			
U1030205001	4.600	0	0	4.600	2.138	862	3.000	0	1.600	1.702	470	-1.232	0	0	1.702	4.600	2.608	0	1.992	862			
U1030205002	4.600	0	0	4.600	599	1.401	2.000	0	2.600	1.954	118	-1.836	0	0	1.954	4.600	717	0	3.883	1.401			

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa					Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni					
			(7-4) In aumento	(4-7) In diminuzione	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni (10-8)	In + (10-7)	In - (7-10)					In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
U1030205003 Accesso a banche dati e a pubblicazioni on line			100	366	0	466	366	0	366	0	100	1.464	732	0	732	0	732	1.198	1.098	0	100	732		
U1030205007 Spese di condominio			25.000	0	3.000	22.000	13.150	1.850	15.000	0	7.000	2.000	2.000	0	0	0	0	2.000	22.000	15.150	0	6.850	1.850	
U1030207001 Locazione di beni immobili			65.000	8.000	0	73.000	65.746	7.254	73.000	0	0	10.969	3.005	-7.965	0	0	10.969	73.000	68.750	0	4.250	7.254		
U1030207004 Noleggi di hardware			2.600	0	0	2.600	479	321	800	0	1.800	662	662	0	0	0	0	662	2.600	1.141	0	1.459	321	
U1030207006 Licenze d'uso per software			2.500	600	0	3.100	113	0	113	0	2.987	0	0	0	0	0	0	0	2.000	113	0	1.887	0	
U1030209004 Manutenzione ordinaria e riparazioni di impianti e macchinari			1.000	0	0	1.000	0	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	1.000	0		
U1030209006 Manutenzione ordinaria e riparazioni di macchine per ufficio			800	0	0	800	0	0	0	0	800	0	0	0	0	0	0	800	0	0	800	0		
U1030210001 Incarichi libero professionali di studi, ricerca e consulenza			0	0	0	0	4.441	1.269	5.710	5.710	0	1.916	0	-1.916	0	0	1.916	0	4.441	4.441	0	1.269		
U1030210003 Incarichi a società di studi, ricerca e consulenza			0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.000	0	0	4.000	0	0	0	0	0	0	4.000		
U1030211010 Deposito, mantenimento e tutela dei brevetti			220.000	0	0	220.000	89.554	115.286	204.840	0	15.160	149.378	65.248	-52.061	32.070	0	117.308	220.000	154.802	0	65.198	147.356		
U1030213002 Servizi di pulizia e lavanderia			9.000	0	0	9.000	7.521	4.093	11.615	2.615	0	3.743	2.165	-1.578	0	0	3.743	9.000	9.686	686	0	4.093		
U1030216002 Spese postali			500	0	0	500	184	266	450	0	50	347	0	-347	0	0	347	500	184	0	316	266		
U1030216004 Spese notari			0	0	0	0	1.784	0	1.784	1.784	0	0	0	0	0	0	0	0	1.784	1.784	0	0		
U1030219010 Servizi di consulenza e prestazioni professionali ICT			5.000	0	0	5.000	0	0	0	0	5.000	0	0	0	0	0	0	5.000	0	0	5.000	0		
U1030299999 Altri servizi diversi n.a.c.			83.829	0	19.099	64.730	28.812	0	28.812	0	35.918	11.285	0	0	11.285	0	0	55.230	28.812	0	26.418	11.285		
TOTALE 1.1.3			445.229	9.562	23.649	431.162	217.575	136.149	355.724	10.108	86.546	194.695	76.828	-69.681	48.067	0	146.508	420.494	294.403	6.911	133.002	186.236		
1.1 FUNZIONAMENTO			536.082	99.582	68.076	626.688	248.472	152.689	401.161	10.119	135.546	225.439	107.623	-69.681	48.136	0	177.304	508.194	356.095	14.611	166.710	200.826		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio			
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni (10-8)	In + (10-7)				In - (7-10)	In + (16-13)			In - (13-16)	In + (20-19)		In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.2 INTERVENTI DIVERSI																						
1.2.1 USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI																						
U1030202001 Rimborso per viaggio e tralocco		141.605		549	0	142.154	34.339	3.366	37.705	0	104.449	3.333	682	-1.037	1.615	0	1.718	128.034	35.021	0	93.013	4.981
U1030202005 Organizzazione e partecipazione a manifestazioni e convegni			0	0	0	0	244	0	244	244	0	0	0	0	0	0	0	0	244	244	0	0
U1030202999 Altre spese per relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c.		18.000	10.250	0	28.250	2.509	0	2.509	0	25.741	847	0	-758	88	0	758	8.000	2.509	0	5.491	88	
U1040203001 Borse di studio		80.000	0	0	80.000	0	0	0	0	80.000	80.000	0	0	80.000	0	0	0	80.000	0	0	80.000	80.000
TOTALE 1.2.1			239.605	10.799	0	250.404	37.092	3.366	40.458	244	210.190	84.180	682	-1.795	81.703	0	2.477	216.034	37.774	244	178.504	85.070
1.2.4 ONERI TRIBUTARI																						
U1020101001 Imposta regionale sulle attività produttive (IRAP)		6.124	0	3.062	3.062	1.714	1.349	3.063	1	0	2.716	2.716	0	0	0	0	2.716	4.750	4.430	0	320	1.349
TOTALE 1.2.4			6.124	0	3.062	3.062	1.714	1.349	3.063	1	0	2.716	2.716	0	0	0	2.716	4.750	4.430	0	320	1.349
1.2 INTERVENTI DIVERSI			245.729	10.799	3.062	253.466	38.806	4.715	43.521	245	210.190	86.886	3.398	-1.795	81.703	0	5.193	220.784	42.203	244	178.825	86.419
TOTALE TITOLO I - USCITE CORRENTI			781.811	70.381	72.138	780.054	287.278	157.405	444.653	10.364	345.735	312.335	111.021	-71.476	129.839	0	182.496	728.978	398.298	14.855	346.535	287.244
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE																						
2.1 INVESTIMENTI																						
2.1.2 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																						
U2020107002 Postazioni di lavoro		18.051	731	0	18.782	1.764	0	1.764	0	17.018	4.660	3.859	-801	0	0	4.660	18.033	5.623	0	12.410	0	
U2020107003 Periferiche		4.000	1.597	0	5.597	398	1.828	2.226	0	3.371	89	89	0	0	0	89	5.597	487	0	5.110	1.828	
U2020107005 Tablet e dispositivi di telefonia fissa e mobile		1.000	0	0	1.000	0	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	1.000	0	
U2020302002 Acquisto software		700	384	0	1.084	0	374	374	0	710	0	0	0	0	0	0	1.084	0	0	1.084	374	
TOTALE 2.1.2			23.751	2.712	0	26.463	2.162	2.201	4.364	0	22.099	4.749	3.948	-801	0	0	4.749	25.714	6.110	0	19.604	2.201
2.1.5 INDENNITÀ DI ANZIANITÀ E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO																						
U1010202003 Indennità di fine servizio - quota annuale		4.981	0	2.291	2.291	2.291	0	2.306	2.306	15	0	4.581	0	0	4.581	0	0	1.550	0	0	1.550	6.887
TOTALE 2.1.5			4.981	0	2.291	2.291	0	2.306	2.306	15	0	4.581	0	0	4.581	0	0	1.550	0	0	1.550	6.887
2.1 INVESTIMENTI																						
2.1.5 INDENNITÀ DI ANZIANITÀ E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO		28.332	2.712	2.291	2.291	28.764	2.162	4.507	6.669	15	22.099	9.331	3.948	-801	0	4.749	27.264	6.110	0	21.154	9.089	
TOTALE TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE		28.332	2.712	2.291	2.291	28.764	2.162	4.507	6.669	15	22.099	9.331	3.948	-801	0	4.749	27.264	6.110	0	21.154	9.089	

Pagina 30 di 49

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni				
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)					In - (7-10)	In + (16-13)			In - (13-16)	In + (20-19)	In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
U1030210003		Incidenti a società di studi, ricerca e consulenza	1.750	0	0	0	1.750	0	0	0	0	1.750	0	0	0	0	0	0	1.750	0	0	1.750	0
U1030219001		Gestione e manutenzione applicazioni	0	3.300	0	3.300	3.221	0	3.221	0	79	1.269	1.269	0	0	0	0	1.269	4.490	4.490	0	0	0
U1030299003		Quote di associazioni	450.000	200.000	0	650.000	254.586	131.000	385.586	0	264.415	290.176	42.494	-18.092	229.591	0	60.585	650.000	297.079	0	352.921	360.590	360.590
U1030299011		Servizi per attività di rappresentanza	2.851	0	0	2.851	290	0	290	0	2.561	180	0	0	-180	0	0	180	2.851	290	0	2.561	0
TOTALE 1.1.3			536.161	234.400	3.385	787.716	261.551	178.539	440.090	0	327.086	342.786	84.125	-18.871	239.791	0	102.896	767.366	345.676	0	421.690	410.330	410.330
1.1 FUNZIONAMENTO			888.001	234.400	6.395	1.116.046	372.090	271.066	643.546	0	472.500	780.165	134.880	-33.354	612.131	0	168.034	1.116.236	506.730	0	609.505	683.627	683.627
1.2 INTERVENTI DIVERSI																							
1.2.1 USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI																							
U1030202001		Rimborso per viaggio e trasporto	26.206	0	5.900	20.306	0	0	0	0	20.306	400	47	0	353	0	47	19.338	47	0	19.291	353	
U1030202004		Pubblicità	7.519	0	0	7.519	0	0	0	0	7.519	0	0	0	0	0	0	7.519	0	0	7.519	0	
U1030202005		Organizzazione e partecipazione a manifestazioni e convegni	3.270	0	800	2.470	0	0	0	0	2.470	0	0	0	0	0	0	2.470	0	0	2.470	0	
TOTALE 1.2.1			36.995	0	6.700	30.295	0	0	0	0	30.295	400	47	0	353	0	47	29.327	47	0	29.280	353	
1.2.2 TRASFERIMENTI PASSIVI																							
U1040201001		Trasferimenti correnti a imprese controllate	6.500.000	7.526.953	0	14.026.953	3.342.664	6.310.493	9.653.157	0	4.373.807	0	0	0	0	0	0	14.026.953	3.342.664	0	10.684.299	6.310.493	
U1040302001		Trasferimenti correnti a altre imprese partecipate	10.000	20.000	0	30.000	6.141	0	6.141	0	28.859	2.502	0	0	2.502	0	0	30.000	6.141	0	23.859	2.502	
U1040399999		Trasferimenti correnti a altre imprese	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36.852	0	-16.162	20.690	0	16.162	0	0	0	0	20.690	
U1040401001		Trasferimenti correnti a istituzioni Sociali Private	0	0	0	0	120.000	15.000	135.000	135.000	0	0	0	0	0	0	0	0	120.000	120.000	0	15.000	
U2041801001		Trasferimenti in conto capitale erogati a titolo di ripiano disavanzi pregressi a imprese controllate	0	3.468.847	0	3.468.847	0	0	0	0	0	3.468.847	0	0	0	0	0	3.468.847	0	0	3.468.847	0	
TOTALE 1.2.2			6.510.000	11.015.811	0	17.525.811	3.468.805	6.325.493	9.794.286	135.000	7.866.513	39.354	0	-16.162	23.192	0	16.162	17.525.811	3.468.805	120.000	14.177.006	6.346.685	
1.2 INTERVENTI DIVERSI			6.546.995	11.015.811	6.700	17.556.105	3.468.805	6.325.493	9.794.286	135.000	7.866.808	39.753	47	-16.162	23.545	0	16.209	17.555.130	3.468.852	120.000	14.206.265	6.340.037	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza							Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa					
Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni			Variazioni				Pagamenti		Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi all'esercizio	
		Iniziali		Variazioni	Definitive (4+5-6)		Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni (10-8)	In + (10-7)		In - (7-10)	Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti (13-14-15)	In + (16-13)		In - (13-16)	Previsioni		In + (20-19)
4	5	6	7		8	9				10	11					12	13			14	15
1.3 ONERI COMUNI																					
1.3.1 FONDO DI RISERVA																					
U1100101001 Fondi di riserva																					
2.500.000 1.000.000 0 3.500.000 0 0 0 3.500.000 0 0 0 3.500.000 0 0 0 0 0 0 0 0 0																					
TOTALE 1.3.1																					
2.500.000 1.000.000 0 3.500.000 0 0 0 3.500.000 0 0 0 3.500.000 0 0 0 0 0 0 0 0 0																					
1.3 ONER COMUNI																					
1.5 ACCANTONAMENTO A FONDO RISCHI ED ONERI																					
1.5.1 ACCANTONAMENTO A FONDO RISCHI ED ONERI																					
U1100199999 Altri fondi n.a.c.																					
0 651.655 0 651.655 0 0 0 651.655 0 0 0 651.655 0 0 0 0 0 0 0 0 0																					
TOTALE 1.5.1																					
0 651.655 0 651.655 0 0 0 651.655 0 0 0 651.655 0 0 0 0 0 0 0 0 0																					
1.5 ACCANTONAMENTO A FONDO RISCHI ED ONERI																					
TOTALE 1.5.1																					
0 651.655 0 651.655 0 0 0 651.655 0 0 0 651.655 0 0 0 0 0 0 0 0 0																					
TOTALE TITOLO I - USCITE CORRENTI																					
9.935.026 12.901.866 13.085 22.823.807 3.540.856 6.596.989 10.437.844 135.000 12.520.963 819.918 134.727 -49.516 635.676 0 184.242 18.671.373 3.975.582 120.000 14.816.791 7.332.664																					
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE																					
2.1 INVESTIMENTI																					
2.1.2 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																					
2.000 Macchine per ufficio																					
U202020106001																					
54.015 0 32.400 21.615 1.061 0 1.061 0 20.554 2.925 2.925 0 0 0 2.925 22.033 3.986 0 18.047 0																					
U202020107002 Postazioni di lavoro																					
5.897 0 600 5.297 0 0 0 0 5.297 760 760 0 0 0 760 5.657 760 0 4.897 0																					
U202020107003 Periferiche																					
12.482 0 1.000 11.482 0 0 0 0 11.482 0 0 0 0 0 11.482 0 0 11.482 0																					
U202020107999 Hardware n.a.c.																					
3.200 0 0 3.200 0 903 903 0 2.297 0 0 0 0 0 3.200 0 0 3.200 0 3.200 903																					
U202020202002 Acquisto software																					
TOTALE 2.1.2																					
77.594 0 34.000 43.594 1.061 903 1.964 0 41.630 3.985 3.695 0 903 3.695 44.372 4.746 0 39.626 903																					
1.5 PARTECIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI																					
1.5.1.3 PARTECIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI																					
U3010103001 Acquisizioni di partecipazioni e conferimenti di capitale in imprese controllate																					
50.000 0 0 50.000 0 0 0 0 50.000 0 0 0 0 0 50.000 0 0 50.000 0																					
U3010103002 Acquisizioni di partecipazioni e conferimenti di capitale in altre imprese partecipate																					
50.000 0 0 50.000 0 0 0 0 50.000 29.800 4.800 0 4.800 25.000 50.000 0 0 50.000 4.800																					
U3010103003 Acquisizioni di partecipazioni e conferimenti di capitale in altre imprese																					
10.000 0 0 10.000 0 0 0 0 10.000 0 0 0 0 0 10.000 0 0 10.000 0																					
TOTALE 2.1.3																					
110.000 0 0 110.000 0 0 0 0 110.000 29.800 0 -25.000 4.800 25.000 110.000 0 0 110.000 4.800																					

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza								Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni				
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)					In - (7-10)	In + (16-13)			In - (13-16)	In + (20-19)	In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2.1.4 CONCESSIONI DI CREDITI ED ANTICIPAZIONI																						
U03020301001 Concessione crediti di breve periodo a tasso agevolato a imprese controllate			20.000	0	20.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE 2.1.4			20.000	0	20.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1 INVESTIMENTI			207.894	0	54.000	153.894	1.061	903	1.964	0	151.630	33.485	3.685	-25.000	4.800	0	28.685	154.372	4.746	0	148.626	5.703
TOTALE TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE			207.894	0	54.000	153.894	1.061	903	1.964	0	151.630	33.485	3.685	-25.000	4.800	0	28.685	154.372	4.746	0	148.626	5.703
TOTALE ALTRA DIREZIONE E STRUTTURE DI CDR10 SUPPORTO GENERALE			10.142.820	12.901.866	67.085	22.977.401	3.841.917	6.597.892	10.439.808	135.000	12.672.593	853.403	138.412	-74.516	640.476	0	212.928	18.825.745	3.980.329	120.000	14.965.417	7.238.367
CDR11 DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE																						
1 TITOLO I - USCITE CORRENTI																						
1.1 FUNZIONAMENTO																						
1.1.3 USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI																						
U1030102001 Carta, cancelleria e stampati			11.100	0	150	10.950	0	0	0	0	10.950	0	0	0	0	0	0	10.950	0	0	10.950	0
U1030102006 Materiale informatico			600	0	0	600	0	3.354	3.354	2.754	0	1.684	1.683	0	0	0	1.683	1.683	1.683	0	0	3.354
U1030203999 Altri aggr di riscossione n.a.c.			0	150	0	150	1.861	0	1.861	1.711	0	5	4	0	1	0	4	150	1.865	1.715	0	1
U1030204989 Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.			10.503	0	2.001	8.502	2.000	180	2.180	0	6.322	0	0	0	0	0	0	8.502	2.000	0	6.502	180
U1030205003 Accesso a banche dati e a pubblicazioni on line			1.800	0	0	1.800	2.440	0	2.440	640	0	0	0	0	0	0	0	1.800	2.440	640	0	0
U1030207006 Licenze d'uso per software			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U1030210003 Incarichi a società di studi, ricerca e consulenza			80.000	0	0	80.000	0	0	0	0	80.000	71.560	35.780	0	35.780	0	35.780	80.000	35.780	0	44.220	35.780
U1030216001 Pubblicazione bandi di gara			60.000	0	0	60.000	0	56.347	56.347	0	3.653	40.058	15.696	0	24.362	0	15.696	60.000	15.696	0	44.304	80.709
U1030217001 Commissioni per servizi finanziari			50.000	0	0	50.000	6.436	28.534	34.970	0	15.030	43.071	24.831	-159	18.081	0	24.990	50.000	31.267	0	18.733	46.615
U1030219002 Assistenza all'utente e formazione			20.000	0	0	20.000	0	60.888	60.888	40.888	0	8.294	8.296	-28	0	0	8.294	20.000	8.266	0	11.735	60.888
U1030299999 Altri servizi diversi n.a.c.			42.739	0	0	42.739	0	0	0	0	42.739	82.865	10.180	0	72.684	0	10.180	42.733	10.180	0	32.559	72.684

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa				
Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni				Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni (10-8)	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)					In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
U1100301001	Versamenti IVA a debito per le gestioni commerciali		450.000	89.008	0	539.008	361.548	0	361.548	0	177.459	25.245	25.245	0	0	0	0	25.245	539.008	366.793	0	152.215	0
TOTALE 1.2.4			1.766.256	91.700	91.700	1.756.256	3.723.761	213.246	3.937.007	2.359.622	178.871	105.492	63.917	-23.265	18.310	0	87.182	1.756.256	3.787.677	2.191.408	159.987	231.557	
1.2.5 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI																							
U1099901001	Rimborsi di parte corrente ad Amministrazioni Centrali di somme non dovute o incassate in eccesso		541.563	0	0	541.563	0	0	0	0	541.563	0	0	0	0	0	0	0	540.480	0	0	540.480	0
TOTALE 1.2.5			541.563	0	0	541.563	0	0	0	0	541.563	0	0	0	0	0	0	0	540.480	0	0	540.480	0
1.2.6 USCITE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI																							
U107802999	Interessi di mora ad altri soggetti		0	0	0	0	2.040	0	2.040	2.040	0	28	0	0	0	28	0	0	0	2.040	2.040	0	28
U110899999	Altre spese correnti n.a.c.		600.000	0	0	600.000	727.948	0	727.948	127.948	0	7.043	0	0	0	7.043	0	0	600.000	727.948	127.948	0	7.043
TOTALE 1.2.6			600.000	0	0	600.000	729.988	0	729.988	129.988	0	7.071	0	0	0	7.071	0	0	600.000	729.988	129.988	0	7.071
1.2 INTERVENTI DIVERSI																							
	1.5 ACCANTONAMENTO A FONDO RISCHI ED ONERI		4.807.361	91.700	91.700	4.807.361	6.351.778	213.537	6.565.315	2.488.611	731.657	114.680	63.988	-24.415	26.287	0	88.403	4.806.278	6.415.766	2.321.397	711.909	239.824	
	1.5.1 ACCANTONAMENTO A FONDO RISCHI ED ONERI		0	92.171	0	92.171	0	0	0	0	92.171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U110019999	Altri fondi n.a.c.		0	92.171	0	92.171	0	0	0	0	92.171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE 1.5.1			0	92.171	0	92.171	0	0	0	0	92.171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5.3 ACCANTONAMENTO A FONDO RISCHI ED ONERI			0	92.171	0	92.171	0	0	0	0	92.171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE TITOLO I - USCITE CORRENTI			5.801.103	184.021	93.851	5.891.273	6.986.718	362.840	7.359.557	2.535.605	1.067.320	418.767	163.611	-58.152	197.005	0	221.763	5.799.102	7.160.328	2.323.751	962.525	559.844	
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE																							
2.1 INVESTIMENTI																							
2.1.2 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																							
	U2020106001	Macchine per ufficio	0	2.000	0	2.000	0	0	0	0	2.000	0	0	0	0	0	0	0	2.000	0	0	2.000	0
	U2020107002	Prestazioni di lavoro	45.348	0	464	44.884	6.884	4.966	11.850	0	33.034	3.293	3.288	0	5	0	3.288	44.884	10.172	0	34.712	4.971	
	U2020107003	Periferiche	2.000	464	0	2.464	544	1.761	2.304	0	160	0	0	0	0	0	0	2.464	544	0	1.920	1.761	
	U2020199001	Materiale bibliografico	2.550	0	0	2.550	0	0	0	0	2.550	0	0	0	0	0	0	0	2.550	0	0	2.550	0
TOTALE 2.1.2			49.898	2.464	464	51.898	7.428	6.726	14.154	0	37.744	3.293	3.288	0	6	0	3.288	51.898	10.716	0	41.182	6.732	
2.1 INVESTIMENTI			49.898	2.464	464	51.898	7.428	6.726	14.154	0	37.744	3.293	3.288	0	6	0	3.288	51.898	10.716	0	41.182	6.732	
TOTALE TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE			49.898	2.464	464	51.898	7.428	6.726	14.154	0	37.744	3.293	3.288	0	6	0	3.288	51.898	10.716	0	41.182	6.732	

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa				
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Iniziali	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
				In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni (10-8)	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)					In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
TOTALE DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CDR11 CENTRALE			5.851.000	186.485	94.314	5.943.171	7.004.145	369.566	7.373.711	2.535.605	1.105.064	422.061	166.899	-58.152	197.010	0	225.051	5.851.000	7.171.044	2.323.751	1.003.707	566.576		
CDR12 DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA																								
1 TITOLO I - USCITE CORRENTI																								
1.1 FUNZIONAMENTO																								
1.1.3 USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI																								
U1030102006 Materiale informatico			1.000	0	0	1.000	0	556	556	0	444	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	1.000	556		
U1030102999 Altri beni e materiali di consumo n.a.c.			500	0	0	500	0	0	0	0	500	9	0	-9	0	0	9	500	0	0	500	0		
U1030204004 Acquisto di servizi per formazione obbligatoria			6.000	0	1.500	4.500	1.400	680	2.080	0	2.420	0	0	0	0	0	0	4.500	1.400	0	3.100	680		
U1030204999 Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.			0	1.500	0	1.500	1.125	0	1.125	0	375	0	0	0	0	0	0	1.500	1.125	0	375	0		
U1030207006 Licenze d'uso per software			150	0	0	150	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	150	0	0	150	0		
U1030209006 Manutenzione ordinaria e riparazioni di macchine per ufficio			500	0	0	500	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	500	0	0	500	0		
U1030210001 Incarichi libero professionali di studi, ricerca e consulenza			10.000	0	0	10.000	0	2.600	2.600	0	7.310	2.440	0	-2.440	0	0	2.440	10.000	0	0	10.000	2.600		
U1030216004 Spese notarili			15.000	0	0	15.000	0	15.000	15.000	0	0	19.470	2.279	-9.692	7.500	0	11.970	15.000	2.279	0	12.721	22.500		
U1030299002 Altre spese legali			2.000	0	0	2.000	139	0	139	0	1.861	0	0	0	0	0	0	2.000	139	0	1.861	0		
TOTALE 1.1.3			35.150	1.500	1.500	35.150	2.664	18.926	21.590	0	13.560	21.919	2.279	-12.141	7.500	0	14.419	35.150	4.943	0	30.207	26.426		
1.1 FUNZIONAMENTO			35.150	1.500	1.500	35.150	2.664	18.926	21.590	0	13.560	21.919	2.279	-12.141	7.500	0	14.419	35.150	4.943	0	30.207	26.426		
1.2 INTERVENTI DIVERSI																								
1.2.1 USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI																								
U1030202001 Rimborso per viaggio e trasloco			16.000	0	0	16.000	2.639	706	3.345	0	12.655	262	12	-250	0	0	262	16.000	2.651	0	13.349	706		
TOTALE 1.2.1			16.000	0	0	16.000	2.639	706	3.345	0	12.655	262	12	-250	0	0	262	16.000	2.651	0	13.349	706		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio		
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni			Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)				In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)				
1	2	3	264.560	5.230	0	269.790	88.241	0	88.241	0	181.539	0	0	0	0	0	0	269.790	88.241	0	21	22	23	0
U1100504001 Oneri da contenzioso																								
TOTALE 1.2.6			314.560	1.039.853	0	1.354.403	1.125.828	0	1.125.828	0	228.575	0	0	0	0	0	0	1.354.403	1.125.828	0	228.575	0	228.575	0
1.2 INTERVENTI DIVERSI			330.860	1.039.853	0	1.370.403	1.129.487	706	1.129.173	0	241.230	262	12	-290	0	0	262	1.370.403	1.128.479	0	241.924	0	241.924	706
TOTALE TITOLO I - USCITE CORRENTI			365.700	1.044.353	1.500	1.405.553	1.131.131	19.832	1.150.763	0	254.790	22.181	2.291	-12.390	7.500	0	14.681	1.405.553	1.133.422	0	272.131	0	272.131	27.132
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE																								
2.1 INVESTIMENTI																								
2.1.2 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																								
U2020107002 Postazioni di lavoro			3.000	600	0	3.600	3.576	499	4.075	475	0	0	0	0	0	0	0	3.600	3.576	0	24	469	0	469
U2020107003 Periferiche			1.000	0	0	1.000	665	108	773	0	227	0	0	0	0	0	0	1.000	665	0	335	108	0	108
U2020302002 Acquisto software			300	0	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	0	0	0	300	0	300
TOTALE 2.1.2			4.300	600	0	4.900	4.241	607	4.848	475	527	0	0	0	0	0	0	4.900	4.241	0	659	607	607	607
2.1 INVESTIMENTI			4.300	600	0	4.900	4.241	607	4.848	475	527	0	0	0	0	0	0	4.900	4.241	0	659	607	607	607
TOTALE TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE			4.300	600	0	4.900	4.241	607	4.848	475	527	0	0	0	0	0	0	4.900	4.241	0	659	607	607	607
TOTALE DIREZIONE AFFARI LEGALI, CDR12 PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA			370.000	1.044.953	1.500	1.410.453	1.135.372	20.239	1.155.611	475	255.317	22.181	2.291	-12.390	7.500	0	14.681	1.410.453	1.137.663	0	272.790	0	272.790	27.739

CDR13 DIREZIONE DEL PERSONALE

1	TITOLO I - USCITE CORRENTI																								
1.1	FUNZIONAMENTO																								
	1.1.2 ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO																								
	Anziliti per anni precedenti corrisposti al personale a tempo indeterminato																								
U1010101001	1.450.000	0	400.000	1.050.000	45.966	0	45.966	0	1.004.034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.004.034	0
	Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo indeterminato																								
U1010101002	93.775.531	0	2.775.531	91.000.000	84.599.632	0	84.599.632	0	6.400.368	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.400.368	0
	Straordinario per il personale a tempo indeterminato																								
U1010101003	279.000	0	0	279.000	271.171	0	271.171	0	7.829	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.829	0
	Indennitit ed altri compensi, esclusi i contributi previdenziali e i contributi corrisposti al personale a tempo indeterminato																								
U1010101004	14.184.124	0	211.638	13.972.486	12.059.597	0	12.059.597	0	1.912.889	39.911	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.912.889	39.911
	Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo determinato																								
U1010101006	330.887	0	140.887	190.000	109.247	0	109.247	0	80.754	5.735	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80.754	5.735

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio																					
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni																									
		In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)					In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																					
U1010101008	Indennità ed altri compensi esclusi i rimborsi spese documentati per tempo determinato		138.712	0	7.731	130.981	919	0	919	0	130.062	716	0	0	716	0	0	130.981	919	0	130.062	716																					
U1010102001	Contributi per assalto e strutture sportive, ricreative o di vacanza dei dipendenti e delle loro famiglie e Contributi obbligatori per il personale		1.633.095	0	0	1.633.095	2.094.311	125.193	2.219.504	596.409	0	5.923	0	0	5.923	0	0	1.633.095	2.094.311	461.216	0	131.116																					
U1010201001	Contributi obbligatori per il personale		28.090.355	0	901.626	27.188.729	20.541.359	3.668.751	24.210.110	0	2.978.619	4.851.627	3.625.974	-228.117	997.537	0	3.854.091	27.188.729	24.167.333	0	3.021.396	4.666.288																					
U1010201002	Contributi previdenza complementare		42.347	0	7.347	35.000	19.761	5.578	25.339	0	9.661	4.026	0	-2.819	1.206	0	2.819	35.000	19.761	0	15.239	6.784																					
U1010202001	Assegni familiari		100.000	65.000	0	165.000	141.717	0	141.717	0	23.283	0	0	0	0	0	0	165.000	141.717	0	23.283	0																					
U1010202002	Equo indennizzo		50.000	0	0	50.000	0	0	0	0	50.000	0	0	0	0	0	0	50.000	0	0	50.000	0																					
TOTALE 1.1.2			140.074.051	65.000	4.444.760	135.694.291	119.863.881	3.799.521	122.653.262	585.409	12.597.498	4.907.938	3.625.974	-230.936	1.051.028	0	3.856.910	135.694.291	123.593.855	461.216	12.646.853	4.850.549																					
1.1.3 USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI																																											
U1030102006	Materiale informatico		200	0	0	200	0	1.175	1.175	975	0	980	965	-15	0	0	980	965	965	0	0	1.175																					
U1030204999	Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.		10.000	0	0	10.000	3.587	680	4.267	0	5.733	3.766	3.760	-6	0	0	3.766	10.000	7.347	0	2.653	680																					
U1030205003	Accesso a banche dati e a pubblicazioni on line		800	0	0	800	103	0	103	0	697	0	0	0	0	0	0	800	103	0	697	0																					
U1030216001	Pubblicazione bandi di gara		60.000	0	0	60.000	68.507	17.741	86.247	26.247	0	14.419	14.106	0	313	0	14.107	60.000	82.613	22.613	0	18.053																					
U1030216999	Altre spese per servizi amministrativi		8.000	0	0	8.000	8.060	840	8.900	900	0	3.986	310	-3.676	0	0	3.986	8.000	8.370	370	0	840																					
U1030219001	Gestione e manutenzione applicazioni		1.000	0	0	1.000	0	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	1.000	0																					
TOTALE 1.1.3																								80.000	0	0	80.000	80.257	20.435	100.693	28.122	7.430	23.152	19.142	-3.697	313	0	22.839	80.765	99.399	22.963	4.390	20.748
1.1 FUNZIONAMENTO																								140.154.051	65.000	4.444.760	135.774.291	119.963.938	3.819.957	123.763.894	614.531	12.604.928	4.931.090	3.645.115	-234.534	1.051.341	0	3.879.749	135.775.056	123.693.853	464.200	12.690.203	4.871.296
1.2 INTERVENTI DIVERSI																																											
1.2.1 USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI																																											
U1030202001	Rimborso per viaggio e trulloco		16.000	0	0	16.000	4.501	1.039	5.540	0	10.460	846	183	-664	0	0	846	16.000	4.683	0	11.317	1.039																					
TOTALE 1.2.1																								16.000	0	0	16.000	4.501	1.039	5.540	0	10.460	846	183	-664	0	0	846	16.000	4.683	0	11.317	1.039

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa				
Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni			Pagati			Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	Residui all'inizio dell'esercizio	In + (16-13)	In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1.2.2 TRASFERIMENTI PASSIVI																								
U10401010		Trasferimenti correnti a enti ed istituzioni amministrative indipendenti	10.000		0	10.000	7.228	0	7.228	0	2.772	0	0	0	0	0	0	10.000	7.228	0	2.772	0		
TOTALE 1.2.2			10.000	0	0	10.000	7.228	0	7.228	0	2.772	0	0	0	0	0	0	10.000	7.228	0	2.772	0		
1.2.3 ONERI FINANZIARI																								
U107089999		Altri interessi passivi ad altri soggetti	10.000	110.000	0	120.000	113.015	0	113.015	0	6.985	0	0	0	0	0	0	120.000	113.015	0	6.985	0		
TOTALE 1.2.3			10.000	110.000	0	120.000	113.015	0	113.015	0	6.985	0	0	0	0	0	0	120.000	113.015	0	6.985	0		
1.2.4 ONERI TRIBUTARI																								
U102010101		Imposta regionale sulle attività produttive (IRAP)	9.363.462	0	300.542	9.062.910	6.767.562	1.221.598	7.989.160	0	1.073.750	1.846.471	1.232.733	0	613.738	0	1.232.733	9.062.910	8.000.295	0	1.062.615	1.836.336		
TOTALE 1.2.4			9.363.462	0	300.542	9.062.910	6.767.562	1.221.598	7.989.160	0	1.073.750	1.846.471	1.232.733	0	613.738	0	1.232.733	9.062.910	8.000.295	0	1.062.615	1.836.336		
1.2.5 POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI																								
U109010101		Rimborsi per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni, ecc...)	50.000	25.000	0	75.000	5.153	71	5.224	0	69.776	303	303	0	0	0	303	75.000	5.456	0	69.544	71		
TOTALE 1.2.5			50.000	25.000	0	75.000	5.153	71	5.224	0	69.776	303	303	0	0	0	303	75.000	5.456	0	69.544	71		
1.2 INTERVENTI DIVERSI			9.449.462	135.000	300.542	9.283.910	6.897.458	1.222.708	8.120.166	0	1.163.743	1.847.620	1.233.219	-664	613.738	0	1.233.882	9.283.910	8.130.677	0	1.153.233	1.836.446		
1.4 TRATTAMENTI DI QUIESCENZA, INTEGRATIVI E SOSTITUTIVI E ALTRI FONDI																								
1.4.2 ACCANTONAMENTO AL TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO																								
U110019999		Altri fondi n.a.c.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144.292.369	5.326.927	-138.872.716	92.726	0	144.199.643	5.492.349	5.326.927	0	165.421	92.726		
TOTALE 1.4.2			0	0	0	0	0	0	0	0	0	144.292.369	5.326.927	-138.872.716	92.726	0	144.199.643	5.492.349	5.326.927	0	165.421	92.726		
1.4 TRATTAMENTI DI QUIESCENZA, INTEGRATIVI E SOSTITUTIVI E ALTRI FONDI			0	0	0	0	0	0	0	0	0	144.292.369	5.326.927	-138.872.716	92.726	0	144.199.643	5.492.349	5.326.927	0	165.421	92.726		
1.5 ACCANTONAMENTO A FONDO RISCHI ED ONERI																								
U1100104001		Fondo rinnovi contrattuali	0	430.570	0	430.570	0	0	0	0	430.570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTALE 1.5.1			0	430.570	0	430.570	0	0	0	0	430.570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1.5 ACCANTONAMENTO A FONDO RISCHI ED ONERI			0	430.570	0	430.570	0	0	0	0	430.570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTALE TITOLO I - USCITE CORRENTI			149.803.503	630.570	4.745.302	145.488.771	126.861.396	5.042.664	131.504.061	614.531	14.199.242	151.071.079	10.205.261	-139.108.013	1.757.805	0	149.313.274	150.551.315	137.066.658	484.200	13.968.857	6.800.489		
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE																								
2.1 INVESTIMENTI																								
2.1.2 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																								
U2020107002		Postazioni di lavoro	13.000	0	0	13.000	0	12.327	12.327	0	673	0	0	0	0	0	0	12.534	0	0	12.534	12.327		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa					
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni				Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio		
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)				In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
U2020107003	Periferiche		0	0	0	0	0	0	1.546	1.546	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.546
U2020302002	Acquisto software		1.000	0	0	1.000	0	999	999	0	1	0	0	0	0	0	0	0	701	0	0	701	999
TOTALE 2.1.2			14.000	0	0	14.000	0	14.872	14.872	1.546	674	0	0	0	0	0	0	13.235	0	0	13.235	14.872	
2.1.3 PARTECIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI																							
U3010403001	Acquisizione di titoli obbligazionari a medio-lungo emessi da altri soggetti residenti		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.688.188	0	0	1.688.188	0	0	0	0	0	0	0	1.688.188
TOTALE 2.1.3																							
2.1.4 CONCESSIONI DI CREDITI ED ANTICIPAZIONI																							
U3030201001	Concessione Crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato a Famiglie		500.000	0	500.000	0	0	0	0	0	0	75.730	0	-27.583	48.147	0	27.583	0	0	0	0	0	48.147
TOTALE 2.1.4																							
2.1.5 INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO																							
U1010202003	Indennità di fine servizio - quota annuale		10.926.788	0	882.114	10.044.674	9.990.659	0	9.990.659	0	54.015	9.764	0	0	9.764	0	10.044.674	9.990.659	0	54.015	0	54.015	9.764
TOTALE 2.1.5																							
2.1 INVESTIMENTI																							
TITOLO II - USCITE IN CONTO																							
U1.440.788			11.440.788	0	1.382.114	10.058.674	9.990.659	14.872	10.005.531	1.546	54.689	1.773.682	0	-27.583	1.746.099	0	27.583	10.057.909	9.990.659	0	67.250	1.760.971	
TOTALE DREZIONE DEL PERSONALE CDR13																							
CDR14 DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI																							
1 TITOLO I - USCITE CORRENTI																							
1.1 FUNZIONAMENTO																							
1.1.2 ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO																							
U1010102001	Contributi per assalto e strutture sportive, ricreative o di vacanza messe a disposizione dei lavoratori dipendenti e delle loro famiglie e Buoni pasto		258.000	0	30.596	227.404	115.477	50.065	165.542	0	61.862	108.689	29.429	-57.688	21.983	0	87.116	192.910	144.905	0	48.005	71.648	
U1010102002			2.704.713	149.331	0	2.854.044	1.397.595	1.147.020	2.544.615	0	309.429	1.470.274	1.276.019	-14.384	179.871	0	1.290.403	2.803.979	2.673.614	0	130.364	1.326.891	
U1010102999	Altre spese per il personale n.a.c.		197.800	167.428	0	365.228	114.833	184.854	299.687	0	65.541	252.747	114.141	-36.939	101.666	0	151.081	273.268	228.975	0	44.294	286.520	
U1030202002	Indennità di missione e di trasferta		2.000	0	0	2.000	0	0	0	0	2.000	0	0	0	0	0	0	2.000	0	0	2.000	0	0
TOTALE 1.1.2																							

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio		
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni		Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni							
		In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4-5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)				In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1.1.3 USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI																								
U1030101001		Giomali e riviste		211.000		0	3.900	207.200	174.082	5.507	179.589	0	27.611	13.616	8.438	-416	4.762	0	8.864	207.200	192.520	0	24.680	10.269
U1030101002		Pubblicazioni		0		300	0	300	192	0	192	0	108	0	0	0	0	0	300	192	0	108	0	
U1030102001		Carta, cancelleria e stampati		61.400		3.732	0	65.132	570	29.486	30.055	0	35.077	58.877	38.375	-362	22.150	0	36.727	71.080	36.944	0	34.115	51.636
U1030102002		Carburanti, combustibili e lubrificanti		191.647		35.467	0	227.144	161.663	42.737	204.400	0	22.744	54.039	44.466	-4.293	5.290	0	48.749	214.145	206.118	0	8.027	48.027
U1030102004		Vestitario		25.500		0	1.362	24.138	5.366	22.923	28.289	4.151	0	11.172	4.500	-621	6.051	0	5.121	25.500	9.866	0	15.634	28.975
U1030102005		Accessori per uffici e alloggi		15.500		0	1.000	14.500	0	0	0	14.500	0	0	0	0	0	0	12.000	0	0	12.000	0	
U1030102006		Materiale informatico		54.213		20.386	0	74.599	13.057	54.183	67.240	0	7.359	9.090	7.652	-64	1.974	0	7.116	50.346	20.109	0	30.237	56.157
U1030102007		Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari		100.079		2.464	0	102.543	52.180	29.552	81.732	0	20.811	37.284	27.168	-1.532	8.584	0	28.700	86.429	79.348	0	7.081	38.136
U1030102014		Stampati specialistici		3.510		0	0	3.510	1.077	163	1.240	0	2.270	271	271	0	0	0	271	3.610	1.348	0	2.262	163
U1030102999		Altri beni e materiali di consumo n.a.c.		190.488		0	10.367	180.122	65.094	91.411	156.505	0	23.617	123.959	73.713	-4.776	45.470	0	78.469	169.048	138.807	0	30.241	136.881
U1030105001		Prodotti farmaceutici ed emoderivati		13.300		0	117	13.183	2.652	4.582	7.234	0	5.950	7.296	3.724	-940	2.631	0	4.864	13.016	6.376	0	6.640	7.213
U1030105003		Dispositivi medici		15.458		57.682	0	73.150	55.373	5.978	61.351	0	11.799	8.575	3.736	-88	4.751	0	3.824	73.150	59.109	0	14.041	10.729
U1030105005		Materiali per la profilassi (Vaccini)		14.300		0	0	14.300	9.984	172	10.135	0	4.165	889	395	-449	45	0	845	13.300	10.359	0	2.941	216
U1030105006		Prodotti chimici		20.000		23.200	0	43.200	50.871	32.381	83.252	40.052	0	73.885	53.974	-17.790	2.121	0	71.765	62.298	104.846	42.548	0	34.501
U1030105999		Altri beni e prodotti sanitari n.a.c.		7.001		0	0	7.001	1.640	0	1.640	0	5.361	898	866	-32	0	0	898	6.179	2.506	0	3.673	0
U1030204004		Acquisto di servizi per formazione obbligatoria		37.000		2.200	0	39.200	13.059	32.372	45.431	6.231	0	13.264	4.379	-945	8.040	0	5.224	34.472	17.438	0	17.034	40.412

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali	Previsioni		Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni		Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio			
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)					In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
U1030204999	Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.		7.300	0	0	7.300	2.220	9.810	12.030	4.730	0	562	0	-502	60	0	502	6.575	2.220	0	4.355	9.870		
U1030205001	Telefonia fissa		155.500	0	31.409	124.091	40.719	43.164	83.883	0	40.208	242.007	97.119	-23.865	121.023	0	120.984	153.528	137.838	0	15.690	164.187		
U1030205002	Telefonia mobile		85.135	0	27.134	58.001	14.346	55.704	70.050	12.049	0	73.981	21.074	-17.922	34.985	0	38.986	62.483	35.419	0	27.063	90.690		
U1030205003	Accesso a banche dati e a pubblicazioni on line		718.800	41.863	0	760.663	599.146	162.496	761.641	979	0	127.076	98.123	-2.576	26.377	0	100.699	760.423	697.269	0	63.154	188.873		
U1030205004	Energia elettrica		6.705.000	6.045.000	0	12.750.000	11.132.484	289.588	11.422.072	0	1.327.928	1.717.511	1.452.164	-190.202	75.144	0	1.642.367	11.450.932	12.594.648	1.133.716	0	364.732		
U1030205005	Acqua		537.500	78.000	0	615.500	511.509	167.923	679.431	63.931	0	62.813	52.645	0	10.168	0	52.645	403.538	564.153	160.615	0	178.091		
U1030205006	Gas		906.500	1.022.867	0	1.929.367	308.836	612.180	921.015	0	1.008.351	564.246	547.382	-10.436	6.428	0	557.818	1.784.610	856.218	0	928.392	618.608		
U1030205007	Spese di condominio		96.000	0	6.797	89.203	22.088	26.054	48.141	0	41.662	60.202	27.245	-1.761	31.196	0	29.006	87.622	49.332	0	38.289	57.250		
U1030207001	Locazione di beni immobili		1.140.688	2.526	0	1.143.114	1.209.980	12.059	1.222.039	78.925	0	0	0	0	0	0	0	957.281	1.209.980	252.699	0	12.059		
U1030207002	Noleggi di mezzi di trasporto		183.698	0	20.982	163.116	106.292	30.012	136.304	0	26.812	50.778	29.306	-2.056	19.416	0	31.382	158.942	135.598	0	23.344	49.428		
U1030207003	Noleggi di attrezzature scientifiche e sanitarie		0	0	0	0	0	1.391	1.391	1.391	0	4.076	2.885	0	1.391	0	2.885	695	2.885	1.990	0	2.782		
U1030207004	Noleggi di hardware		140.247	25.366	0	165.613	64.585	107.571	172.157	6.543	0	26.982	24.267	-1	2.715	0	24.267	158.526	88.852	0	69.675	110.286		
U1030207006	Licenze d'uso per software		88.600	0	42.363	46.237	39.455	37.991	77.446	31.209	0	55.078	53.011	-371	1.696	0	53.382	63.418	92.466	29.048	0	39.687		
U1030207008	Noleggi di impianti e macchinari		25.000	0	4.175	20.825	14.949	62	15.011	0	5.814	123	0	0	123	0	0	10.000	14.949	4.949	0	185		
U1030207999	Altre spese sostenute per utilizzo di beni di terzi n.a.c.		0	44.030	0	44.030	22.607	30.650	53.257	9.227	0	5.999	2.915	0	3.084	0	2.915	2.915	25.522	22.607	0	33.735		
U1030209001	Mantenimento ordinario e riparazioni di mezzi di trasporto ad uso civile, di sicurezza e ordine pubblico		50.400	0	9.914	40.486	26.347	16.991	43.338	2.853	0	19.515	15.946	-3.543	326	0	19.188	39.506	41.993	2.487	0	17.317		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Cap	Previsioni			Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
			Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (20-19)					In - (19-20)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
U1030209004	Manutenzione ordinaria e riparazioni di impianti e macchinari		4.205.274	0	388.677	3.816.597	2.778.345	1.641.439	4.419.784	603.188	0	2.256.886	1.186.079	-45.535	1.025.281	0	1.231.614	3.531.380	3.964.424	433.044	0	2.666.721		
U1030209005	Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature		197.500	0	10.209	187.291	59.735	69.569	129.305	0	57.987	162.301	119.906	-2.464	39.930	0	122.370	169.739	179.642	9.902	0	109.500		
U1030209006	Manutenzione ordinaria e riparazioni di macchine per ufficio		2.000	1.499	0	3.499	2.943	0	2.943	0	556	1.314	1.022	-293	0	0	1.314	4.108	3.964	0	144	0		
U1030209008	Manutenzione ordinaria e riparazioni di beni immobili		1.196.500	0	130.993	1.065.507	430.389	558.645	989.034	0	76.474	733.953	680.859	-4.069	49.006	0	694.947	1.351.820	1.111.248	0	240.573	607.651		
U1030209011	Manutenzione ordinaria e riparazioni di altri beni materiali		45.559	0	4.983	40.576	10.751	34.401	45.152	4.576	0	19.247	11.777	-35	7.435	0	11.812	37.663	22.528	0	15.135	41.836		
U1030210001	Incarichi libero professionali di studi, ricerca e consulenza		20.000	4.000	0	24.000	0	10.500	10.500	0	13.500	31.546	332	-1.834	29.380	0	2.166	20.667	332	0	20.335	39.880		
U1030210003	Incarichi a società di studi, ricerca e consulenza		3.758	24.884	0	28.642	12.006	18.647	30.653	2.011	0	23.216	6.628	-130	16.458	0	6.758	13.000	18.634	5.634	0	35.105		
U1030211009	Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca		55.260	32.926	0	88.186	29.069	266.459	295.527	207.342	0	144.324	111.357	-469	32.468	0	111.856	144.080	140.426	0	3.654	208.926		
U1030213001	Servizi di sorveglianza, custodia e accoglienza		2.694.900	24.975	0	2.719.875	2.423.379	427.986	2.851.365	131.489	0	822.940	768.647	-3.368	50.905	0	772.035	2.639.406	3.192.026	552.620	0	478.891		
U1030213002	Servizi di pulizia e lavanderia		2.909.307	0	83.261	2.826.046	2.102.337	710.877	2.813.214	0	12.832	788.109	585.792	-33.099	169.219	0	618.881	2.405.203	2.688.129	282.925	0	880.096		
U1030213003	Trasporti, trasocchi e facthmaggio		689.156	22.211	0	711.367	423.525	265.912	689.437	0	21.930	375.117	175.119	-23.177	178.821	0	198.296	673.029	598.644	0	74.385	442.733		
U1030213004	Stampa e rilegatura		1.000	0	0	1.000	0	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	1.000	0		
U1030213005	Servizi ausiliari a beneficio del personale		887.500	0	24.709	882.791	614.025	221.766	835.791	0	27.000	146.886	137.869	0	9.017	0	137.869	836.307	751.894	0	84.413	230.793		
U1030213006	Rimozione e smaltimento di rifiuti tossico-nocivi e di altri materiali		237.500	31.246	0	268.746	197.592	116.105	313.697	44.941	0	391.940	340.186	-32.038	19.717	0	372.224	309.667	537.768	228.101	0	136.821		
U1030213999	Altri servizi ausiliari n.a.c.		254.918	0	201	254.717	143.490	100.604	244.094	0	10.623	147.781	35.303	-28.660	83.798	0	63.983	224.488	178.793	0	55.675	184.402		
U1030214002	Servizio mensa personale civile		230.791	0	64.000	166.791	139.022	68.740	207.763	40.972	0	362.147	34.158	-237.477	90.512	0	271.635	240.051	173.180	0	66.870	199.252		

Pagina 43 di 49

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER CDR 2022 - PARTE II USCITE																														
Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa										
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali	Previsioni			Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio		Pagati		Annullamenti		Rimasti pagare (13-14-15)		Variazioni		Previsioni		Pagamenti		Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate (10-8)	Totale degli Impegni (10-8)	In + (10-7)	In - (7-10)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	In + (20-19)	In - (19-20)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23								
U1030216002	Spese postali	27.881	0	402	27.479	2.953	25.031	27.984	505	0	7.454	5.962	-225	1.266	0	6.187	25.333	8.916	0	16.418	26.297									
U1030219999	Altre spese per servizi amministrativi	26.500	0	19.429	7.071	25.083	0	25.083	18.012	0	1.832	0	-9	1.824	0	9	3.000	25.083	22.083	0	1.824									
U1030219001	Gestione e manutenzione applicazioni	119.115	0	14.115	105.000	73.241	273.366	346.627	241.627	0	57.790	37.129	-745	19.915	0	37.875	108.500	110.371	1.871	0	293.301									
U1030219004	Servizi di rete per trasmissione dati e VoIP e relativa manutenzione	0	444	0	444	0	444	444	444	0	0	10.744	3.580	0	7.164	0	3.580	141	3.580	3.439	0	7.607								
U1030299009	Acquisto di servizi per verde e arredo urbano	380.000	0	2.863	377.137	85.875	243.652	329.527	0	47.610	310.546	199.597	-2.989	107.959	0	202.586	383.000	285.472	0	97.528	351.612									
U1030299999	Altri servizi diversi n.a.c.	187.000	101.678	0	288.678	228.878	399.061	627.938	339.261	0	303.387	160.148	-110.439	32.800	0	270.587	342.272	389.026	46.754	0	431.861									
U1100499999	Altri premi di assicurazione n.a.c.	900	0	0	900	514	0	514	0	386	0	0	0	0	0	0	750	514	0	236	0									
U1109999999	Altre spese correnti n.a.c.	0	13.261	0	13.261	37.575	0	37.575	24.314	0	0	0	0	0	0	0	13.261	37.575	24.314	0	0									
TOTALE 1.1.3			26.172.984	7.662.246	902.860	32.932.370	24.543.120	7.408.315	31.951.435	1.920.509	2.901.443	10.823.534	7.294.079	-812.578	2.416.877	0	8.106.657	30.630.891	31.837.199	3.261.347	2.055.040	9.825.192								
1.1 FUNZIONAMENTO			26.335.487	7.979.005	933.456	36.381.045	26.171.025	8.790.254	34.961.279	1.920.509	3.340.275	12.355.254	8.713.668	-821.589	2.719.987	0	9.635.257	33.903.048	34.884.693	3.261.347	2.279.702	11.510.261								
1.2 INTERVENTI DIVERSI																														
1.2.1 USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI																														
U1030202001	Rimborso per viaggio e traliccio	59.900	0	1.100	58.800	29.685	6.806	36.491	0	22.310	7.850	1.658	-4.214	1.977	0	5.873	53.960	31.343	0	22.617	8.783									
U1030202999	Altre spese per relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c	8.500	0	3.000	5.500	2.215	0	2.215	0	3.285	0	0	0	0	0	0	5.500	2.215	0	3.285	0									
TOTALE 1.2.1			68.400	0	4.100	64.300	31.900	6.806	38.706	0	25.594	7.850	1.658	-4.214	1.977	0	5.873	59.460	33.558	0	25.902	8.783								
1.2.4 ONERI TRIBUTARI																														
U1020102001	Imposta di registro e di bollo	9.500	9.596	0	19.096	11.913	7.147	19.060	0	36	7.873	0	-16	7.857	0	16	8.667	11.913	3.246	0	15.005									
U1020104001	Tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi	1.000	0	0	1.000	0	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	1.000	0									
U1020106001	Tassa e/o tariffa smaltimento rifiuti solidi urbani	1.100.500	8.166	0	1.108.666	937.066	44.696	981.702	0	126.904	66.682	58.543	-2.894	5.245	0	61.437	1.074.333	995.609	0	78.724	49.941									

Pagina 44 di 49

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa												
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate				Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio			Pagati		Annullamenti		Rimasti pagare (13-14-15)		Variazioni		Previsioni		Pagamenti		Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	In + (20-19)	In - (19-20)	23							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23								
U1020109001	Tassa di circolazione dei veicoli a motore (tassa automobilistica)		11.150	0	682	10.468	1.476	6.444	7.919	0	2.549	7.804	3.427	-3.750	627	0	7.177	10.968	4.903	0	6.065	7.071								
U1020199999	Imposte, tasse e proventi assimilati a carico dell'ente n.a.c.		28.112	5.509	0	33.621	38.340	87	39.426	4.805	0	3.448	2.108	-270	1.070	0	2.378	30.703	40.448	9.744	0	1.157								
TOTALE 1.2.4			1.150.262	23.272	682	1.172.862	988.795	56.373	1.047.168	4.805	130.488	85.808	64.078	-6.931	14.800	0	71.008	1.125.671	1.052.872	12.991	86.789	73.173								
1.2.6 USCITE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI																														
U1070602999	Interessi di mora ad altri soggetti		0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	0	0	85	0	0	0	0	0	0	85								
U1080201001	Dritti reali di godimento e servizi onerosi		3.400	0	0	3.400	3.705	0	3.705	305	0	0	0	0	0	0	0	3.400	3.705	305	0	0								
U1106030001	Spese per indennizzi		20.000	0	0	20.000	0	0	0	0	20.000	0	0	0	0	0	0	20.000	0	0	20.000	0								
U1109999999	Altre spese correnti n.a.c.		300	550	0	850	1.243	0	1.243	393	0	0	0	0	0	0	0	850	1.243	393	0	0								
TOTALE 1.2.6			23.700	550	0	24.250	4.949	0	4.949	689	20.000	85	0	0	85	0	0	24.250	4.949	689	20.000	85								
1.2.INTERVENTI DIVERSI			1.242.362	23.822	4.782	1.261.402	1.025.643	65.179	1.090.823	5.503	176.083	93.743	65.736	-11.146	16.862	0	76.881	1.209.381	1.091.380	13.689	131.691	82.042								
TOTALE TITOLO I - USCITE CORRENTI			30.577.659	8.002.826	938.238	37.642.447	27.196.668	8.855.433	36.052.102	1.926.012	3.516.357	12.448.997	8.779.404	-932.733	2.736.860	0	9.712.138	35.112.429	35.976.072	3.275.036	2.411.393	11.592.293								
2 TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE																														
2.1 INVESTIMENTI																														
2.1.1 ACQUISIZIONE DI BENI AD USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI																														
U2020109004	Fabbricati industriali e costruzioni leggere		50.000	0	0	50.000	0	0	0	0	50.000	0	0	0	0	0	0	50.000	0	0	50.000	0								
U2020109009	Infrastrutture telematiche		5.000	0	0	5.000	0	0	0	0	5.000	0	0	0	0	0	0	5.000	0	0	5.000	0								
U2020109019	Fabbricati ad uso strumentale		2.000.000	396.604	0	2.396.604	651.301	1.631.229	2.282.529	0	104.075	939.911	676.990	-163	262.758	0	677.153	2.105.379	1.328.291	0	777.088	1.893.088								
U2020109999	Beni immobili n.a.c.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	74.706	62.092	-5.070	7.544	0	67.162	69.188	62.092	0	7.096	7.544								
TOTALE 2.1.1			2.055.000	396.604	0	2.441.604	651.301	1.631.229	2.282.529	0	159.075	1.014.617	739.083	-5.233	270.301	0	744.315	2.229.568	1.390.383	0	839.185	1.901.530								
2.1.2 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																														
U2020103001	Mobili e arredi per ufficio		1.000	1.004	0	2.004	4.359	9.516	13.875	11.871	0	39.144	39.144	0	0	0	0	40.962	43.503	2.541	0	9.516								

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo			Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi							Gestione di cassa				
Cat	Descrizione Capitolo	Iniziali	Previsioni		Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio			
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)					In + (16-13)	In - (13-16)			In + (20-19)	In - (19-20)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
U2020104002	Impianti	2.203.519	0	100.220	2.103.299	196.478	67.569	264.047	0	1.839.251	1.100.748	978.946	-1.802	120.000	0	980.748	2.116.231	1.175.425	0	940.807	187.569			
U2020105001	Attrezzature scientifiche	11.000	0	0	11.000	7.403	2.623	10.026	0	974	0	0	0	0	0	0	11.000	7.403	0	3.597	2.623			
U2020105999	Attrezzature n.a.c.	5.000	2.041	0	7.041	6.941	0	6.941	0	100	0	0	0	0	0	0	3.200	6.941	3.741	0	0			
U2020106001	Macchine per ufficio	500	0	0	500	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	500	0	0	500	0			
U2020107001	Server	0	2.806	0	2.806	2.806	0	2.806	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.806	2.806	0	0			
U2020107002	Postazioni di lavoro	122.104	653	0	122.757	30.900	41.155	72.055	0	50.702	15.166	9.115	-1.506	4.535	0	10.621	119.617	40.015	0	79.603	45.690			
U2020107003	Periferiche	31.560	0	0	31.560	2.140	12.057	14.198	0	17.362	7.510	6.243	0	1.268	0	6.243	20.464	8.383	0	12.081	13.325			
U2020107004	Apparati di telecomunicazione	7.000	0	0	7.000	0	0	0	0	7.000	0	0	0	0	0	0	6.000	0	0	6.000	0			
U2020107005	Tablet e dispositivi di telefonia fissa e mobile	1.000	0	0	1.000	0	2.192	2.192	1.192	0	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	1.000	2.192			
U2020107999	Hardware n.a.c.	10.000	0	0	10.000	0	0	0	0	10.000	0	0	0	0	0	0	9.500	0	0	9.500	0			
U2020199001	Materiale bibliografico	6.500	0	0	6.500	0	1.500	1.500	0	5.000	9.557	4.290	-1.737	3.530	0	6.027	6.500	4.290	0	2.210	5.030			
U2020199999	Altri beni materiali diversi	233.000	0	1.225	231.775	30.261	171.668	201.929	0	29.846	75.071	45.057	-30.014	0	0	75.071	271.404	75.318	0	196.086	171.688			
U2020302001	Sviluppo software e manutenzione evolutiva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	0	-122	0	0	122	0	0	0	0	0			
U2020302002	Acquisto software	8.600	26.068	0	34.668	1.434	70.524	71.957	37.090	0	84.375	39.599	0	44.776	0	39.599	34.334	41.032	6.698	0	115.300			
U2020306999	Manutenzione straordinaria su altri beni di terzi	100.000	90.000	0	190.000	0	67.034	67.034	0	122.866	151.825	151.272	0	553	0	151.272	239.324	151.272	0	88.053	67.596			
TOTALE 2.1.2			2.781.483	122.572	101.445	2.802.609	282.990	455.226	738.217	50.153	2.114.545	1.711.444	1.492.890	-35.182	183.372	0	1.528.071	2.948.981	1.775.880	166.335	1.339.435	638.599		
2.1 INVESTIMENTI			4.836.483	596.176	101.445	5.244.213	934.291	2.086.465	3.020.746	50.153	2.273.620	2.726.060	2.231.972	-40.414	453.674	0	2.272.387	5.175.548	3.166.263	166.335	2.176.620	2.540.129		
TOTALE TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE			4.836.483	596.176	101.445	5.244.213	934.291	2.086.465	3.020.746	50.153	2.273.620	2.726.060	2.231.972	-40.414	453.674	0	2.272.387	5.175.548	3.166.263	166.335	2.176.620	2.540.129		

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa												
Cat	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni				Pagati			Annullamenti			Rimasti pagare (13-14-15)			Variazioni		Previsioni		Pagamenti		Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio	
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	Residui all'inizio dell'esercizio	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	In + (20-19)	In - (19-20)	23						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			23						
TOTALE DIREZIONE INFRASTRUTTURE E CDR14 SERVIZI		38.414.341	8.512.002	1.039.683	42.886.660	28.130.959	10.941.888	39.072.848	1.976.164	5.789.977	15.175.057	11.011.376	-973.148	3.190.533	0	11.984.524	40.290.978	39.142.336	3.441.371	4.690.013	14.132.492									

CDR15 CONTABILITA' SPECIALI E PARTITE DI GIRO

3 TITOLO III - GESTIONI SPECIALI

3.1 USCITE GESTIONI SPECIALI

3.1.1 USCITE GESTIONI SPECIALI

U7020201001 Trasferimenti per conto terzi a Ministeri

0 0 0 0 0 16.620 0 16.620 0 16.620 0 143.866 130.399 0 4.457 0 130.399 0 156.019 156.019 0 4.457

U7020201013 Trasferimenti per conto terzi a enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e relazioni sperimentali per la ricerca

4.400.000 0 0 4.400.000 641.153 2.852.074 3.593.227 0 806.773 2.856.944 2.833.055 0 22.789 0 2.833.055 700.000 3.474.208 2.774.208 0 2.974.883

U7020201999 Trasferimenti per conto terzi a altre Amministrazioni Centrali n.a.c.

4.000.000 0 0 4.000.000 7.694 0 7.694 0 3.992.306 0 0 0 0 0 1.500.000 7.694 0 1.492.306 0

U7020202001 Trasferimenti per conto terzi a Regioni e province autonome

150.000 0 0 150.000 0 0 0 0 150.000 0 0 0 0 0 150.000 0 0 150.000 0 0

U7020202003 Trasferimenti per conto terzi a Comuni

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 250.000 0 0 250.000 0 0

U7020202008 Trasferimenti per conto terzi a Università

6.300.000 0 0 6.300.000 4.720.211 1.847.070 6.567.280 267.280 0 3.309.409 3.308.397 0 1.011 0 3.308.397 3.000.000 8.028.608 5.028.608 0 1.848.081

U7020202018 Trasferimenti per conto terzi a Consorzio di enti locali

50.000 0 0 50.000 0 0 0 0 50.000 360 0 0 0 0 50.000 0 0 50.000 0 360

U7020202001 Trasferimenti per conto terzi a Imprese controllate

110.000 0 0 110.000 0 0 0 0 110.000 0 0 0 0 0 110.000 0 0 110.000 0 0

U7020202002 Trasferimenti per conto terzi a altre imprese partecipate

2.000.000 0 0 2.000.000 950.520 91.070 1.041.590 0 958.410 1.995.780 1.543.481 0 452.300 0 2.494.000 2.344.000 0 543.370

U7020202999 Trasferimenti per conto terzi a altre imprese

1.400.000 0 0 1.400.000 5.134.983 960.636 6.095.619 4.695.619 0 6.940.618 6.764.794 0 175.833 0 6.764.794 3.190.000 11.899.767 8.709.767 0 1.136.489

U7020304001 Trasferimenti per conto terzi a Regione Europea e al Fondo del Mezzogiorno

2.000.000 0 0 2.000.000 4.956.737 3.042.685 7.999.421 5.999.421 0 827.750 705.741 0 122.009 0 705.741 8.500.000 5.652.477 0 2.837.523 3.164.694

U7020401001 Costituzione di depositi cauzionali o contrattuali presso terzi

250.000 0 0 250.000 0 0 0 0 250.000 0 0 0 0 0 250.000 0 0 250.000 0 0

U7020402001 Restituzione di depositi cauzionali o contrattuali di terzi

150.000 0 0 150.000 23.663 201.523 225.186 75.186 0 252.105 44.003 0 208.102 0 150.000 67.665 0 82.335 409.625

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Capitolo		Gestione di Competenza										Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				
Cap	Descrizione Capitolo	Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni				Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
		Iniziali	In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)					In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
U702999999 Altre uscite per conto terzi n.a.c.		190.000	0	0	0	190.000	0	0	0	0	190.000	116.139	0	0	116.139	0	0	3.000.000	0	0	3.000.000	116.139
TOTALE 3.1.1			21.000.000	0	0	21.000.000	16.451.580	9.095.058	25.546.638	11.054.127	6.507.489	16.441.861	15.338.860	0	1.103.000	0	15.338.860	21.000.000	31.790.440	19.012.604	8.222.163	10.198.098
3.1 USCITE GESTIONI SPECIALI			21.000.000	0	0	21.000.000	16.451.580	9.095.058	25.546.638	11.054.127	6.507.489	16.441.861	15.338.860	0	1.103.000	0	15.338.860	21.000.000	31.790.440	19.012.604	8.222.163	10.198.098
TOTALE TITOLO III - GESTIONI SPECIALI			21.000.000	0	0	21.000.000	16.451.580	9.095.058	25.546.638	11.054.127	6.507.489	16.441.861	15.338.860	0	1.103.000	0	15.338.860	21.000.000	31.790.440	19.012.604	8.222.163	10.198.098
4 TITOLO IV - PARTITE DI GIRO																						
4.1 USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO																						
4.1.1 USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO																						
U7010102001 Versamento delle ritenute per scissione contabile IVA (split payments)		8.500.000	0	0	0	8.500.000	8.706.356	1.193.630	9.899.986	1.399.986	0	1.017.024	1.015.138	0	1.886	0	1.015.138	8.500.000	9.721.464	1.221.464	0	1.195.516
U7010199999 Versamento di altre ritenute n.a.c.		450.000	0	0	0	450.000	351.334	38.896	390.230	0	59.770	77.092	77.092	0	0	0	77.092	450.000	428.426	0	21.574	38.896
U7010201001 Versamenti di ritenute erariali su redditi da lavoro dipendente riscosse per conto terzi		43.000.000	0	0	0	43.000.000	27.374.408	4.389.724	31.764.132	0	11.235.868	4.562.953	4.562.953	0	0	0	4.562.953	43.000.000	31.936.971	0	11.063.029	4.389.724
U7010202001 Versamenti di ritenute previdenziali e assistenziali su redditi da lavoro dipendente riscosse per conto terzi		18.500.000	0	0	0	18.500.000	7.980.431	1.408.860	9.389.321	0	9.110.679	2.632.185	1.464.504	0	1.167.681	0	1.464.504	18.500.000	9.444.935	0	9.055.065	2.576.571
U7010209999 Altri versamenti di ritenute al personale dipendente per conto di terzi		3.500.000	0	0	0	3.500.000	1.669.845	2.859	1.672.704	0	1.827.296	9.260	4.856	0	4.425	0	4.856	3.500.000	1.674.701	0	1.825.299	7.263
U7010301001 Versamenti di ritenute erariali su redditi da lavoro autonomo per conto terzi		350.000	0	0	0	350.000	63.660	5.403	69.064	0	280.936	6.350	6.350	0	0	0	6.350	350.000	70.010	0	279.990	5.403
U7010302001 Versamenti di ritenute previdenziali e assistenziali su redditi da lavoro autonomo per conto terzi		150.000	0	0	0	150.000	0	0	0	0	150.000	0	0	0	0	0	0	150.000	0	0	150.000	0
U7019801001 Spese non andate a buon fine		750.000	0	0	0	750.000	70.009	0	70.009	0	679.991	0	0	0	0	0	0	750.000	70.009	0	679.991	0
U7019803001 Costituzione fondi economici e carte aziendali		350.000	0	0	0	350.000	3.827	0	3.827	0	346.173	0	0	0	0	0	0	350.000	3.827	0	346.173	0
U7019999999 Altre uscite per partite di giro n.a.c.		3.450.000	0	0	0	3.450.000	794.518	6.143	800.661	0	2.649.339	425.486	4.159	0	421.327	0	4.159	3.450.000	798.677	0	2.651.323	427.470
TOTALE 4.1.1			79.000.000	0	0	79.000.000	47.014.388	7.045.545	54.059.934	1.399.986	26.340.052	8.728.979	7.134.661	0	1.595.318	0	7.134.661	79.000.000	54.148.049	1.221.464	26.072.444	8.640.863
4.1 USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO			79.000.000	0	0	79.000.000	47.014.388	7.045.545	54.059.934	1.399.986	26.340.052	8.728.979	7.134.661	0	1.595.318	0	7.134.661	79.000.000	54.148.049	1.221.464	26.072.444	8.640.863
TOTALE TITOLO IV - PARTITE DI GIRO			79.000.000	0	0	79.000.000	47.014.388	7.045.545	54.059.934	1.399.986	26.340.052	8.728.979	7.134.661	0	1.595.318	0	7.134.661	79.000.000	54.148.049	1.221.464	26.072.444	8.640.863
TOTALE CONTABILITA' SPECIALE E PARTITE CDR15 DI GIRO			100.000.000	0	0	100.000.000	63.465.968	16.140.863	79.606.572	12.454.112	32.847.541	25.171.840	22.473.521	0	2.698.319	0	22.473.521	100.000.000	85.939.489	20.234.067	34.294.608	18.838.922

RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE PER ODR 2022 - PARTE II USCITE

Cat	Cap	Descrizione Capitolo	Gestione di Competenza									Gestione dei residui passivi						Gestione di cassa				Totale dei residui passivi alla fine dell'esercizio
			Previsioni			Somme Impegnate			Differenze rispetto alle previsioni			Residui all'inizio dell'esercizio	Pagati	Annullamenti	Rimasti pagare (13-14-15)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti	Differenze rispetto alle previsioni		
			In aumento (7-4)	In diminuzione (4-7)	Definitive (4+5-6)	Pagate	Rimaste pagare (10-8)	Totale degli Impegni	In + (10-7)	In - (7-10)	In + (16-13)					In - (13-16)	In + (20-19)			In - (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
488.893.976			43.826.079	89.768.519	462.953.537	277.173.403	65.952.293	342.525.696	21.198.374	131.626.215	260.276.735	81.564.752	-442.119.317	36.592.666	0	223.684.049	447.490.001	358.739.155	30.237.894	118.989.739	101.944.989	
TOTALE GENERALE																						

STATO PATRIMONIALE

Stato Patrimoniale 2022

ATTIVITA'		2022	2021	PASSIVITA'		2022	2021
A) CREDITI VERSO LO STATO ED ALTRI ENTI PUBBLICI PER LA PARTECIPAZIONE AL PATRIMONIO INIZIALE				A) PATRIMONIO NETTO			
B) IMMOBILIZZAZIONI				I. Fondo di dotazione		652.428.589	676.299.366
I. Immobilizzazioni immateriali				II. Riserve obbligatorie e derivanti da leggi			
1) Costi d'impianto e di ampliamento				III. Riserve di rivalutazione			
2) Costi di ricerca, di sviluppo e di pubblicità				IV. Contributi a fondo perduto			
3) Diritti di brevetto industriale e diritti di utilizzazione delle opere di ingegno		133	135	V. Contributi per riporto di avanzzi			
4) Concessioni, licenze, marchi e diritti simili		18	18	VI. Riserve statutarie			
5) Avviamento				VII. Altre riserve distintamente indicate			
6) Immobilizzazioni in corso e acconti				VIII. Avanzi (Disavanzi) economici portati a nuovo		1.418.753	-23.870.777
8) Manutenzioni straordinarie e migliorie su beni di terzi		371.998	303.704	IX. Avanzo (Disavanzo) economico d'esercizio		-18.999.286	1.418.753
Manutenzioni straordinarie e migliorie su beni di terzi in corso di acquisizione		67.586	151.825	Totale Patrimonio netto (A)		634.848.056	653.847.342
9) Altre		2.173.965	2.119.247	B) CONTRIBUTI IN CONTO CAPITALE			
a) Software		1.249.086	1.347.490	1) per contributi a destinazione vincolata		105.000.000	93.750.000
b) Software in corso di acquisizione		924.879	771.757	2) per contributi indistinti per la gestione			
Totale		2.613.701	2.574.929	3) per contributi in natura			
II. Immobilizzazioni materiali				Totale Contributi in conto capitale (B)		105.000.000	93.750.000
1) Terreni e fabbricati		165.732.660	168.966.208	FONDI PER RISCHI ED ONERI E ALTRI FONDI			
a) Terreni		2.678.357	2.678.357	1) per trattamento di quiescenza e obblighi simili		159.215	159.215
b) Terreni in corso di acquisizione		0	0	2) per imposte			
c) Fabbricati		160.758.758	163.374.550	3) Altri fondi			
d) Beni in corso di acquisizione		2.295.545	2.913.300	a) Fondo contrattazione integrativa		12.461.661	6.754.037
2) Impianti e macchinari		220.548.161	235.912.025	b) Fondo rinnovi contrattuali		15.132.387	10.467.378
a) Impianti di ricerca		214.044.883	225.731.641	c) Fondo per cause in corso		4.077.588	0
b) Impianti in corso di acquisizione		2.494.135	5.598.726	Totale Fondi rischi ed oneri futuri e Altri Fondi (C)		31.830.851	17.380.630
c) Macchinari		3.687.538	4.249.649				
d) Macchinari in corso di acquisizione		321.605	332.009				

ATTIVITA'		2022	2021	PASSIVITA'		2022	2021
3)	Attrezzature industriali e commerciali a) Attrezzature industriali e commerciali b) Attrezzature industriali e commerciali in corso di acquisizione	23.591.785	19.590.638	TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO			
		14.624.532	13.430.891			184.895.496	190.206.002
4)	Automezzi e motomezzi a) Automezzi e motomezzi b) Mezzi di trasporto per vie d'acqua	83.602	101.050	RESIDUI PASSIVI, con separata indicazione, per ciascuna voce, degli importi esigibili oltre l'esercizio successivo			
		17.893	30.473				
5)	Immobilizzazioni in corso e acconti a) Impianto DTT in corso di realizzazione b) Impianto DTT (componenti in corso di acquisizione) c) Altri impianti in corso di realizzazione d) Altri impianti (componenti di corso di acquisizione)	95.410.514	78.930.326	1) obbligazioni			
		74.512.658	45.988.704	2) verso le banche		100.000.000	0
6)	Diritti reali di godimento a) Mobili arredi, macchine per ufficio, apparecchiature e strumentazione scientifica, prodotti informatici, ecc. b) Mobili arredi, macchine per ufficio, apparecchiature e strumentazione scientifica, prodotti informatici, ecc. in corso di acquisizione c) Altri beni d) Altri beni in corso di acquisizione	17.573.809	32.033.497	3) verso altri finanziatori			
		2.551.656	907.409	4) acconti			
7)	Altri beni a) Mobili arredi, macchine per ufficio, apparecchiature e strumentazione scientifica, prodotti informatici, ecc. b) Mobili arredi, macchine per ufficio, apparecchiature e strumentazione scientifica, prodotti informatici, ecc. in corso di acquisizione c) Altri beni d) Altri beni in corso di acquisizione	772.391	716	5) debiti verso fornitori		53.425.707	68.220.782
		52.067.237	51.914.273	6) rappresentati da titoli di credito			
III.	Immobilizzazioni finanziarie, con separata indicazione per ciascuna voce dei crediti, degli importi esigibili entro l'esercizio successivo	5.372.881	5.140.485	7) verso imprese controllate, collegate e controllanti		48.334	73.334
		1.353.874	1.427.773	8) debiti tributari		2.153.736	2.044.000
1)	Partecipazioni in: a) imprese controllate b) imprese collegate c) imprese controllanti d) altre imprese e) altri enti	45.335.358	45.335.636	9) debiti verso istituti di previdenza e sicurezza sociale		4.717.663	4.878.597
		5.323	10.380	10) debiti verso iscritti, soci e terzi per prestazioni dovute			
	Totale	557.433.959	565.414.520	11) debiti verso lo Stato ed altri soggetti pubblici			
				12) debiti diversi:			
				a) debiti verso il personale		3.109.387	3.175.153
				b) debiti verso creditori diversi		8.903.528	7.773.703
				c) debiti per trasferimenti e contributi		11.505.233	161.352
				c. 1) Debiti per "Fondo Trasferimento Tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech		500.000.000	500.000.000
				d) debiti per trasferimenti per conto terzi		9.672.294	16.073.617
				e) altri debiti		13.469.899	13.543.909

ATTIVITA'		2022	2021	PASSIVITA'	2022	2021	
1-bis) Versamenti in conto partecipazioni		72.843	72.843	Totale Debiti (E)			
2) Crediti							
a) verso imprese controllate						615.944.448	
a. 1) Crediti esigibili entro l'esercizio successivo		0	0				
b) verso imprese collegate							
c) verso lo Stato e altri soggetti pubblici							
d) verso altri:							
d. 1) Crediti verso INA		24.181.611	45.966.440				
d. 2) Crediti verso INA per previdenza		66.490	66.490				
d. 3) Prestiti al personale		2.294.496	2.432.325				
3) Altri titoli		4.812.367	5.022.098	RATEI E RISCONTI			
4) Crediti finanziari diversi							
Totale		33.778.455	55.910.844 (F)		1) Ratei passivi	85.042	
Totale immobilizzazioni (B)					2) Risconti passivi	17.764.510	11.265.140
		593.826.115	613.900.294		3) Aggio su prestiti		
				4) Riserve tecniche			
C) ATTIVO CIRCOLANTE				Totale Ratei e risconti (F)	17.849.551	11.265.140	
L Rimanenze							
1) Materie prime, sussidiarie e di consumo e merci		1.625.229	1.581.004	Totale Passivo (B+C+D+E+F)	1.046.581.681	928.546.220	
2) Prodotti in corso di lavorazione e semilavorati							
3) Lavori in corso							
4) Prodotti finiti e merci							
5) Acconti							
Totale		1.625.229	1.581.004				

159

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

ATTIVITA'		2022	2021	PASSIVITA'	2022	2021
II. Residui attivi, con separata indicazione, per ciascuna voce, degli importi esigibili oltre l'esercizio successivo						
1)	Crediti verso utenti, clienti, ecc.	15.257.849	15.263.248			
2)	Crediti verso iscritti, soci e terzi					
3)	Crediti verso imprese controllate e collegate	7.437.155	2.602.111			
4)	Crediti verso lo Stato ed altri soggetti pubblici:					
	a) Credito per il Contributo ordinario dello Stato (crediti esigibili entro l'esercizio successivo)	82.120	0			
	b) Crediti da finanziamenti dal Ministero vigilante per attività istituzionale:					
	b. 1 credito esigibile oltre l'esercizio successivo					
	b. 2 credito esigibile entro l'esercizio successivo					
	c) Crediti per finanziamenti da Ministeri	50.674.137	62.444.813			
	d) Crediti per finanziamenti da enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e stazioni sperimentali per la ricerca	456.741	273.948			
	e) Crediti per finanziamenti da altre Amministrazioni Centrali	31.999.426	32.234.637			
	f) Crediti per finanziamenti da Amministrazioni locali	9.935.427	8.686.819			
	g) Crediti diversi	90.233	65.410			
4-	bis) Crediti tributari					
4-	ter) Imposte anticipate					
5)	Crediti verso altri:					
	a) Crediti per finanziamenti dall'Unione Europea e dal Resto del Mondo	2.780.914	3.439.930			
	b) Crediti per finanziamenti per conto terzi	6.907	6.907			
	c) Altri crediti	10.868.494	9.794.280			
Totale		129.589.405	134.812.105			

ATTIVITA'		2022	2021	PASSIVITA'	2022	2021
III. Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni						
1)	Partecipazioni in imprese controllate					
2)	Partecipazioni in imprese collegate					
3)	Altre partecipazioni					
4)	Altri titoli					
Totale						
IV. Disponibilità liquide						
1)	Depositi bancari e postali (saldo contabile)	956.388.988	832.100.160			
2)	Assegni					
3)	Denaro e valori in cassa					
Totale		956.388.988	832.100.160			
Totale attivo circolante ©		1.087.603.622	968.493.268			
D) RATEI E RISCONTI						
1)	Ratei attivi					
2)	Risconti attivi					
Totale						
Totale ratei e risconti (D)						
TOTALE ATTIVO		1.681.429.737	1.582.393.562	TOTALE PASSIVO + NETTO	1.681.429.737	1.582.393.562

CONTO ECONOMICO

Conto Economico 2022

CONTO ECONOMICO SECONDO IL PROSPETTO CIVILISTICO	31/12/2022		31/12/2021	
	PARZIALI	TOTALI	PARZIALI	TOTALI
A) VALORE DELLA PRODUZIONE				
1) Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e/o servizi		5.695.802		5.954.699
a) Proventi derivanti dalla vendita di beni	63.422			
b) Proventi derivanti da cessioni di conoscenze e brevetti	57.285		61.324	
c) Proventi derivanti da prestazioni di servizi tecnici e attività di ricerca	5.575.095		5.893.374	
2) Variazione delle rimanenze dei prodotti in corso di lavorazione, semilavorati e finiti				
3) Variazione dei lavori in corso su ordinazione				
4) Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni		1.865.248		-
5) Altri ricavi e proventi, con separata indicazione dei contributi di competenza dell'esercizio		398.203.846		248.490.841
a) Contributo ordinario dello Stato	150.955.853		140.955.853	
b) Finanziamenti dal FOE per l'attuazione del P.N.R.A. (logistica)	21.839.047		13.215.208	
c) Finanziamenti da Amministrazioni Centrali	42.689.659		61.234.744	
d) Finanziamenti da Amministrazioni Locali	6.867.867		6.284.059	
e) Finanziamenti da enti di previdenza	27.558		17.029	
f) Finanziamenti dall'UE e dal Resto del Mondo	12.788.210		12.506.427	
g) Finanziamenti da imprese e Istituzioni Sociali Private	1.684.813		273.418	
h) Affitti di immobili	1.387.030		1.244.079	
i) Altre entrate	17.844.493		8.740.868	
l) Annullamento residui passivi	142.119.317		4.019.156	
TOTALE VALORE DELLA PRODUZIONE (A)		405.764.896		254.445.539
B) COSTI DELLA PRODUZIONE				
6) per materie prime, sussidiarie, consumo e merci		6.873.513		7.046.025
7) per servizi		47.690.729		36.897.387
8) per godimento beni di terzi		7.418.139		6.782.447
9) per il personale		138.149.097		149.083.021
a) salari e stipendi	98.438.835		102.879.729	
b) oneri sociali	24.385.801		26.247.517	
c) trattamento di fine rapporto	10.007.080		15.790.830	
d) trattamento di quiescenza e simili	-		-	
e) altri costi	5.317.381		4.164.945	
10) Ammortamenti e svalutazioni		28.507.821		28.020.588
a) Ammortamento delle immobilizzazioni immateriali	902.787		862.973	
b) Ammortamento delle immobilizzazioni materiali	27.605.034		27.157.614	
d) Svalutazione dei crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilità liquide				
11) Variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci		- 44.225		60.050
12) Accantonamenti ai fondi rischi e oneri		4.077.588		-
a) accantonamenti al fondo per cause in corso	4.077.588			
13) Altri accantonamenti		171.424.903		18.643.855
a) accantonamenti al fondo contrattazione integrativa	5.707.624		1.485.167	
b) accantonamenti al fondo rinnovi contrattuali	5.003.394		5.373.613	
c) accantonamenti per ripristino Fondo TFR/TFS:				
• accantonamento al TFR/TFS per residui annullati	138.872.716		-	
• accantonamento al TFR/TFS a valore sui trasferimenti di cui ex polizza INA e altro	21.841.170		11.785.075	
14) Oneri diversi di gestione		27.717.037		15.683.181
• per annullamento residui attivi	851.458		460.604	
• altri oneri	26.865.579		15.222.577	
TOTALE COSTI DELLA PRODUZIONE (B)		431.814.604		262.216.555

CONTO ECONOMICO SECONDO IL PROSPETTO CIVILISTICO	31/12/2022		31/12/2021	
	PARZIALI	TOTALI	PARZIALI	TOTALI
DIFFERENZA TRA VALORE E COSTI DELLA PRODUZIONE (A-B)		- 26.049.708		- 7.771.016
C) PROVENTI E ONERI FINANZIARI				
15) Proventi da partecipazioni		854.591		2.536.173
16) Altri proventi finanziari		17.033.957		16.619.300
a) di crediti iscritti nelle immobilizzazioni	16.980.451		16.589.056	
b) di titoli iscritti nelle immobilizzazioni che non costituiscono partecipazioni	17.222		19.148	
c) di titoli iscritti nell'attivo circolante che non costituiscono partecipazioni				
d) proventi diversi dai precedenti	36.285		11.096	
17) Interessi e altri oneri finanziari		1.980.302		5.183
17-bis) Utili e perdite su cambi				
TOTALE PROVENTI ED ONERI FINANZIARI (15+16-17+/-17bis)		15.908.246		19.150.289
D) RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE				
18) Rivalutazioni:		-		-
a) di partecipazioni	-		-	
b) di immobilizzazioni finanziarie				
c) di titoli iscritti nell'attivo circolante				
19) Svalutazioni:		-		668.514
a) di partecipazioni			668.514	
b) di immobilizzazioni finanziarie				
c) di titoli iscritti nell'attivo circolante				
TOTALE RETTIFICHE DI VALORE (18-19)		-		- 668.514
Risultato prima delle imposte (A-B+/-C+/-D)		- 10.141.462		10.710.759
Imposte dell'esercizio		8.857.824		9.292.006
Avanzo/Disavanzo/Pareggio Economico		- 18.999.286		1.418.753

NOTA INTEGRATIVA

Criteri di valutazione utilizzati

Nello specifico si riportano nel seguito i criteri di valutazione più significativi adottati.

Immobilizzazioni

- **immateriali:** i brevetti, marchi e diritti di autore sono riportati in bilancio ad un valore simbolico di 1 euro; il software applicativo acquisito a titolo di proprietà e relativa manutenzione evolutiva sono ammortizzati con un'aliquota pari al 20%;
- **materiali:** le immobilizzazioni materiali sono iscritte al costo storico ed in rari casi al costo a nuovo, rettifiche dai corrispondenti fondi di ammortamento ed incrementate dei costi di manutenzione straordinaria. Gli impianti da radiare sono riportati al costo storico e rettificati da un fondo di ammortamento di egual valore;
- **finanziarie:** le partecipazioni sono iscritte al costo di acquisto o di sottoscrizione, eventualmente maggiorato dagli oneri di diretta imputazione, come specificato al punto 1 dell'articolo 2426 c.c. e corrispondentemente ridotto delle perdite durevoli di valore (articolo 2426 n. 1 e 3 c.c.).

Rimanenze di magazzino

Le materie prime sussidiarie, di consumo e merci sono iscritte in bilancio al costo di acquisto secondo l'articolo 2426 c.c. al punto 9.

Patrimonio netto

Il patrimonio netto è determinato come differenza tra le attività e le passività e la sua variazione rispetto all'esercizio precedente è coincidente con le risultanze del Conto economico, a meno delle variazioni intervenute a riduzione del fondo di dotazione.

Nel transitorio del passaggio verso la contabilità civilistica, che dovrà definire in modo puntuale le voci ideali del Patrimonio netto per distinguere in via generale il fondo di dotazione delle riserve, già con il Conto consuntivo 2017, si è provveduto ad espungere dal fondo di dotazione per essere riportato come riduzione del Patrimonio netto l'importo corrispondente al fondo ammortamento impianti e laboratori di ricerca venutosi a costituire a seguito del Piano straordinario di ricognizione delle immobilizzazioni materiali.

Fondo per rischi ed oneri

Al fondo rischi e oneri sono imputati, tra gli altri, il "fondo per trattamento di quiescenza e obblighi simili" con riferimento ai futuri debiti verso i dipendenti per la previdenza complementare.

Fondo TFR/TFS

Tale fondo è costituito dal debito complessivo maturato verso i dipendenti alla data di chiusura del bilancio, le cui componenti sono:

- le polizze assicurative sottoscritte dall'ENEA con l'Istituto Nazionale delle Assicurazioni (INA) a garanzia del TFR/TFS;
- il fondo Trattamento di Fine Rapporto/Servizio costituito dall'ENEA per la parte non coperta dalle polizze.

Costi di ricerca

I costi di ricerca sono considerati costi d'esercizio vista la natura istituzionale dell'ENEA.

Transizione verso il sistema economico-patrimoniale

Con riferimento all'articolo 10, comma 1 del decreto legislativo n. 218/2016, l'ENEA, in quanto ente di ricerca, deve dotarsi di un sistema di contabilità economico-patrimoniale.

La transizione verso il nuovo sistema di contabilità interessa tutti gli enti di ricerca, per i quali nell'ambito di un apposito Gruppo di lavoro costituito in seno alla CO.DI.G.E.R. si stanno elaborando soluzioni comuni in merito alla definizione delle modalità e dei criteri di registrazione delle scritture finanziarie, economiche e patrimoniali e di armonizzazione con l'attuale contabilità finanziaria. Nello specifico è stato istituito dalla Direzione Generale della Ricerca del MUR, con decreto 1171 del 20/05/2021, un gruppo di lavoro formato dai rappresentanti del Ministero dell'Università e della Ricerca, del Ministero dell'Economia e delle Finanze, dal Presidente del Collegio dei revisori dei conti del CNR e dal rappresentante dei direttori generali degli Enti di Ricerca, per l'elaborazione di un modello organizzativo e procedurale per l'adozione di un sistema di contabilità economico-patrimoniale ai sensi del Decreto Legislativo n. 218/2016.

In parallelo alle iniziative congiunte con gli altri enti di ricerca, l'Agenzia ha dato luogo alle azioni propedeutiche per la transizione verso la contabilità economico-patrimoniale, avendo provveduto al consolidamento dei dati patrimoniali, che sono alla base del bilancio civilistico, ed all'individuazione del sistema informatico di supporto.

In particolare, nell'anno 2018 è stata completata la ricognizione delle immobilizzazioni materiali pervenendo all'approvazione del relativo valore da parte del Consiglio di amministrazione con Doc. ENEA (2018) 37/C.A. dell'11 aprile 2018 e Doc. ENEA (2018) 41/C.A. del 10 maggio 2018 e negli anni 2019 e 2020 è stata svolta la ricognizione dei crediti e dei debiti, approvata dal Consiglio di amministrazione con Doc. ENEA(2019) 29/C.A. e con Doc. ENEA(2020) 18/C.A. - Rev. 1.

Tuttavia, le attività per la transizione alla contabilità economico patrimoniale sono tutt'oggi in corso.

L'ENEA ha pianificato un programma graduale di passaggio dalla contabilità finanziaria a quella economico-patrimoniale, procedendo verso l'implementazione e integrazione con la contabilità finanziaria del modulo di contabilità economico patrimoniale del sistema gestionale attualmente in uso in Agenzia "Eusis", per poi transitare attraverso una progressiva migrazione verso il sistema "SAP", individuato dall'Agenzia come sistema gestionale che dovrà supportare il modello di contabilità civilistica. A tal fine è

stata formalizzata e avviata ad inizio dell'esercizio 2023 la collaborazione, con l'Università Roma TRE - Dipartimento di Economia Aziendale, per l'elaborazione di un sistema integrato di scritturazione contabile, consistente in un modello di contabilità economico patrimoniale integrato con la contabilità finanziaria ai sensi del D.Lgs. 91/2011 ed il conseguente adeguamento del sistema gestionale in uso e dei processi amministrativi dell'Agenzia anche ai fini della definizione dei presupposti per la transizione verso la contabilità civilistica.

Inoltre, ha dato avvio ad un percorso formativo del personale amministrativo in materia di contabilità economico patrimoniale, mediante la partecipazione ad un recente corso organizzato dalla Scuola Nazionale dell'Amministrazione -SNA-.

Analisi delle voci dello Stato patrimoniale**Attività****Immobilizzazioni**

Si riporta nel seguito la tabella di sintesi delle movimentazioni delle immobilizzazioni.

Movimentazione delle immobilizzazioni materiali e immateriali

Codice piano dei conti integrato	Descrizione	Movimenti dell'esercizio				Movimenti dell'esercizio				Costo storico al 31/12/2022 e=(a+b-c-d)	Fondo ammortamento 2021 (a)	Ammortamento dell'esercizio 2022 (b)	Utilizzo Fondo ammortamento 2022			Fondo ammortamento al 31/12/2022 (b)	Valore contabile 31/12/2022 c=(a+b)	Beni in corso fine 2022	Totale generale 2022 con beni in corso
		Incrementi 2022 (b)	Depuramenti biblioteca/metalli prezzi/brevetti (c)	Radiazioni 2022 (d)	Costo storico al 31/12/2021 a=(b+c-d)	Fondo ammortamento 2021 (a)	Ammortamento dell'esercizio 2022 (b)	Utilizzo Fondo ammortamento 2022 beni Radati 2022 (c)	Fondo ammortamento 2022 d=(a+b-c)										
1.2.2.02.13.02.001.01	Terreni	0	0	0	1.628.182	0	0	0	0	1.628.182	0	0	0	0	0	1.628.182	0	0	1.628.182
1.2.2.02.13.99.999.01	Altri terreni n.a.c.	0	0	0	1.050.175	0	0	0	0	1.050.175	0	0	0	0	0	1.050.175	0	0	1.050.175
1.2.2.02.09.19.001.01	Fabbricati ad uso strumentale	3.256.909	0	0	195.157.359	28.525.900	5.872.700	0	34.398.601	195.157.359	34.398.601	0	0	0	0	160.758.758	2.295.545	0	163.054.303
	Torroni e fabbricati	3.256.909	0	0	195.157.359	28.525.900	5.872.700	0	34.398.601	195.157.359	34.398.601	0	0	0	0	160.758.758	2.295.545	0	163.054.303
					194.578.807	194.578.807	0	0	0	194.578.807	194.578.807	0	0	0	0	160.758.758	2.295.545	0	163.054.303
1.2.2.02.04.99.001.01	Impianti e laboratori di ricerca	2.059.891	0	0	414.224.859	186.433.326	13.746.649	0	200.179.975	414.224.859	200.179.975	0	0	0	0	214.044.883	2.494.135	0	216.539.019
1.2.2.02.04.01.001.01	Mechinai	2.105.78	0	0	15.252.628	11.002.980	772.889	23.847	11.751.822	15.252.628	11.751.822	0	0	0	0	3.687.538	321.605	0	4.009.143
	Impianti e macchinari	2.270.489	0	0	429.664.219	197.436.306	14.519.338	23.847	211.931.798	429.664.219	211.931.798	0	0	0	0	3.687.538	321.605	0	4.009.143
1.2.2.02.05.01.001.01	Attrezzature scientifiche	6.481.638	0	0	387.520	129.591.402	5.409.169	387.520	134.604.051	129.591.402	134.604.051	0	0	0	0	14.125.647	8.848.555	0	22.974.202
1.2.2.02.03.03.001.01	Mezzi e arredi per laboratori	175.396	0	0	2.107.131	1.545.022	63.224	0	1.608.245	1.545.022	1.608.245	0	0	0	0	498.886	118.697	0	617.583
	Attrezzature industriali e commerciali	6.657.034	0	0	387.520	131.136.424	5.468.393	387.520	136.212.297	131.136.424	136.212.297	0	0	0	0	14.624.532	9.967.252	0	23.591.785
1.2.2.02.01.001.01	Mezzi di trasporto stradali	604.697	0	0	597.456	574.224	12.591	7.241	579.563	574.224	579.563	0	0	0	0	17.893	0	0	17.893
1.2.2.02.01.03.001.01	Mezzi di trasporto per via d'acqua	70.577	0	0	85.026	14.449	4.888	0	19.317	85.026	19.317	0	0	0	0	65.709	0	0	65.709
	Automezzi	70.577	0	0	682.481	588.672	17.448	7.241	598.879	682.481	598.879	0	0	0	0	83.602	0	0	83.602
1.2.04.02.01.001.02	Impianto DTT in corso di costruzione	28.523.954	0	0	74.512.658	0	0	0	0	28.523.954	0	0	0	0	0	74.512.658	17.573.809	0	92.086.467
1.2.2.04.02.01.001.02	Altri impianti in corso di costruzione	1.844.247	0	0	2.551.656	0	0	0	0	1.844.247	0	0	0	0	0	2.551.656	772.391	0	3.324.047
	Impianti in corso di realizzazione	30.168.201	0	0	77.064.314	0	0	0	0	30.168.201	0	0	0	0	0	77.064.314	18.346.200	0	95.410.514
1.2.2.02.03.01.001.01	Mobili e arredi per ufficio	43.709	0	2.024	2.679.269	2.369.129	43.323	2.024	2.410.228	2.369.129	2.410.228	0	0	0	0	268.841	9.516	0	278.356
1.2.2.02.06.01.001.01	Macchine per ufficio	2.076	0	624	630.585	592.994	8.309	624	600.679	592.994	600.679	0	0	0	0	29.906	0	0	29.906
1.2.2.02.07.01.001.01	Server	589.108	0	15.264	17.716.445	16.644.846	629.017	15.264	17.258.599	16.644.846	17.258.599	0	0	0	0	459.846	430.981	0	890.827
1.2.2.02.07.02.001.01	Postazioni di lavoro	724.944	0	89.439	31.901.311	28.677.942	755.524	89.439	29.344.026	28.677.942	29.344.026	0	0	0	0	2.557.285	443.437	0	3.000.722
1.2.2.02.07.03.001.01	Periferiche	137.855	0	10.404	5.901.665	5.866.165	182.157	10.404	5.837.938	5.866.165	5.837.938	0	0	0	0	63.747	88.860	0	152.606
1.2.2.02.07.04.001.01	Apparati di telecomunicazione	275.264	0	0	889.866	143.581	3.377	0	146.958	889.866	146.958	0	0	0	0	742.908	81.524	0	824.432
1.2.2.02.07.04.001.02	Tablet e dispositivi di telefonia fissa e mobile	378.929	0	0	378.929	356.494	4.004	0	360.498	378.929	360.498	0	0	0	0	18.431	2.583	0	21.014
1.2.2.02.12.99.999.01	Altri beni materiali diversi	191.415	0	659	5.485.453	4.147.951	106.445	659	4.253.737	5.485.453	4.253.737	0	0	0	0	1.231.716	296.974	0	1.528.690
1.2.2.02.12.99.999.01	Biblioteca	4.290	1.719	0	44.968.891	0	0	0	0	44.968.891	0	0	0	0	0	44.968.891	5.175	0	44.974.067
	Metalli preziosi	1.831	4.680	0	360.579	0	0	0	0	360.579	0	0	0	0	0	360.579	5.887	0	366.466
	Oggetti di valore	1.370.473	6.400	118.415	110.920.901	88.995.122	1.732.165	118.415	60.212.862	110.920.901	60.212.862	0	0	0	0	50.708.039	1.399.198	0	52.087.237
	Totale immobilizzazioni materiali	44.393.663	6.400	537.023	967.004.480	416.286.425	27.605.034	537.023	443.354.437	967.004.480	443.354.437	523.650.023	33.783.936	0	0	557.433.959	557.433.959	0	557.433.959

Codice piano dei conti integrato	Descrizione	Movimenti dell'esercizio				Movimenti dell'esercizio				Costo storico al 31/12/2022 e=(a+b-c-d)	Movimenti dell'esercizio			Valore contabile al 31/12/2022 c=(a-b)	Beni in corso fine 2022	Totale generale 2022 conbeni incorso
		Costo storico al 31/12/2021 (a)	Incrementi 2022 (b)	Depreciamenti bibliotecari,metalli preziosi,brevetti (c)	Radiazioni 2022 (d)	Fondo ammortamento 2021 (a)	Ammortamento dell'esercizio 2022 (b)	Utilizzo Fondo ammortamento Beni Radati 2022 (c)	Fondo ammortamento 2022 d=(a+b-c)		Costo storico al 31/12/2022 (a)	Fondo ammortamento al 31/12/2022 (b)	Fondo ammortamento al 31/12/2022 c=(a-b)			
1.2.1.03.05.01.001.01	Software	3.698.222	721.405	0	0	4.419.627	2.350.733	819.809	0	3.170.542	4.419.627	3.170.542	1.249.086	924.879	2.173.965	
	brevetti	135	8	10	0	133	0	0	0	0	133	0	133	0	133	
	Marchi	18	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	18	0	18	
1.2.1.07.01.01.999.01	Manutenzione straordinaria su altri beni d'lezzi	414.890	151.272	0	0	566.162	111.186	82.978	0	194.164	566.162	194.164	371.998	67.586	439.585	
Totale		4.113.266	872.685	10	0	4.985.941	2.461.918	902.787	0	3.364.705	4.985.941	3.364.705	1.621.236	992.466	2.613.701	
Totale immobilizzazioni immateriali		4.113.266	872.685	10	0	4.985.941	2.461.918	902.787	0	3.364.705	4.985.941	3.364.705	1.621.236	992.466	2.613.701	
Totale immobilizzazioni materiali e immateriali		927.267.486	45.266.348	6.410	537.023	971.990.401	418.748.343	28.507.821	537.023	446.719.142	971.990.401	446.719.142	525.271.259	34.776.401	560.047.660	

Immobilizzazioni immateriali

	Importo in euro
Saldo al 31.12.2021	2.574.929
Saldo al 31.12.2022	2.613.701
<i>Variazioni</i>	38.772

Diritti di Brevetto, utilizzazione delle opere di ingegno e marchi

Come indicato nei criteri di valutazione, in ENEA i brevetti, i marchi e le opere di ingegno vengono rilevati al valore simbolico di 1 euro/ciascuno. La vigenza in vita dei brevetti è fissata in anni 20, per cui le relative immobilizzazioni che hanno una vita superiore non sono prese in esame.

Nel seguito è riportata la relativa movimentazione.

	Consuntivo 2021	Depositati 2022 rifetiti al 2021 (1)	Depositati 2022	Dismessi 2022 (1)	Totale al 31.12.2022
Brevetti	135	1	7	10	133
Marchi	18	0	0	0	18

- (1) nel corso del 2022 è stato registrato nella banca dati il deposito di un nuovo brevetto avvenuto nel 2021 in co-titolarietà con altri partner europei di cui l'Enea è titolare al 15%

Software applicativo a titolo di proprietà

Concorrono al valore delle immobilizzazioni immateriali i software acquistati a titolo di proprietà e le licenze d'uso il cui utilizzo economico non si esaurisce nell'esercizio, pari ad un valore contabile di 1.249.086 euro a cui si aggiungono quelli in corso di acquisizione pari a 924.879 euro. Si registra, inoltre, un incremento delle spese per l'informatica gestionale legate all'implementazione del nuovo sistema gestionale "SAP" per il personale, delle attività di digitalizzazione dei processi, per la sicurezza informatica e nuovi strumenti informatici per il telelavoro e il lavoro collaborativo remoto e videoconferenze.

	Costo storico al 31.12.2022	Fondo ammortamento	Valore contabile al 31.12.2022
Software applicativo	4.419.627	3.170.542	1.249.086

in corso di acquisizione

924.879

Totale 2.173.965

Migliorie su beni di terzi

Nell'esercizio 2022 l'ENEA ha eseguito manutenzioni straordinarie su laboratori situati presso la sede del Parco scientifico e tecnologico della società della società per azioni KmRosso pari ad un valore contabile di 371.998 euro a cui si aggiungono spese in corso di realizzazione per 67.586 euro.

	Costo storico al 31.12.2022	Fondo ammortamento	Valore contabile al 31.12.2022
Manutenzione straordinaria su di terzi	566.162	194.164	371.998
in corso di acquisizione			67.586
Totale			439.585

Immobilizzazioni materiali**Immobilizzazioni materiali**

	2021	2022	Δ
Totale immobilizzazioni materiali	923.154.220	967.004.460	43.850.240
Costo storico			
Fondi ammortamento	416.286.425	443.354.437	27.068.011
Valore netto	506.867.794	523.650.023	16.782.229
Beni in corso di acquisizione	48.546.726	33.783.936	-14.762.790
Totale complessivo	555.414.520	557.433.959	2.019.439

L'incremento è attribuito prevalentemente all'avanzamento dei lavori per la realizzazione dell'impianto di ricerca DTT oltre che alla spinta verso un rinnovo degli investimenti dell'Agenzia.

Impianti di ricerca

Le movimentazioni degli impianti di ricerca al netto di quelli in fase di realizzazione sono:

Movimentazione impianti di ricerca al netto di quelli in fase di realizzazione

	Costo storico al 31.12.2022	Fondo ammortamento impianti	Valore contabile Impianti di ricerca al 31.12.2022
Impianti di ricerca strategici	387.296.796	173.251.913	214.044.883
Impianti di ricerca da radiare	26.928.063	26.928.063	-
Totale	414.224.859	200.179.975	214.044.883

Impianti in corso di
acquisizione

2.494.135

Totale complessivo

216.539.019

Impianti di ricerca in corso di realizzazione sono rappresentati nella seguente tabella:

	Valore degli impianti 2021 per costi sostenuti (a)	Incrementi 2022 per costi assunti (b)	Valore degli impianti 2022 per costi sostenuti c=(a+b)	Componenti in corso di acquisizione	Totale generale	Capitalizzazione interessi passivi prestito BEI	Totale complessivo
Impianto DTT	45.988.704	26.658.707	72.647.410	17.573.809	90.221.219 ⁽¹⁾	1.865.248	92.086.467 ⁽²⁾
Altri impianti	907.409	1.644.247	2.551.656	772.391	3.324.047	-	3.324.047
Totale Impianti in corso di realizzazione	46.896.113	28.302.953	75.199.066	18.346.200	93.545.267	1.865.248	95.410.514

(1)	impegni 2019	impegni 2020	impegni 2021	impegni 2022	Totale DTT
Valore DTT in termini di Impegni assunti	56.633.564	7.892.492	13.496.145	12.199.019	90.221.219

(2)

Capitalizzazione costi interessi passivi
prestito BEI

1.865.248

Totale **92.086.467**

Con riferimento all'impianto di ricerca DTT l'analitico delle spese di investimento sostenute è riportato nel seguito:

Impianto di ricerca Divertor Tokamak Test facility (DTT)

Descrizione del bene	Fornitore	Descrizione impegno di spesa	Centro	Dipartimento	Valore Impianto DTT 2019 per costi sostenuti (a)	Incrementi 2020 per costi assunti (b)	Incrementi 2021 per costi assunti (c)	Incrementi 2022 per costi assunti (d)	Valore Impianto DTT 2022 per costi sostenuti e=(a+b+c+d)	Componenti in corso di acquisizione (f)	Totale Impianto DTT 2022 f=(d+e)
Impianto DTT	Kiswire Advanced Technology Co.LTD	Fornitura di 55 tonnellate di strand superconduttivo multifilamentare di Nb3Sn	Frascati	FSN	3.213.568	2.557.196	10.825.366	3.006.632	39.205.524		39.205.524
Impianto DTT	Kiswire Advanced Technology Co.LTD		Frascati	FSN	3.213.568	2.171.568	5.812.139	8.405.488			
Impianto DTT	Luvata Waterbury Inc.	Fornitura di 22 tonnellate ton. Di strand superconduttivo multifilamentare di Nb3Sn	Frascati	FSN		2.835.776			2.835.776	15.920.169	18.755.945
Impianto DTT	Promech MC S.r.l.s.	Supporto alla progettazione delle bobine toroidali di DTT tramite software Calia	Frascati	FSN		47.708			47.708	-	47.708
Impianto DTT	Studio Micheletti	Supporto alla progettazione impiantistica tramite Cad	Frascati	FSN		47.408			47.408	-	47.408
Impianto DTT	Terna	Studi di fattibilità della sottostazione DTT	Frascati	FSN		12.200			12.200	-	12.200
Impianto DTT	EGIS COMPUTER SRL	Infrastruttura informatica DTT	Frascati	FSN	22.492	-			22.492	-	22.492
Impianto DTT	STUDIO MICHELETTI	320-Immagini di ricerca	Frascati	FSN		300			300	-	300
Impianto DTT	FURUKAWA ELECTRIC CO. LTD.	FORNITURA DI 27.500 TON DI STRAND NB3Sn	Frascati	FSN	-	-	1.053.523	2.422.161	3.475.684	1.506.491	4.982.175
Impianto DTT	LUVATA WATERBURY INC.	STAND CU-31 TON COAT CR E 23 TON COA	Frascati	FSN		437.308		772.556	1.209.864		1.209.864
Impianto DTT	TERNA	320-Immagini di ricerca	Frascati	FSN		2.440			2.440	-	2.440
Impianto DTT	INFN LAB NAZIONALI DI FRASCATI	TEST GRIGLIE DTT NEUTRAL BEAN	Frascati	FSN		240.000			240.000	-	240.000
Impianto DTT	Società DTT snc	Trasferimenti alla società DTT S.c.a.r.l.	Frascati	FSN			8.128.628		8.128.628		8.128.628
Impianto DTT	Società DTT snc	Trasferimenti alla società DTT S.c.a.r.l.	Frascati	FSN			5.367.517		5.367.517		5.367.517
Impianto DTT	Società DTT snc	Trasferimenti alla società DTT S.c.a.r.l.	Frascati	FSN				4.143.237	4.143.237		4.143.237
Impianto DTT		Impegno suppletivo per spese doganali	Frascati	FSN				101	101		101
Impianto DTT	Società DTT snc	Trasferimenti alla società DTT S.c.a.r.l.	Frascati	FSN				128.176	128.176		128.176
Impianto DTT	Società DTT snc	Trasferimenti alla società DTT S.c.a.r.l.	Frascati	FSN				129.263	129.263		129.263
Impianto DTT	Società DTT snc	Trasferimenti alla società DTT S.c.a.r.l.	Frascati	FSN				1.842.614	1.842.614		1.842.614
Impianto DTT	Società DTT snc	Trasferimenti alla società DTT S.c.a.r.l.	Frascati	FSN				1.302.129	1.302.129		1.302.129
Impianto DTT	Società DTT snc	Trasferimenti alla società DTT S.c.a.r.l.	Frascati	FSN				286.307	286.307		286.307
Impianto DTT	Società DTT snc	Trasferimenti alla società DTT S.c.a.r.l.	Frascati	FSN				155.729	155.729		155.729
Impianto DTT	Società DTT snc	Trasferimenti alla società DTT S.c.a.r.l.	Frascati	FSN				4.064.314	4.064.314		4.064.314
Impianto DTT	Società DTT snc	Trasferimenti alla società DTT S.c.a.r.l.	Frascati	FSN					-	147.149	147.149
Totale					6.449.627	8.351.904	31.187.173	26.658.707	72.647.410	17.573.809	90.221.219
Capitalizzazione interessi BEI								1.865.248	1.865.248		1.865.248
Totale generale					6.449.627	8.351.904	31.187.173	28.523.954	74.512.658	17.573.809	92.086.467

Relativamente alle attività svolte per il progetto DTT anno 2022 si riporta quanto segue.

Rispetto all'avanzamento delle attività del Progetto DTT stimate in assestamento pari a 47 milioni di euro si rileva un rallentamento a seguito degli avvenimenti intercorsi estranei alla gestione durante i primi mesi del 2022, che hanno determinato la necessità di rinviare alcune forniture ed appalti rimodulando il programma di costruzione.

Il nuovo cronoprogramma prevede uno slittamento della data del primo plasma ad aprile 2028.

Si evidenzia che in data 04 marzo 2022 si è concluso l'iter autorizzativo di DTT come sorgente radiogena con l'invio del Nulla Osta di categoria A ai sensi del D. Lgs. N. 101/20 da parte del MITE.

In data 20 dicembre 2022 con Disposizione n. 513/2022/PRES è stata autorizzata la sottoscrizione dell'Accordo EPIC tra ENEA, ENI e la società consortile DTT. Il predetto accordo ha come finalità quella di disciplinare la costruzione dell'impianto per un importo massimo stimato di 614 milioni di euro, la gestione e il funzionamento della società DTT fino all'avviamento dell'impianto medesimo.

Immobilizzazioni finanziarie

	Importo in euro
Saldo al 31.12.2021	55.910.844
Saldo al 31.12.2022	33.778.455
<i>Variazioni</i>	-22.132.389

La variazione prevalente è attribuita alla riduzione dei crediti immobilizzati vantati verso le Generali per le polizze ex INA stipulate a garanzia del TFR/TFS dei dipendenti. Nel seguito si riportano le principali movimentazioni per macro-classe.

Partecipazioni

Le partecipazioni possedute in imprese controllate, collegate e in altre imprese sono riportate in dettaglio nello schema seguente.

I relativi dati di bilancio si riferiscono per lo più al 31.12.2021, non essendo stati ancora approvati alla data di predisposizione del presente Conto consuntivo i bilanci riferiti all'esercizio 2022.

Descrizione	Consuntivo 2021	Incremento	Decremento	Consuntivo 2022	Variazione netta
Imprese controllate	874.750	0	0	874.750	0
Imprese collegate	625.095	0	0	625.095	0
Imprese controllanti	0	0	0	0	0
Altre imprese	850.803	0	0	850.803	0
Totale	2.350.648	0	0	2.350.648	0

- **Imprese controllate**

Denominazione	Quota posseduta %	Capitale Sociale/ Fondo Consortile	Patrimonio Netto	Utile d'esercizio	Perdita d'esercizio	Valore posseduto in bilancio
Consorzio CETMA *	50%	258.228	4.730.438	95.734	0	131.697
Fabbricazioni Nucleari *	100,00%	10.000	23.183	0	3.065	10.000
Consorzio TRAIN *	55,71%	122.373	1.042.204	0	0	33.053
Società Consortile veicolo DTT (1)	70,00%	1.000.000	1.000.001	0	0	700.000
Totale						874.750

* Bilanci al 31.12.2021

- (1) L'ENEA come previsto dalla Delibera n. 59/2020 del Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia, su procura speciale del Presidente del 26/01/2021, in data 09/12/2021 ha proceduto alla cessione parziale di quote di proprietà ENEA, pari a 0,5% del capitale, al Consiglio Nazionale delle Ricerche. La percentuale di partecipazione ENEA è ad oggi pari al 70%.

- Imprese collegate

Denominazione	Quota posseduta %	Capitale Sociale/ Fondo Consortile	Patrimonio Netto	Utile d'esercizio	Perdita d'esercizio	Valore posseduto in bilancio
Siet S.p.a.*	44,15%	697.820	1.005.041	287.649	0	308.062
Consorzio CALEF*	29,01%	111.529	859.200	20.252	0	15.494
Consorzio RFX*	23,80%	218.400	3.222.966	34.470	0	51.646
Consorzio TRE*	31,25%	80.071	291.253	0	0	15.493
Nucleo S.p.a.*	40,00%	6.000.000	19.308.114	6.559.592	0	206.400
Consorzio In Bio* (1)	49,50%	17.000	13.249	0	0	4.000
CERTIMAC S.C.R.L.*	28,57%	84.000	272.975	41.160	0	24.000
Totale						625.095

* Bilanci al 31.12.2021

- (1) Dati 2021. Nell'Assemblea del 20/12/2021 è stato deliberato l'ingresso di due nuovi consorziati con aumento di capitale sociale a euro 17.000 (valore riportato in tabella). La quota ENEA resta al 49,50%.

- Altre Imprese

Denominazione	Quota posseduta %	Capitale Sociale/ Fondo Consortile	Patrimonio Netto	Utile d'esercizio	Perdita d'esercizio	Valore posseduto in bilancio
AR-TER S.C.p.A. (per fusione Aster SCpA ed Ervet Spa)*	4,65%	1.598.122	9.587.002	14.035	0	74.293
ISNOVA S.C.r.l. *	25,79%	10.000	97.025	56.398	0	2.578
ICAS *	4,00%	50.000	424.779	364.779	0	2.000
Associazione Consortium GARR**	25,00%	500.000	53.043.603	4.139.531	0	125.000
SOTACARBO*(1)	4,00%	1.964.004	2.104.968	134.872	0	82.003
Pastis ex C.N.R.S.M. (in liquidazione)						35.400
Polo tecnologico industriale romano S.p.a.*	0,006%	93.956.016	86.105.442	0	433.776	5.084
LASERINN S.C.r.l. * (in fallimento con sentenza n.61/2017 del Tribunale di Bari)	9,45%					6.921
Programma JET						225.692
Società Consortile r.l. CERTA (in liquidazione) *	4,90%	100.000	103.861	7.382	0	4.900
Società consortile Dintec*	16,78%	551.473	890.361	45.146	0	20.245
Società Consortile r.l. DITNE* (2)	15,42%	451.878	558.608	4.300	0	30.000
Società Consortile r.l. IMAST* (3)	17,35%	689.000	1.622.689	76.542	0	105.000
D.T.A. Distretto tecnologico Aerospaziale S.C.R.L.*	10,60%	150.000	1.924.023	5.922	0	15.750
Consorzio TERN *	6,75%	20.000	22.320	0	6.424	1.349
D.L.T.M. Distretto Ligure per le Tecnologie Marine S.C.r.l.*	5,88%	1.140.000	1.024.056	42.606	0	60.000
DISTRETTO TECNOLOGICO AEROSPAZIALE DELLA CAMPANIA (D.A.C. S.C.r.l.)* (4)	1,14%	907.500	827.500	0	0	10.000
S.P.S. S.C.r.l. Smart power System Distretto alta tecnologia Campania *	8,58%	58.031	64.374	0	0	3.588
ATENA SCRL Distretto Alta Tecnologia Energia Ambiente*	4,76%	126.000	440.196	117.331	0	6.000
Fondazione di partecipazione Osservatorio del Mare e del Litorale Costiero	11,11%	63.000	136.178		3.103	7.000
Consorzio Fabre * (5)	10,00%	30.000	31.155	1.154	0	3.000
Consorzio Cineca* (6)	0,80%	3.029.226	116.258.299	13.894.601	0	25.000
Totale						850.803

* Bilancio al 31.12.2021

** Bilancio consolidato al 31.12.2016. L'importo pari a euro 500.000 è riferito al solo Fondo sociale del Consortium GARR, assegnato dai soci fondatori in sede di costituzione dell'associazione.

- (1) L'Assemblea straordinaria del 29/04/2022 ha deliberato la riduzione del Capitale sociale a 699.995 euro. Il socio RAS ha provveduto al versamento di ulteriori 467.112 euro da imputare in conto futuro aumento di capitale. In tabella si riporta la percentuale di partecipazione Enea e il Capitale sociale a seguito della svalutazione non essendo ancora registrato al 31.12.2022 l'incremento del capitale;
- (2) Dati del 2021. Si riporta in tabella la situazione aggiornata del capitale sociale e della percentuale di partecipazione Enea al termine dell'operazione di aumento di capitale approvato, con scadenza nel 2022, a seguito del quale si sono verificati modifiche nella compagine sociale con l'ingresso di nuovi

- soci e il recesso di altri. Il capitale sociale attuale sottoscritto e versato è ad oggi pari a 451.877,93 euro. La quota di partecipazione Enea è attualmente pari al 15,42% (69.691,73 euro);
- (3) Dati del 2021. Si riporta in tabella la situazione aggiornata della percentuale di partecipazione Enea pari a 17,347% (le quote euro 119.519,25) a seguito del recesso di alcuni soci, avvenuto nel corso del 2022;
- (4) I dati sono del 2021. Si riporta in tabella una situazione aggiornata della a percentuale di partecipazione Enea e del capitale sociale. Con assemblea dei soci del 28.06.2022 è stato deliberato l'ingresso di 11 soci ed un conseguente aumento di capitale sociale che passa da euro 827.500 ad euro 907.500. La percentuale di partecipazione Enea passa all'1,14% al termine dell'operazione di aumento a giugno 2022;
- (5) Dati 2021. Si riporta in tabella la situazione aggiornata della percentuale di partecipazione Enea e del Fondo consortile a seguito dell'ingresso del nuovo consorziato Università La Sapienza di Roma;
- (6) Dati del 2021. Si riporta la situazione aggiornata della percentuale di partecipazione Enea e del Fondo consortile a seguito dell'adesione al Consorzio di nuovi soci.

[illegible]

I principali eventi che hanno interessato la gestione 2022 delle partecipate ENEA sono:

Società Consortile DTT S.c.a.r.l.

Su procura speciale del Presidente del 26/01/2021 in data 09 dicembre 2021 si è proceduto alla cessione parziale di quote di proprietà ENEA, pari a 0,5% del capitale al Consiglio Nazionale delle Ricerche. La partecipazione ENEA alla società DTT è oggi pari al 70% e, in base a quanto previsto dall'art. 5 dello Statuto di DTT, la quota di partecipazione sociale di ENEA non potrà scendere sotto tale soglia.

In data 20 dicembre 2022 con Disposizione 513/2022PRES è stata autorizzata la sottoscrizione dell'Accordo EPIC, tra ENEA, ENI e DTT allo scopo di disciplinare la costruzione dell'impianto, la gestione e il funzionamento della Società DTT fino all'avviamento dell'Impianto medesimo

Al 31 dicembre 2022 la compagine della società risulta essere la seguente:

Soci	% di partecipazione	Quote di partecipazione
ENEA	70,00%	700.000,00
Eni	25,00%	250.000,00
INFN	1,00%	10.000,00
Create	0,75%	7.500,00
Consorzio RFX	0,75%	7.500,00
Università di Milano Bicocca	0,50%	5.000,00
Università della Tuscia	0,50%	5.000,00
Politecnico di Torino	0,50%	5.000,00
Università di Roma Tor Vergata	0,50%	5.000,00
CNR	0,50%	5.000,00
Totale	100,00%	1.000.000,00

Sotacarbo S.p.a.

Con delibera assembleare del 18 giugno 2021, il capitale sociale, a seguito dell'aumento di euro 2.499.994,20 interamente sottoscritto dal socio R.A.S. risulta fissato a 2.663.999,64 euro. Tale ammontare del capitale sociale è stato successivamente oggetto di riduzione fino a euro 1.964.004,36 con conseguente liberazione dall'obbligazione di versare la somma di 699.995,28 euro per il socio R.A.S., il quale, quindi, al 31 dicembre 2021 risulta sottoscrittore del deliberato aumento precedente per 1.799.998,92 limite compatibile per l'esercizio 2021. L'operazione, ritenuta funzionale all'adeguamento alle disposizioni di legge in materia contabile è stata deliberata dall'assemblea.

Si riportano le seguenti operazioni di cui sopra

	Capitale sociale (riportato al bilancio Enea) 31.12.2021	Capitale sociale (riportato al bilancio Enea) 31.12.2022	Δ
Sotacarbo	2.663.999,64	1.964.004,36	- 699.995,28

Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
3,08%	4,00%	0,92%

Successivamente, l'Assemblea ordinaria del 29 aprile 2022, delibera di procedere all'aumento del capitale sociale, dal suo attuale ammontare di euro 1.964.004,36 fino ad euro 2.431.113,36 mediante conferimento in denaro ed emissione di 90.525 nuove azioni ordinarie da euro 5,16 ciascuna, senza alcun sovrapprezzo. Il socio R.A.S., nel corso dell'esercizio 2022, ha già provveduto a versare la somma di euro 467.112,52 da imputare in conto futuro aumento di capitale sociale, e si impegna a versare interamente il restante aumento di capitale nel caso di mancata sottoscrizione da parte di Enea. Queste ultime vicissitudini verranno riportate nell'esercizio 2023 a conclusione delle stesse. Ad oggi la visura della società rileva una capitale sociale di 1.964.004,36 euro.

IN.BIO Consorzio

L'assemblea del 20 dicembre 2021 ha deliberato l'ingresso di due nuovi soci, l'Istituto per la Cooperazione Universitaria (ICU) e Italian Biomass Association (ITABIA). A seguito dell'approvazione, il capitale sociale del Consorzio è passato da euro 13.250 a 17.000 euro così suddiviso:

Soci	% di partecipazione	Valore quota
ENEA	49,50%	8.415,00
CRS	28,44%	4.835,00
ITABIA	11,76%	2.000,00
ICU	10,30%	1.750,00
Totale	100,00%	17.000,00

	Consuntivo 2020	Consuntivo 2021	Δ
Fondo consortile IN BIO	13.250	17.000	3.750

In bilancio la partecipazione ENEA è riportata al costo di acquisto è di euro 4.000.

DITNE Società Consortile r.l.

L'Assemblea dei soci del 28 aprile 2022 ha deliberato modifiche nell'assetto societario attraverso l'ammissione in qualità di nuovo Socio del Terzo "Istituto di Ricerca Ingenia S.R.L." e il recesso del socio Libera Università "Kore" Enna. In ottemperanza alle previsioni statutarie e civilistiche, per la formale chiusura della procedura di recesso, DITNE dovrà provvedere al rimborso della quota spettante al socio receduto mediante l'utilizzo delle riserve disponibili che comporterà conseguentemente un accrescimento proporzionale della quota dei restanti soci, ciò permette di liquidare la quota del socio receduto senza ridurre il capitale sociale, il quale verrà ripartito tra gli altri soci secondo le nuove percentuali che tengono conto dell'accrescimento proporzionale di ogni singola quota di partecipazione. La situazione aggiornata del capitale sociale sottoscritto e versato al termine dell'operazione di aumento al 2022 è pari a 451.877,93 euro. La quota di partecipazione Enea è pari al 15,42% (69.631,73 euro). In bilancio si riporta il costo storico d'acquisto pari a 30.000 euro.

	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
% di partecipazione Enea in Ditne	16,13%	15,42%	-0,71%

	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
Capitale sociale Ditne	421.192	451.878	30.686

IMAST Società Consortile r.l.

A seguito del recesso di tre soci, STMicroelectronics, AVIO S.p.a. e l'Università di Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" con quote di partecipazione rispettivamente pari a 24.163,88 euro, 23.082,08 euro e 8.033,09 euro si è proceduto, in applicazione del comma 1 dell'art. 15 dello Statuto sociale che prevede "in tutti i casi di recesso volontario o d'esclusione previsti, la quota di partecipazione del socio receduto o escluso si accresce proporzionalmente a quella degli altri soci", ad aumentare proporzionalmente le quote di partecipazione degli altri soci. La quota di partecipazione ENEA a seguito di tali operazioni è pari al 17,347% del capitale sociale di IMAST (valore quote, € 119,519,25).

	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
% di partecipazione Enea in IMAST	16,54%	17,35%	0,81%

In bilancio la partecipazione ENEA è riportata al costo di acquisto è di euro 105.000.

Distretto tecnologico Aerospaziale della Campania (D.A.C. S.C.r.l.)

L'Assemblea del 28 giugno 2022 ha deliberato l'ingresso di nuovi 11 soci ed un conseguente aumento di capitale sociale che passa da euro 827.500 ad euro 907.500. La percentuale di partecipazione ENEA passa all'1,14% al termine dell'operazione di aumento al giugno 2022.

	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
% di partecipazione Enea in DAC	1,25%	1,14%	-0,11%

	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
Variazione del Fondo consortile DAC	827.500	907.500	80.000

In bilancio la partecipazione ENEA è riportata al costo di acquisto è di euro 10.000.

Fabre Consorzio

La percentuale di partecipazione viene aggiornato a seguito dell'adesione al consorzio dell'Università di Roma "Sapienza"

	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
% di partecipazione Enea nel Consorzio Fabre	11,11%	10,00%	-1,11%

	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
Fondo consortile Fabre	27.000	30.000	3.000,00

Cineca Consorzio

Il fondo di dotazione Consortile, così come riportato in nota integrativa al bilancio consuntivo 2021, si è incrementato di € 225.000 a seguito della nuova adesione al Consorzio da parte di Istituto Superiore di Studi Musicali Arturo Toscanini; Conservatorio di Musica Arrigo Boito di Parma; Istituto Giannina Gaslini; Conservatorio di Musica Stanislao Giacomantonio di Cosenza; Accademia di Belle Arti di Lecce; Accademia di Belle Arti di Macerata; Azienda Usl di Bologna IRCCS; Istituto centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale - Digital Library ; Conservatorio di Musica "E.R. Duni" Matera, ciascuno per la quota di € 25.000.

Si riporta la situazione aggiornata della percentuale di partecipazione Enea e del Fondo consortile a seguito dell'adesione al Consorzio dei nuovi soci.

	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
Variazione del Fondo consortile Cineca	2.804.226	3.029.226	225.000

	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
% di partecipazione Enea in Cineca	1,02%	0,80%	-0,22%

CETMA Consorzio

E' stato avviato il procedimento di cessione di una quota pari all'1% di partecipazione al capitale ma tuttora in corso di perfezionamento. Si riportano le ultime informazioni disponibili:

Il Consiglio di Amministrazione dell'ENEA il 30 novembre 2016, ha deliberato di retrocedere una quota pari all'1% del fondo consortile in proprio possesso al Consorzio, che ne liquiderà l'importo pari ad euro 2.582,28 euro. L'assemblea del consorzio, del giorno 20 dicembre 2016, ha registrato l'uscita dal Consorzio di Veneto Nanotech Scpa e la riallocazione della quota del 4% del fondo consortile, resa vacante, oltre alla frazione della quota messa a disposizione dall'ENEA. In attesa dell'effettivo rimborso o della cessione della quota partecipativa viene riportato nel bilancio ENEA il valore al 31.12.2017 pari ad euro 131.697.

Nel seguito, per alcune partecipate, a seguito delle vicissitudini societarie che hanno influito sul fondo consortile/capitale sociale, è riportato il confronto tra il valore a bilancio contabilizzato al costo d'acquisto e il rispettivo valore nominale con le relative variazioni.

Descrizione	Valore a Bilancio ENEA (criterio del costo)	Fondo Consortile Partecipate	% ENEA	Valore della quota di partecipazione ENEA al Fondo consortile	Variazioni
NUCLECO	206.400	6.000.000	40,00%	2.400.000	2.193.600
CALEF	15.494	111.529	29,01%	32.354	16.860
Consorzio RFX	51.646	218.400	23,80%	51.979	333
TRE	15.493	80.071	31,25%	25.022	9.529
DINTEC	20.245	551.473	16,78%	92.565	72.320
Polo tecnologico industriale romano S.p.a.	5.084	93.956.016	0,006%	5.637	553
D.L.T.M. Distretto Ligure per le Tecnologie Marine S.C.r.l.	60.000	1.140.000	5,88%	67.032	7.032
IMAST	105.000	689.000	17,35%	119.521	14.521
IN BIO	4.000	17.000	49,50%	8.415	4.415
D.T.A. Distretto tecnologico Aerospaziale S.C.R.L.	15.750	150.000	10,60%	15.900	150
S.P.S. S.C.r.l. Smart power System Distretto alla tecnologia Campania	3.588	58.031	8,58%	4.979	1.391
DISTRETTO TECNOLOGICO AEROSPAZIALE DELLA CAMPANIA(D.A.C. S.C.r.l.)	10.000	907.500	1,14%	10.346	346
DITNE	30.000	451.878	15,42%	69.692	39.692
TRAIN	33.053	122.373	55,71%	68.174	35.121
Totale	607.674			3.016.356	2.408.682

Versamenti in conto partecipazioni

A partire dall'esercizio 2015, l'Agenzia ha ritenuto opportuno evidenziare, i contributi in conto capitale/fondo perduto versati ai consorzi e società consortili partecipati, in modo distinto nell'ambito di una specifica voce dello schema di Stato Patrimoniale previsto dall'art. 2424 c.c. denominata "Versamenti in conto partecipazione" (Voce B.III. 1-bis). Nel 2022 non risultano variazioni.

Crediti

I crediti iscritti nell'attivo immobilizzato riguardano:

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Crediti per depositi INA	45.966.440	24.181.611	-21.784.830
Crediti per depositi INA per previdenza	66.490	66.490	0
Prestiti al personale	2.432.325	2.294.496	-137.829
Totale	48.465.255	26.542.596	-21.922.659

I crediti per depositi INA subiscono un decremento pari a 21.785 migliaia di euro corrispondente alla variazione tra il rimborso delle somme trasferite dalle Generali S.p.a. (ex depositi INA) per la polizza n. 15503 scaduta e liquidata nell'esercizio, il personale andato in quiescenza nel secondo semestre 2021 e primo semestre 2022 e gli adeguamenti di valore maturati sulle predette polizze.

L'importo di cui sopra è stato vincolato all'Avanzo di amministrazione 2022 ed accantonato nel conto economico al fine di ripristinare il valore del Fondo TFR/TFS.

La voce "prestiti al personale" si decrementa di 137.829 euro, a seguito dei rimborsi ottenuti sui prestiti concessi ai dipendenti.

La voce "titoli Centrobanca e BNL", riferita ai mutui edilizi erogati negli anni passati ai dipendenti subisce rispetto al 2021 una diminuzione per la mancata acquisizione di titoli di credito e per rimborsi dell'anno pari a 209.731 euro.

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Titoli:Centrobanca e BNL per mutui edilizi	5.022.098	4.812.367	-209.731
Totale	5.022.098	4.812.367	-209.731

Attivo circolante*Rimanenze*

	Importo in euro
Saldo al 31.12.2021	1.581.004
Saldo al 31.12.2022	1.625.229
Variazioni	44.225

Le rimanenze si riferiscono principalmente a “materie prime, sussidiarie e di consumo” presenti presso i magazzini dell'ENEA nei relativi Centri.

Rimanenze presso i Centri ENEA

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Bologna	17.498	17.498	0
Brasimone	317.214	323.425	6.212
Brindisi	0	0	0
Casaccia e Sede Legale	358.310	357.445	-865
Frascati	55.533	60.673	5.140
Portici	108.444	154.164	45.720
S. Teresa	0	0	0
Saluggia	26.215	23.844	-2.371
Trisaia	697.791	688.180	-9.611
Totale	1.581.004	1.625.229	44.225

Residui attivi

	Importo in euro
Saldo al 31.12.2021	134.812.105
Saldo al 31.12.2022	129.589.405
Variazioni	-5.222.700

La macro-classe residui attivi accoglie una classificazione delle poste di credito appartenenti all'attivo circolante, che hanno una diretta dipendenza dalla struttura della contabilità finanziaria, tranne che per la rilevazione di fatture/note debito da emettere pari a 4.529.094 euro relative ai servizi e personale messi a disposizione della società DTT che verranno scomputati dai contributi dovuti per il funzionamento. Con l'introduzione del Piano dei conti integrato nell'esercizio 2016, si è proceduto ad una ridefinizione più puntuale delle poste di credito-debito.

Il decremento di euro 5.222.700 è da ricondurre prevalentemente alle seguenti variazioni:

- agli incassi dei residui attivi riferiti al PEA 2019, 2020 e 2021 rispettivamente per: 5.000.000 euro sul PEA 2019; 2.960.000 euro sul PEA 2020 e 7.500.000 euro sul PEA 2021. Si evidenzia inoltre, l'incasso dell'anticipo sul PEA 2022 pari all'80% della spesa autorizzata di euro 17.150.000,00 per un totale di 13.720.000 euro oltre all'incasso di parte del saldo PEA 2021 per 5.420.000 euro. Contemporaneamente sono stati generati nuovi residui a seguito del mancato incasso del restante saldo PEA 2021 per 2.460.952 euro e per 238.095 quale entrata accertata riferita alla rimodulazione delle risorse PEA 2019 tra i vari Enti, che ha portato la quota assegnata all'ENEA a 16.250.000,00 contro i 16.000.000,00 inizialmente assegnati
- all'incasso sul residuo 2021 dei finanziamenti MIUR relativi ai Programmi Operativi Nazionali (PON) per 977.625 euro;
- all'incasso dei finanziamenti da parte dei ministeri diversi da quello vigilante sui progetti di ricerca per circa 3.742.866 euro di cui 1.757.805 euro sui residui;
- alla generazione di nuovi crediti nell'esercizio per fatture/note debito da emettere alla società DTT che saranno oggetto di compensazione con i contributi di funzionamento dovuti per 4.529.094 euro;
- al mancato incasso delle entrate afferenti i Finanziamenti da Regioni e province autonome (Regione Emilia Romagna progetto "THERMOMECHANICAL DEMONSTRATION") in attuazione dell'art. 21 della Legge Regionale 27 dicembre 2018 n. 25" Investimenti tecnologici per il rilancio del Centro Enea di Brasimone" per 2.403.000 euro;
- alla generazione di nuovi residui nell'esercizio per il mancato incasso dei finanziamenti da parte del Ministero vigilante per attività istituzionale per 2.304.060 euro, di cui 1.605.000 euro relativo alla Convenzione ENEA-MiTE in materia di programma nazionale di informazione e formazione sull'efficienza energetica.

I residui attivi presenti nella contabilità finanziaria riscontrano i crediti riassunti nelle seguenti tabelle, oltre ai crediti presunti relativi alle fatture/note debito da emettere per servizi e personale messo a disposizione della DTT S.c.a.r.l. a scomputo dei contributi di funzionamento dovuti:

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
1) Crediti verso utenti, clienti, ecc.	15.263.248	15.257.849	-5.399
3) Crediti verso imprese controllate e collegate	2.602.111	7.437.155	4.835.044
4) Crediti verso lo Stato ed altri soggetti pubblici	103.705.627	93.238.084	-10.467.543
5) Crediti verso altri	13.241.118	13.656.316	415.198
Totale	134.812.105	129.589.405	-5.222.700

Crediti verso lo Stato ed altri soggetti pubblici

Crediti verso il Ministero vigilante	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
Credito dal Ministero vigilante per contributo ordinario dello Stato (C.O.S.)	0	82.120	82.120
Crediti da Finanziamenti per progetti, convenzioni ecc... dal Ministero vigilante per attività Istituzionale	717.578	2.698.067	1.980.489
Totale	717.578	2.780.187	2.062.609

Crediti per finanziamenti da altri Ministeri	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
Crediti da Finanziamenti dal FOE per l'attuazione del P.N.R.A. (logistica)	52.305.139	39.544.186	-12.760.953
Crediti da Finanziamenti di cui alla legge 183/87	0	0	0
Crediti da Finanziamenti da Ministeri diversi da quello vigilante	4.361.217	3.071.928	-1.289.289
Crediti da Finanziamenti MIUR relativi ai Programmi Operativi Nazionali (PON)	4.591.317	4.026.910	-564.407
Crediti da Finanziamenti MIUR relativi al Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base (FIRB)	135.466	135.466	0
Crediti da Finanziamenti MIUR relativi al Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca (FISR)	80.000	80.000	0
Crediti da Finanziamenti MIUR relativi al Fondo Agevolato per la Ricerca Industriale (FAR)	212.287	177.902	-34.385
Crediti da Finanziamenti dal FOE per il P.N.R.A. (Ricerca)	41.809	45.505	3.696
Crediti da Finanziamenti per il programma Missioni Innovation	0	306.063	306.063
Crediti da Finanziamenti per altri progetti nell'ambito del PNRR	0	588.110	588.110
Crediti da Contributi agli investimenti da Ministeri	0	0	0
Totale	61.727.235	47.976.070	-13.751.165

Il Programma Nazionale di Ricerca in Antartide è finanziato dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca attraverso il FOE con risorse destinate al CNR che, a sua volta, le trasferisce ad ENEA per l'attuazione della spedizione annuale in Antartide e la gestione delle basi. Il meccanismo di rendicontazione alquanto complesso (che richiede verifiche sia del CNR che del Ministero), determina ritardi amministrativi che nonostante i tentativi fatti da ENEA, per accelerare i trasferimenti, sia verso il CNR che verso il MUR continuano a permanere. Tuttavia, nell'esercizio 2022, come sopra dettagliato, si sono avuti incassi per 15.460.000 a valere sui residui.

Altri crediti da soggetti pubblici	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
Crediti per Finanziamenti da enti e istituzioni centrali di ricerca e Istituti e stazioni sperimentali per la ricerca	273.948	456.741	182.793
Crediti per Finanziamenti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c.	638.423	403.213	-235.211
Crediti da Finanziamenti per la Ricerca di Sistema Elettrico	31.596.214	31.596.214	0
Crediti per finanziamenti da Amministrazioni locali	8.686.819	9.935.427	1.248.609
Crediti per contributi agli investimenti da Regioni e province autonome	0	0	0
Crediti per trasferimenti correnti da Enti di previdenza	17.320	25.387	8.067
Crediti per Trasferimenti correnti da Istituzioni Sociali Private	48.090	64.846	16.755
Totale	41.260.815	42.481.827	1.221.013

Totale crediti verso lo Stato e Altri soggetti pubblici

103.705.627	93.238.084	-10.467.543

Crediti verso altri

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Crediti per finanziamenti dall'Unione Europea	3.252.446	2.694.359	-558.086
Crediti per finanziamenti dal Resto del Mondo	187.485	86.555	-100.930
Crediti per trasferimenti correnti da altri soggetti	398.074	272.193	-125.882
Crediti per trasferimenti per conto terzi	6.907	6.907	0
Crediti per proventi di attività finanziarie	11.848	11.848	0
Altri crediti (partite di giro, rimborsi ecc.)	9.384.358	10.584.454	1.200.096
Totale	13.241.118	13.656.316	415.198

Disponibilità liquide

Le disponibilità liquide sono riferite al saldo di cassa come risulta dalla contabilità finanziaria negli importi di seguito riportati:

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Deposito presso Tesoreria Provinciale	832.100.160 ⁽¹⁾	956.388.988 ⁽¹⁾	124.288.828
Totale	832.100.160	956.388.988	124.288.828

(1) di cui euro 500.000.000 relativi alle somme quale quota 2020 del Fondo Trasferimento Tecnologico da destinate alla Fondazione Enea-Tech. e 100.000.000 euro quali entrate provenienti dall'incasso della prima tranche del prestito BEI per il finanziamento del progetto DTT.

Passività**Patrimonio Netto**

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazione
Fondo di dotazione	676.299.366	652.428.589	-23.870.777
Riserve	0	0	0
Avanzi (Disavanzi) portati a nuovo	-23.870.777	1.418.753	25.289.529
Avanzo (Disavanzo) economico d'esercizio	1.418.753	-18.999.286	-20.418.038
Totale Patrimonio Netto	653.847.342	634.848.056	-18.999.286

Lo schema dello Stato Patrimoniale, così come previsto dal D.P.R. n. 97/2003, non si adatta in modo ottimale alla situazione dell'Agenzia, in quanto l'ENEA non detiene di fatto un definito fondo di dotazione. Pertanto, la determinazione di tale fondo può avvenire solo a partire dal Patrimonio Netto una volta portate a nuovo le risultanze economiche dell'esercizio precedente e tenendo in conto le risultanze economiche dell'esercizio in corso. Quindi il fondo di dotazione varia in termini positivi o negativi a seconda delle risultanze economiche dell'esercizio precedente.

Nella transizione verso la contabilità civilistica sarà necessaria un'operazione di distinguo e di valorizzazione delle componenti del Patrimonio netto.

Il fondo di dotazione si è decrementato per effetto del disavanzo economico portato a nuovo nel 2021 di 23.870.777 euro.

Contribuiti in conto capitale

Nell'esercizio 2018 l'ENEA ha incassato un primo contributo agli investimenti di 38.000.000 euro finalizzato alla realizzazione del progetto Divertor Test Tokamak Facility (DTT) ed erogato dal MUR, tramite l'INFN. Nell'esercizio 2019 si sono aggiunti ulteriori contributi pari a 22.000.000 euro, di cui 2.000.000 euro dal MUR a completamento dei 38.000.000 euro ricevuti nel 2018, 10.000.000 euro dal MiSE e 10.000.000 euro dalla Regione Lazio. Nell'esercizio 2020 si sono aggiunti nuovi contributi pari a 20.000.000 euro provenienti dal MiSE/MITE e dalla Regione Lazio di 10.000.000 euro ciascuno. Nell'esercizio 2021 si riportano i contributi erogati dal MiSE/MITE per 10.000.000 euro e dalla Regione Lazio per 3.750.000 euro con riferimento alla quota di competenza dell'esercizio. Nell'esercizio 2022 si sono sommati nuovi contributi per un totale di 11.250.000 euro di cui 10.000.000 euro quale saldo del contributo MiSE/MITE pari ai 40.000.000 euro e 1.250.000 euro quale saldo del contributo della Regione Lazio pari a 25.000.000 euro.

La modalità di contabilizzazione, raccomandata dai principi contabili (OIC 16), prevede la sospensione dei proventi derivanti dai contributi in conto impianti dalla competenza dell'esercizio in cui sono registrati e la successiva attribuzione di tali proventi agli esercizi in proporzione alle quote di ammortamento degli impianti cui il contributo si riferisce. Nello specifico negli esercizi 2019 e 2020 si sono avviate le prime gare, gestite dall'ENEA, per l'acquisizione di alcuni componenti dell'impianto come specificato nell'analisi sulle immobilizzazioni materiali, mentre negli esercizi 2021 e 2022 si è proceduto al trasferimento delle risorse alla società DTT scrl veicolo per la realizzazione dell'infrastruttura di ricerca.

Contributi in conto capitale	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Contributi agli investimenti finalizzati al Progetto DTT	93.750.000	105.000.000	11.250.000

Fondo per rischi e oneriFondo per il trattamento di quiescenza e obblighi simili

Fondo per Trattamento di quiescenza e obblighi simili	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Fondo c/INA per Previdenza	66.490	66.490	0
Debiti da versamento al Fondo di Previdenza	92.726	92.726	0
Totale	159.215	159.215	0

Altri fondi

Altri Fondi	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Fondo contrattazione integrativa	6.754.037	12.461.661	5.707.624
Fondo rinnovi contrattuali	10.467.378	15.132.387	4.665.009
Fondo per cause in corso	-	4.077.588	4.077.588
Totale	17.221.415	31.671.636	14.450.221

di cui la movimentazione:

	Movimentazione Fondi			
	Totale Fondo 2021 (a)	Accantonamenti 2022 (b)	Utilizzo Fondo 2022 ©	Totale Fondo 2022 d=(a+b-c)
Fondo contrattazione integrativa	6.754.037	5.707.624	0	12.461.661
Fondo rinnovi contrattuali	10.467.378	5.003.394	338.385	15.132.387
Fondo per cause in corso	0	4.077.588	0	4.077.588
Totale	17.221.415	14.788.606	338.385	31.671.636

Prima del 2019, la competenza economica connessa agli oneri erogati a titolo di competenze arretrate veniva attribuita all'esercizio in cui si manifestavano i pagamenti, temporalmente coincidente con l'assunzione degli impegni finanziari. Ciò determinava uno squilibrio sul piano economico tra i diversi esercizi. Dall'esercizio 2019 è stato avviato il processo di attribuzione delle competenze economiche a ciascun esercizio in ragione degli oneri nello stesso maturati e alla costituzione di uno specifico fondo. Nell'esercizio 2022 è stato utilizzato il fondo rinnovi contrattuali a copertura di parte delle competenze arretrate erogate nell'esercizio e contestualmente si è proceduto ad accantonare le quote di competenza dell'anno.

Inoltre è stato costituito il Fondo per cause legali in corso in riferimento ai contenziosi in essere con presumibile esito sfavorevole per l'Ente il cui accadimento è previsto per l'esercizio 2023, in ottemperanza

a quanto evidenziato dal MEF circa la necessità di rappresentare anche nei documenti contabili di bilancio economico-patrimoniali, i rischi e gli oneri futuri sulla base del principio della prudenza

Fondo trattamento di fine Rapporto/Servizio

	Importo in euro
Saldo al 31.12.2021	190.206.002
Saldo al 31.12.2022	184.895.496
<i>Variazioni</i>	-5.310.506

Il Fondo TFR/TFS trova nel bilancio dell'Agenzia la sua copertura finanziaria secondo le modalità nel seguito riportate:

	(euro)
Deposito ex INA	24.181.611
Fondo TFR/TFS vincolato all'Avanzo	160.713.885
Totale	184.895.496

La movimentazione è nel seguito rappresentata:

	Consuntivo 2021 (a)	Accantonamenti 2022 (b)	Liquidazioni (c)	Consuntivo 2022 d=(a+b-c)
Fondo Trattamento di Fine Rapporto/Servizio	190.206.002	10.007.080	15.317.586	184.895.496

Residui passivi

	Importo in euro
Saldo al 31.12.2021	615.944.448 ⁽¹⁾
Saldo al 31.12.2022	707.005.782 ⁽¹⁾
Variazioni	91.061.334

- (1) di cui euro 500.000.000 per debiti sorti non a fronte di impegno in contabilità finanziaria ma generatesi a seguito delle somme trasferite dal MiSE quale quota 2020 sul "Fondo Innovazione Tecnologico" da destinare alla Fondazione Enea-Tech. Inoltre, nell'esercizio 2022, si riportano quali debiti non corrispondenti ad impegni di spesa: euro 5.153.548 per fatture/note di credito da ricevere per contributi DTT di competenza dell'esercizio 2022 e 100.000.000 euro quale debito BEI corrispondente alla prima tranche del prestito erogato nell'anno.

I residui passivi presenti nella contabilità finanziaria e riclassificati secondo il Piano dei conti integrato riscontrano i principali debiti riassunti nella seguente tabella:

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Debiti verso fornitori	68.220.782	53.425.707	-14.795.075 ⁽¹⁾
Debiti verso imprese controllate, collegate e altre	73.334	48.334	-25.000
Debiti tributari	2.044.000	2.153.736	109.736
Debiti verso istituti di previdenza e sicurezza sociale	4.878.597	4.717.663	-160.934
Debiti diversi:			
Debiti verso il personale	3.175.153	3.109.387	-65.766
Debiti verso creditori diversi per altri servizi	7.773.703	8.903.528	1.129.824
Debiti per trasferimenti e contributi	161.352	11.505.233 ⁽²⁾	11.343.881
Debiti per trasferimenti per conto terzi	16.073.617	9.672.294	-6.401.323
Debiti per personale comandato	1.274.613	1.040.690	-233.923
Altri debiti (partite di giro ecc.)	12.269.296	12.429.209	159.913
Totale	115.944.448	107.005.782	-8.938.666
Debiti da finanziamento Muto passivo prestito BEI	0	100.000.000	100.000.000
Debiti per "Fondo Trasferimento Tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech	500.000.000	500.000.000	0
Totale generale	615.944.448	707.005.782	91.061.334

- (1) di cui 14.606.837 riferiti agli incassi sui contratti di fornitura per l'acquisto di componenti dell'impianto DTT;

- (2) riferiti di cui 6.310.493 euro relativi ai contributi da erogare alla società DTT per il funzionamento relativo alle annualità 2019-2021 a cui si sommano fatture da ricevere per 5.153.548 euro.

Si commentano nel seguito le seguenti voci:

- debiti verso fornitori: a seguito dell'avvio delle gare, gestite dall'ENEA, negli esercizi finanziari 2019 e 2020, per la realizzazione dell'impianto DTT si sono stipulati contratti di fornitura per l'acquisizione di componenti e materiali che hanno generato debiti a fine 2022 per 17.426.660 euro con un decremento rispetto al 2021 di 14.606.837 euro;
- debiti tributari e verso gli istituti di previdenza e sicurezza sociale: si riferiscono prevalentemente a una parte dell'IRAP e dei contributi obbligatori verso il personale erogati nei primi mesi dell'esercizio 2023;
- debiti verso il personale comprendono principalmente: le spese per i buoni pasto erogati in sostituzione del servizio mensa per 1.326.891 euro; le indennità di missione da corrispondere al personale impegnato nel Programma Nazionale di Ricerca in Antartide per 133.040 euro; l'attivazione di contratti di lavoro flessibile (Assegni di Ricerca) funzionali allo svolgimento delle attività tecnico scientifiche di ricerca 889.298 euro; ai rimborsi per missioni del personale ricercatore 319.929 euro e alle indennità chilometriche per turni e sostituzioni mezzi di trasporto 43.575 euro, ecc.;
- debiti verso creditori diversi per altri servizi: si riferiscono principalmente ai contratti per servizi tecnici e scientifici stipulati nell'ambito di attività di ricerca 4.122.034 euro; agli incarichi a società studi di ricerca e consulenza 1.612.600 euro; alle quote da erogare per la partecipazione ad associazioni e cluster; altri servizi connessi al funzionamento delle strutture ecc.;
- debiti per trasferimenti e contributi comprendono prevalentemente i contributi da erogare alla società DTT per il funzionamento relativo alle annualità 2019-2021 pari a 11.464.041 euro. Del predetto importo 5.153.548 euro sono relativi a fatture/note credito da ricevere per costi di competenza. Una parte dei contributi sarà oggetto di compensazione con i servizi e il personale messo a disposizione alla società;
- debiti per trasferimenti per conto terzi: riguardano i trasferimenti ricevuti dai committenti e da erogare ai partner dei progetti in qualità di capofila/coordinatore degli stessi;
- debiti per personale comandato: si riferiscono alle indennità per il personale di altri enti partecipanti alle attività in Antartide i cui oneri sono anticipati dai predetti enti;

Risconti passivi

Si riportano risconti passivi rappresentativi di quote di proventi che hanno avuto manifestazione numeraria/finanziaria nel corso dell'esercizio in chiusura ma sono di competenza di uno o più esercizi successivi. Essi rappresentano la quota parte dei proventi rinviata ad uno o più esercizi successivi.

Nello specifico si riferiscono alla quota di ricavi pertinente ai programmi: Mission Innovation, Eurofusion 2021-2025 e Programma Idrogeno rispettivamente per 5,3, 5,2 e 7,3 milioni di euro. In riferimento al Programma Idrogeno nell'esercizio 2022 si è incassato l'anticipo pari a 7,5 milioni di euro sull'attività da svolgere e rettificati ricavi per 7,3 milioni di euro per la parte non ritenuta di competenza dell'esercizio per costi non correlati.

Risconti passivi	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Risconti passivi su progetti	11.265.140	17.764.510 ⁽¹⁾	6.499.370
Totale	11.265.140	17.764.510	6.499.370

(1) di cui 5.335.023 euro per il programma Mission Innovation; 5.160.049 euro per il nuovo programma Eurofusion e 7.269.438 per il programma Idrogeno.

Ratei passivi

Risconti passivi	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Ratei passivi su prestito BEI	0	85.042 ⁽¹⁾	85.042

(1) rateo passivo in contropartita agli interessi passivi collocati nella voce B 7) del Conto Economico

Il rateo passivo rappresenta la quota di interessi passivi relativi al prestito BEI di competenza dell'esercizio la cui manifestazione finanziaria nell'esercizio successivo.

Conti d'ordine

Con riferimento ai conti d'ordine, che a seguito della modifica recata dal D.Lgs. 139/2015 non sono più rappresentati nello schema dello Stato Patrimoniale di cui all'art. 2424 del c.c., a cui fa rinvio l'art.42 del DPR 97/2003, si riporta nel seguito l'informativa circa gli impegni, le garanzie personali prestate e ricevute sotto forma di fidejussioni, nonché i beni del Programma Nazionale in Antartide di cui l'ENEA è detentrica di un inventario separato.

Conti d'ordine	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Garanzie personali, diretto o indirette, prestate sotto qualsiasi forma (avalli, fidejussioni ecc.)			
<i>Terzi per fidejussioni rilasciate a loro favore</i>	1.897.943	1.917.943	20.000
Beni di terzi presso l'ENEA			
<i>Beni di terzi per contratti di ricerca</i>	57.569	57.569	0
Beni P.N.R.A. presso l'ENEA			
<i>Totale beni P.N.R.A. presso l'Enea</i>	6.231.090	8.475.958 ⁽¹⁾	2.244.868
Garanzie personali, dirette o indirette, ricevute sotto qualsiasi forma (avalli, fidejussioni ecc.)			
<i>Fidejussioni di terzi rilasciate a ns/favore</i>	37.315.628	33.292.640	-4.022.988
Altro			
<i>Accantonamento per deposito finale rifiuti radioattivi</i>	1.089.363	1.089.363	0
Totale	46.591.593	44.833.473	-1.758.120

(1) TABELLA DI DETTAGLIO BENI P.N.R.A.
(dati espressi in termini di cassa)

Valore residuo al 31/12/2021	6.231.090
Beni acquistati nel 2022 da Enea per la Logistica (dati contabili "pagamenti" Enea)	371.041
Beni acquistati nel 2022 da Enea tramite il Dipartimento SSPT a carattere scientifico (dati contabili "pagamenti" Enea)	126.586 ⁽¹⁾
Beni acquistati e comunicati nel 2022 da altri enti di ricerca a carattere scientifico	4.337.602
Beni dismessi nel corso dell'anno 2022 (valore residuo)	0
Incremento del Fondo Ammortamento nel 2022	2.590.361
Valore residuo al 31/12/2022	8.475.958

(1) di cui euro 126.586 acquistati dal Dipartimento SSPT e non ancora registrati nell'inventario del PNRA perché non è ancora pervenuta apposita richiesta da parte del CNR

Analisi delle voci del Conto economico

Premessa

In ottemperanza a quanto richiesto dalla Corte dei Conti nella Relazione al Bilancio ENEA 2018 circa la necessità di adeguare gli schemi di bilancio, economico patrimoniale, alle modifiche recate dal D.Lgs del 18 agosto 2015 n. 139, si è proceduto già nel conto economico 2019 ad allocare le poste straordinarie sopprese nelle voci A5) "Altri ricavi e proventi" e B12) "Oneri diversi di gestione".

Risultanze del Conto Economico

Sul piano economico l'esercizio 2022 chiude con un disavanzo economico di circa 19 milioni di euro

Le principali componenti che hanno inciso nella determinazione del risultato negativo sono in sintesi:

- rincaro prezzi energetici (energia elettrica, carburanti e condizionamenti) per 6.537 migliaia di euro di cui:
5.900 migliaia di euro per energia elettrica;
- contributi di funzionamento da erogare alla società consortile DTT per 14.807 migliaia di euro;
- accantonamenti al fondo rischi ed oneri per cause legali in corso per 4.078 migliaia di euro;
- accantonamenti al fondo contrattazione integrativa e rinnovi contrattuali per 10.711 migliaia di euro;
- ammortamenti per 28.508 migliaia di euro;
- rinvio all'esercizio 2023 delle principali attività programmatiche per 7.269 migliaia di euro.

Nel merito si fa osservare che il mancato conseguimento degli obiettivi 2022 di cui al competente Bilancio di previsione, è dovuto in parte alla posticipazione al 2023 di molte attività legate alle nuove linee progettuali quali i finanziamenti POR Idrogeno, IPCEI batterie, Programma Mission Innovation e il Programma di Ricerca di Sistema elettrico 2022-2024 e altri programmi finanziati con fondi PNRR, per alcuni dei quali si sono riscontati i ricavi a seguito degli anticipi corrisposti, e in parte a fattori contingenti e strutturali quali: gli accantonamenti operati per la costituzione di un fondo rischi riferito alle cause legali con presumibile esito sfavorevole per l'Ente il cui accadimento è previsto per l'esercizio 2023, in ottemperanza a quanto evidenziato dal MEF circa la necessità di rappresentare anche nei documenti contabili di bilancio economico-patrimoniali, i rischi e gli oneri futuri sulla base del principio della prudenza; i costi di funzionamento da erogare alla società DTT che ha visto gravare nell'esercizio corrente anche le competenze arretrate riferite alle annualità 2019-2021; gli accantonamenti operati sulle competenze maturate nell'anno riferite ai rinnovi contrattuali e al fondo contrattazione integrativa. Inoltre, i nuovi scenari politici internazionali determinati dal conflitto russo-ucraino e dalla grave crisi internazionale in atto che sta investendo il sistema produttivo dei beni e dei servizi in Italia e in Europa, con particolare riferimento al settore dell'approvvigionamento energetico ha indotto un rilevante rialzo dei prezzi applicato dai gestori dei servizi energetici.

Qui di seguito, si illustrano i valori più significativi del Conto economico.

Valore della produzione

	Importo in euro
Saldo al 31.12.2021	254.445.539
Saldo al 31.12.2022	405.764.896
<i>Variazioni</i>	151.319.357

Nel dettaglio si ha:

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Ricavi vendite e prestazioni (*)	5.954.699	5.695.802	-258.896
Variazioni rimanenze prodotti	0	0	0
Variazioni lavori in corso su ordinazione	0	0	0
Incrementi immobilizzazioni per lavori interni	0	1.865.248	1.865.248
Altri ricavi e proventi (**)	248.490.841	398.203.846	149.713.005
Totale	254.445.539	405.764.896	151.319.357

(*) Il dato non coincide con quello analogo riportato nel bilancio commerciale per disallineamenti connessi alle diverse rilevazioni contabili che caratterizzano la contabilità finanziaria da una parte e quella civilistica dall'altra;

(**) la voce "Altri ricavi e proventi", include le insussistenze del passivo dovute alla gestione dei residui (annullamento dei residui passivi), in ottemperanza al D.lgs. 139/2015. L'annullamento dei residui passivi nel consuntivo 2022 risulta pari a euro 142.119.317 di cui 138.872.716 euro riferiti agli annullamenti delle somme impegnate negli anni a garanzia del TFR/TFS

Il Valore della produzione, al netto delle risultanze sulle operazioni di annullamento dei residui, si incrementa di 13.219 migliaia di euro.

	Consuntivo 2022	Consuntivo 2021	Δ
Valore della produzione	405.764.896	254.445.539	151.319.357
Annullamento residui passivi	142.119.317	4.019.156	138.100.161
Valore della produzione al netto degli annullamenti	263.645.579	250.426.383	13.219.196

Tale incremento è l'effetto congiunto di più fattori nel seguito analizzati:

- (1) un maggior contributo dello Stato per 10.000 migliaia di euro;

- (2) maggiori entrate relative ai Finanziamenti dal FOE per l'attuazione del P.N.R.A. (logistica) di 8.624 migliaia di euro rispetto al 2021 a seguito del maggior anticipo corrisposto pari all'80% della spesa autorizzata di euro 17.150 migliaia di euro per un totale di 13.720 migliaia di euro;
- (3) minori finanziamenti dalle amministrazioni centrali per 18.545 migliaia di euro. Tale differenza è relativa prevalentemente allo scostamento tra l'imputazione nel 2021 del saldo del programma Ricerca di Sistema Elettrico 2019-2021 pari a 18.955 migliaia di euro e la mancata rilevazione dell'entrata per l'annualità 2022 relativa al nuovo Piano triennale del Programma Ricerca di Sistema Elettrico 2022-2024 la cui formalizzazione è ancora in corso. Si evidenzia, inoltre, che nell'esercizio 2022 sono stati attribuiti ricavi per 770 migliaia di euro a valere sui risconti passivi del progetto Mission Innovation in correlazione con i costi sostenuti nell'esercizio e sono stati riscontati ricavi (rinviati al 2023) per 7.269 migliaia di euro a fronte dei 7.500 migliaia di euro relativi al nuovo programma Idrogeno per la corretta attribuzione della competenza economica. Infatti, pur avendo avuto la manifestazione finanziaria nell'esercizio 2022 i correlativi costi e le attività saranno sostenuti a partire dall'esercizio 2023;
- (4) maggiori finanziamenti da altre imprese per circa 1.411 migliaia di euro riferiti prevalentemente all'entrata corrisposta nell'ambito dell'accordo quadro con ENI S.p.a. "Joint Cooperation Agreement";
- (5) la voce "Altre entrate" si incrementa di 9.104 migliaia di euro, rispetto all'esercizio 2021. Tale incremento è riferito: per 5.732 migliaia di euro ai trasferimenti erogati dalle Generali ex polizze INA per il rimborso (quote capitali) della polizza n. 155033 scaduta e liquidata nel 2022 e per il personale andato in quiescenza il secondo semestre 2021 e primo semestre 2022; e per 4.529 migliaia di euro per integrazione dei ricavi riferiti alle fatture/note debito da emettere alla società DTT per i servizi e il personale messi a disposizione nelle annualità 2019-2021. Tali entrate saranno oggetto di compensazione contabile con quanto dovuto per i costi di funzionamento

Gli oneri finanziari sul prestito BEI pari a 1.865.248 euro, sostenuti per la realizzazione dell'impianto DTT e imputati nella voce C17 "interessi e altri oneri finanziari" del conto economico trovano per tale importo contropartita nella voce A4 "incrementi di immobilizzazioni per lavori interni" per una corretta capitalizzazione a maggior valore dell'impianto. Così come indicato sui principi contabili OIC 16

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Incrementi immobilizzazioni per lavori interni	0	1.865.248	1.865.248
Totale	0	1.865.248	1.865.248

La voce "Altri ricavi e proventi" viene di seguito dettagliata:

Altri ricavi e proventi	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Contributo ordinario dello Stato	140.955.853	150.955.853	10.000.000
Finanziamenti dal FOE per l'attuazione del P.N.R.A. (logistica)	13.215.208	21.839.047	8.623.839
Finanziamenti da altre Amministrazioni Centrali	61.234.744	42.689.659	-18.545.085
Finanziamenti da Amministrazioni Locali	6.284.059	6.867.867	583.808
Finanziamenti da Enti di previdenza	17.029	27.558	10.529
Finanziamenti dall'UE e dal Resto del Mondo	12.506.427	12.788.210	281.782
Finanziamenti da imprese e Istituzioni Sociali Private	273.418	1.684.813	1.411.395
Affitti di immobili	1.244.079	1.387.030	142.951
Altre entrate (recuperi e rimborsi, indennizzi ecc.)	8.740.868	17.844.493 ⁽¹⁾	9.103.625
Totale prima delle componenti straordinarie	244.471.685	256.084.529	11.612.844
Insussistenze del passivo dovute alla gestione dei residui (annullamento residui passivi)	4.019.156	142.119.317 ⁽²⁾	138.100.161
Totale "Altri ricavi e proventi"	248.490.841	398.203.846	149.713.005

(1) di cui € 6.804.501 quale rimborso quota capitale ex polizza INA a copertura del fondo TFR/TFS;

(2) di cui € 138.872.716 riferiti agli annullamenti delle somme impegnate negli anni a garanzia del TFR/TFS.

Costi della Produzione

I Costi della produzione, al netto delle risultanze sulle operazioni di annullamento dei residui e delle operazioni di ripristino del Fondo TFR/TFS a seguito dell'annullamento dei residui passivi (operazione che non produce effetti economici in considerazione dei ricavi riportati nel valore della produzione di equivalente valore a seguito dell'annullamento), si incrementano di 30.334 migliaia di euro rispetto all'esercizio 2021.

	Consuntivo 2022	Consuntivo 2021	Δ
Costi della produzione	431.814.604	262.216.555	169.598.048
accantonamento al TFR/TFS per residui annullati	138.872.716	-	138.872.716
Annullamento residui attivi	851.458	460.604	390.854
Costi della produzione al netto degli annullamenti e degli accantonamenti TFR/TFS a valere sui residui annullati	292.090.430	261.755.951	30.334.479

Nel seguito le variazioni più significative:

- (1) maggiori costi per servizi per 10.793 migliaia di euro attribuiti in parte al rincaro dei prezzi energetici che determinano un incremento delle spese per l'energia elettrica di 5.900 migliaia di euro rispetto al 2021 e in parte a maggiori spese legate all'attività di ricerca quali: spese per missioni 2.045 migliaia di euro; servizi di manutenzione 561 migliaia di euro; servizi per contratti tecnico scientifici 835 migliaia di euro. Si riporta, inoltre un incremento delle spese relative ai servizi informatici per 232 migliaia di euro;
- (2) maggiori spese per godimento beni di terzi per 636 migliaia di euro la cui variazione è attribuibile prevalentemente al noleggio dei mezzi speciali impiegati nella Campagna antartica;
- (3) minori costi del personale per 10.934 migliaia di euro a seguito delle assunzioni non realizzate nell'esercizio e alla mancata conclusione delle procedure di sviluppo professionale (artt. 15, 53, 54). Infatti, il mancato turn-over ha generato un risparmio di spesa, inteso come differenziale tra il costo delle nuove assunzioni pari a 519 migliaia di euro, e il risparmio di spesa per cessazioni avvenute nel 2022 di 4.508 migliaia di euro, pari a 3.989 migliaia di euro. Si rileva inoltre un decremento dell'accantonamento del TFR/TFS come conseguenza del personale andato in quiescenza in regime di TFS;
- (4) accantonamenti al fondo per cause in corso pari a 4.078 migliaia di euro riferito alle cause legali con presumibile esito sfavorevole per l'Ente il cui accadimento è previsto per l'esercizio 2023, in ottemperanza a quanto evidenziato dal MEF circa la necessità di rappresentare anche nei documenti contabili di bilancio economico-patrimoniali, i rischi e gli oneri futuri sulla base del principio della prudenza.
- (5) maggiori accantonamenti al fondo contrattazione integrativa di 4.222 migliaia di euro;
- (6) incremento relativo all'accantonamento al TFR/TFS a valere sui trasferimenti di cui ex polizza INA per circa 10.056 migliaia di euro per il ripristino del fondo a seguito della variazione di valore subita dai depositi ex INA stipulati a garanzia del TFR/TFS. Tale costo trova un equivalente ricavo nel valore della produzione non produce effetti economici;
- (7) gli oneri diversi di gestione (al netto delle variazioni sui residui attivi), si incrementano di 11.643 migliaia di euro. Tale incremento è riconducibile prevalentemente ai costi di competenza economica di funzionamento della società DTT per un complessivo di 14.807 migliaia di euro. Nel 2022 si sono riportati i costi relativi alle annualità 2019-2021 pari complessivamente a 12.792 migliaia di euro e 2.115 migliaia di euro quale anticipo dei contributi 2022. I predetti contributi saranno in parte oggetto di compensazione con i servizi e il personale messo a disposizione dall'Agenzia alla società DTT

Di seguito si riportano in dettaglio le classi di costo.

Descrizione costi	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Acquisto di beni di consumo e merci	7.046.025	6.873.513	-172.513
Servizi	36.897.387	47.690.729	10.793.342
Godimento di beni di terzi	6.782.447	7.418.139	635.692
Salari e stipendi	102.879.729 ⁽¹⁾	98.438.835 ⁽¹⁾	-4.440.894
Oneri sociali	26.247.517	24.385.801	-1.861.716
TFS/TFR	15.790.830	10.007.080	-5.783.750
Trattamento di quiescenza e simili	0	0	0
Altri costi del personale	4.164.945	5.317.381	1.152.436
Ammortamenti imm. Immateriali	862.973	902.787	39.814
Ammortamenti e svalutazioni immobilizzazioni materiali	27.157.614	27.605.034	447.420
Variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	60.050	-44.225	-104.276
Accantonamenti Fondo Contrattazione integrativa e Fondo rinnovi contrattuali	6.858.780	10.711.018	3.852.238
Accantonamenti a garanzia TFR/TFS a valere sui trasferimenti di cui ex polizza INA	11.785.075	0	-11.785.075
Accantonamenti per ripristino fondo TFR/TFS per residui annullati	0	138.872.716	138.872.716
Accantonamenti per ripristino fondo TFR/TFS a valere sui trasferimenti di cui ex polizza INA e altro	0	21.841.170	21.841.170
Accantonamenti al fondo per cause in corso	0	4.077.588	4.077.588
Oneri diversi di gestione	15.683.181 ⁽²⁾	27.717.037 ⁽²⁾	12.033.856
Totale	262.216.555	431.814.604	169.598.048

- (1) La voce Salari e stipendi comprende gli emolumenti corrisposti al personale a tempo indeterminato, determinato e gli assegni di ricerca, gli straordinari, le indennità e i compensi per la produttività. Si precisa inoltre che le competenze arretrate erogate nell'esercizio 2022 sono al netto del Fondo per la contrattazione integrativa costituito nell'esercizio 2021.;
- (2) gli oneri diversi di gestione includono le componenti straordinarie di reddito e le insussistenze dell'attivo relative alla gestione dei residui (annullamenti residui attivi), in ottemperanza alle modifiche apportate dal D.Lgs. 139/2015. Nel 2022 sono inclusi gli oneri per contributi di funzionamento da erogare alla società DTT per 14.807 migliaia di euro di cui 12.792 migliaia di euro riferite alle annualità 2019-2021 da compensare con i servizi e il personale messi a disposizione dall'Ente.

Si riportano nel seguito alcune delle principali voci di costo:

Beni di consumo e merci

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Giornali e riviste	178.802	180.019	1.217
Pubblicazioni	134.149	123.066	-11.083
Carta, cancelleria e stampati	40.446	30.918	-9.528
Carburanti e combustibili per il condizionamento degli ambienti	932.244 (*)	1.558.392 (*)	626.148
Vestuario	78.280	89.745	11.464
Accessori per uffici e alloggi	0	0	0
Materiali di consumo per l'attività di ricerca	5.682.104	4.891.373	-790.731
Totale	7.046.025	6.873.513	-172.513

(*) Alcune di queste voci registrano una spesa altalenante negli anni legata alla disponibilità delle scorte ed al periodo di rinnovo dei contratti. L'incremento è dovuto al rincaro dei prezzi energetici.

Servizi

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Contratti per servizi Tecnici e scientifici ed incarichi	4.996.138	5.763.840	767.703
Contratti per attività di ricerca	163.724	149.304	-14.420
Altri servizi	3.022.969	3.058.752	35.783
Missioni	2.250.215	4.295.336	2.045.121
Formazione al personale	118.018	99.155	-18.863
Manutenzioni ordinarie e servizi informatici	8.370.098	9.153.739	783.640
Spese per gli organi dell'Ente	235.388	203.456	-31.931
Utenze e canoni	8.234.608	14.554.388	6.319.780 ⁽¹⁾
Servizi ausiliari	7.875.463	8.354.629	479.166
Gestione mensa	77.754	207.200	129.446
Servizi diversi	1.553.013	1.850.930	297.917
Totale	36.897.387	47.690.729	10.793.342

(1) di cui 5.900 migliaia di euro per energia elettrica.

Godimento beni di terzi

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Locazione di beni immobili	1.203.385	1.295.039	91.655
Noleggio automezzi a lungo termine e natanti per la ricerca	64.401	61.525	-2.876
Noleggio di mezzi di trasporto per uso speciale (laboratori mobili, mezzi di soccorso, ecc.) (*)	3.613.916	4.067.274	453.358
Noleggi di attrezzature scientifiche	41.463	18.290	-23.173
Noleggi di hardware (fotocopiatrici, stampanti, server, ecc.)	171.901	219.287	47.386
Altre spese sostenute per utilizzo di beni di terzi n.a.c.	5.999	53.257	47.257
Licenze d'uso per software	1.677.945	1.699.762	21.818
Diritti reali di godimento e servizi onerosi	3.437	3.705	268
Totale	6.782.447	7.418.139	635.692

(*) navi e velivoli necessari per l'attuazione della Campagna in territorio antartico.

TFR/TFS

	Accantonamenti 2021 (a)	Accantonamenti 2022 (b)	Consuntivo 2022 d=(a+b-c)
Fondo Trattamento di Fine Rapporto/Servizio	15.790.830	10.007.080	-5.783.750

La minore quota accantonata è conseguenza del numero di persone andate in quiescenza nell'esercizio a cui veniva applicato il regime di calcolo del TFS.

Altri costi per il personale

Gli altri costi per il personale sono stati 5.317.381 euro nel 2022 e 4.164.945 euro nel 2021. L'incremento pari a 1.152.436 euro è attribuibile principalmente alle maggiori erogazioni avvenute sulle spese relative ai benefici assistenziali dei dipendenti che riportano uno scostamento rispetto al 2021 di 1.381.037 euro, riferito prevalentemente, ai costi per il rinnovo della polizza sanitaria la cui copertura finanziaria è avvenuta per l'intera annualità nell'esercizio 2022 e all'erogazione di altri sussidi.

Ammortamenti immobilizzazioni materiali ed immateriali

Gli ammortamenti dei beni mobili sono determinati in ragione delle percentuali di seguito elencate.

Aliquote di ammortamento

Descrizione	%	Anni
Server	20,00%	5
Postazioni di lavoro	20,00%	5
Periferiche	20,00%	5
Acquisto software commerciale	33,33%	3
Sviluppo software e manutenzione evolutiva	20,00%	5
Attrezzature scientifiche	20,00%	5
Tablet e dispositivi di telefonia fissa e mobile	33,33%	3
Apparati di telecomunicazione	33,33%	3
Altri beni materiali diversi (*)	20,00%	5
	10,00%	10
Attrezzature n.a.c.	14,29%	7
Macchinari	14,29%	7
Macchine per ufficio	14,29%	7
Mezzi di trasporto stradali	10,00%	10
Mezzi di trasporto per vie d'acqua	10,00%	10
Mobili e arredi per ufficio	10,00%	10
Mobili e arredi n.a.c.	10,00%	10
Mobili e arredi per laboratori	6,67%	15
Migliorie su beni di terzi	20,00%	5

(*) 20% per apparecchi elettroacustici ed audiovisivi; 10% per macchine e utensili

Gli ammortamenti degli impianti sono definiti per ogni singolo impianto in relazione alla loro vita utile ed alla loro attualità scientifica e tecnologica, assumendo come riferimento il valore al 31/12/2017.

La vita utile è stata valutata dai Direttori/Responsabili delle Unità tecnico-scientifiche dell'attuale struttura organizzativa, nell'esercizio 2018.

Le predette aliquote sono state individuate in riferimento alla tabella di cui alla pag. 5 della Circolare n. 26/2015 della Ragioneria Generale dello Stato mutuata alla specificità dell'ENEA in quanto ente di ricerca ed alla particolarità di parte dei beni posseduti.

Per quanto riguarda i fabbricati è stata considerata l'aliquota fiscale massima pari al 3%.

Quote ammortamento 2022

Descrizione	Quote di ammortamento beni mobili 2022
macchinari	772.689
attrezzature scientifiche	5.400.169
mobili e arredi per laboratori	63.224
macchine per ufficio	8.309
server	629.017
postazioni di lavoro	755.524
periferiche	182.157
apparati di telecomunicazione	3.377
hardware n.a.c.	4.004
altri beni materiali diversi	106.445
mobili e arredi per ufficio	43.323
mezzi di trasporto stradale	12.581
mezzi di trasporto per vie d'acqua	4.868
software	819.809
Altre immobilizzazioni immateriali (migliorie su beni di terzi)	82.978
Totale	8.888.472

Ammortamento impianti di ricerca strategici **13.746.649**

Ammortamento fabbricati **5.872.700**

Totale ammortamenti **28.507.821**

Variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Variazione delle rimanenze di magazzino	60.050	-44.225	-104.276
Totale	60.050	-44.225	-104.276

La variazione delle rimanenze riguarda: le giacenze di magazzino dei diversi Centri ENEA.

Oneri diversi di gestione

	Importo in euro
Saldo al 31.12.2021 (*)	15.683.181
Saldo al 31.12.2022 (*)	27.717.037
<i>Variazioni</i>	12.033.856

(*) i due saldi includono le insussistenze dell'attivo dovute alla gestione dei residui (annullamento dei residui attivi), e gli oneri straordinari, in ottemperanza alle modifiche apportate dal D.lgs. 139/2015.

Si illustrano nel dettaglio le principali voci che compongono gli oneri diversi di gestione

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Imposte e tasse a carico dell'ente	3.365.399	3.761.353	395.954 ⁽¹⁾
Premi di assicurazione	1.198.715	1.095.299	-103.416
Multe ammende, oneri da contenzioso risarcimento danni e indennizzi	137.681	1.125.828	988.147 ⁽²⁾
Costi per rimborsi spese personale comandato (3)	2.122.036	785.224	-1.336.812
Costi per rimborsi diversi	1.771.451	50.247	-1.721.204
Trasferimenti correnti a autorità amministrative indipendenti a enti e ad istituzioni centrali di ricerca e Istituti e stazioni sperimentali per la ricerca	7.630	7.228	-402
Trasferimenti correnti al Ministero dell'economia in attuazione di norme in materia di contenimento di spesa	1.896.442	1.896.442	0
Trasferimenti correnti a Istituzioni Sociali Private	0	135.000	135.000
Altri costi di gestione	538	1.245	708
Trasferimenti passivi a Famiglie (dottorati e borse di studio)	703.107	949.882	246.776
Contributi ad Imprese	1.724.547	16.534.846	14.810.299 ⁽⁴⁾
Insussistenze dell'attivo dovute alla gestione dei residui (annullamento residui attivi)	460.604	851.458	390.854
Altri oneri	2.295.032 ⁽⁵⁾	522.983 ⁽⁵⁾	-1.772.049
Totale oneri diversi di gestione	15.683.181	27.717.037	12.033.856

- (1) la variazione è da attribuire principalmente alle maggiori imposte dovute a seguito dell'erogazione degli interessi percepiti a valere sulle ex polizze INA;
- (2) include gli oneri relativi al risarcimento danni erogati a seguito dell'Ordinanza del Tribunale Ordinario di Roma Sezione III° Civile procedimento esecutivo n° 163 18/2020 R.G.E. del 12/01/2022 per la vertenza De Cori-Brignocchi;
- (3) personale di altri enti comandato per l'attuazione della Campagna in Antartide;
- (4) di cui 14.807 migliaia di euro quali contributi da erogare alla società DTT per il funzionamento 2019-2021 oltre all'anticipazione sui contributi 2022;
- (5) include gli oneri straordinari connessi principalmente: ai beni acquisiti per il Programma Antartide; arretrati contrattuali per la parte non coperta dal fondo; annullamenti sui residui passivi relativi ai beni in corso di acquisizione.

Proventi e oneri finanziari

	Importo in euro
Saldo al 31.12.2021	19.150.289
Saldo al 31.12.2022	15.908.246
<i>Variazioni</i>	-3.242.043

Proventi da partecipazione

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Dividendi	2.536.173	854.591	-1.681.582
Totale Dividendi da partecipazioni	2.536.173	854.591	-1.681.582

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Dividendi società Nucleco s.p.a.	2.520.000	840.000	-1.680.000
Dividendi società Icas s.r.l.	16.173	14.591	-1.582
Totale	2.536.173	854.591	-1.681.582

Altri proventi finanziari

Descrizione	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Interessi Attivi Per Mutui E Prestiti Al Person.	5.442	4.752	-690
Interessi attivi di mora da altri soggetti	5.634	18.551	12.918
Altri interessi attivi da altri soggetti (interessi legali)	20	12.981	12.961
Totale	11.096	36.285	25.188

	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Interessi attivi da Previdenza complementare (ex Polizza INA)	16.589.056	16.980.451 ⁽¹⁾	391.395
Totale	16.589.056	16.980.451	391.395

(1) l'erogazione degli interessi maturati sulle ex Polizze INA da parte delle Generali è a valere sulle rimborsi dovuti per il personale andato in quiescenza nel secondo semestre 2021, primo semestre 2022, oltre che alla liquidazione della polizza Generali ex INA n° 155033.

	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Interessi e premi su titoli a reddito fisso	19.148	17.222	-1.926
Totale	19.148	17.222	-1.926

Interessi e altri oneri finanziari

Interessi e altri oneri finanziari	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Variazioni
Interessi passivi sul prestito BEI	0	1.865.247	1.865.247
altri interessi passivi	5.183	115.055	109.872
Totale	5.183	1.980.302	1.975.119

La voce C17 "interessi e altri oneri finanziari" del conto economico comprende gli interessi passivi sul prestito BEI per euro 1.780.206 a cui si somma il rateo passivo pari a 85.042 euro relativo alla quota di interessi di competenza dell'anno la cui manifestazione numeraria avverrà il 15 giugno 2023. Come specificato precedentemente tali oneri sono capitalizzabili in contropartita alla voce A4 "incrementi di immobilizzazioni per lavori interni" e sono imputati a maggior valore dell'impianto DTT in costruzione. Infatti la capitalizzazione degli oneri finanziari può essere effettuata in quanto ricorrono le condizioni previste: sono fondi presi a prestito specificatamente per finanziare la costruzione di un bene (c.d. finanziamenti di scopo), e quindi costituiscono costi direttamente imputabili al bene; riguardano oneri effettivamente sostenuti, oggettivamente determinabili, entro il limite del valore recuperabile del bene; sono interessi maturati su beni che richiedono un periodo di costruzione significativo ecc.

La variazione negativa del saldo "Proventi e oneri finanziari" è riconducibile in parte ai minori dividendi percepiti per 1.682 migliaia di euro e in parte agli interessi passivi relativi al prestito BEI che ha visto nell'esercizio 2022 l'erogazione della prima tranche.

Confronto tra Preventivo Economico e Conto Economico 2022

Descrizione	Preventivo 2022	Consuntivo 2022	Variazioni
Valore della produzione	273.348.739	405.764.896 ⁽¹⁾	132.416.158
Costi della produzione	277.250.430	431.814.604 ⁽²⁾	154.564.173
Differenza fra valore e costi della produzione	-3.901.692	-26.049.708	-22.148.016
Proventi e oneri finanziari	2.855.000	15.908.246	13.053.245
Rettifiche di valore di attività finanziarie	0	0	0
Risultato prima delle imposte	-1.046.691	-10.141.462	-9.094.771
Imposte d'esercizio	10.011.931	8.857.824	-1.154.108
Avanzo/Disavanzo economico d'esercizio	-11.058.623	-18.999.286	-7.940.663

(1) include: le insussistenze del passivo derivanti dalla gestione dei residui (annullamenti residui passivi) di cui 138.873 migliaia di euro quali residui accumulati negli anni a garanzia del TFR/TFS; la voce "Altri ricavi e proventi", include la parte dei rimborsi sulle polizze INA per la quota capitale relativa all'incasso della polizza n. 155331 scaduta e liquidata nel 2022 oltre al personale andato in quiescenza nel secondo semestre 2021 e primo semestre 2022.

(2) include: gli arretrati corrisposti al personale per la parte non coperta dal Fondo e le insussistenze dell'attivo derivanti dalla gestione dei residui (annullamenti residui attivi); include inoltre gli accantonamenti per il ripristino Fondo TFR/TFS a valere sui residui passivi annullati e sulla variazione subita dai depositi INA a seguito dei rimborsi.

Il confronto tra il Preventivo e il Consuntivo economico 2022 evidenzia uno scostamento negativo di circa 7,9 milioni di euro.

Di seguito vengono analizzati gli elementi principali che hanno determinato tale variazione.

Il Valore della produzione, al netto dell'operazione straordinaria sui residui si riduce di 9,7 milioni di euro, come rappresentato nella seguente tabella:

Descrizione	Preventivo 2022	Consuntivo 2022	Variazioni
Valore della produzione	273.348.739	405.764.896	132.416.158
Annullamento residui passivi	0	142.119.317	142.119.317
Totale	273.348.739	263.645.579	-9.703.160

Nel seguito le variazioni avvenute nelle varie componenti di entrata:

- un maggior contributo dello Stato per 10 milioni di euro;
- maggiori entrate di 5,7 milioni di euro sui Finanziamenti dal FOE per l'attuazione del P.N.R.A. (logistica), a seguito della corresponsione nel 2022 dell'80% dell'anticipo sul nuovo PEA;
- minori entrate per attività commerciale di circa 0,7 milione di euro rispetto alle previsioni;
- minori entrate realizzate per i programmi tecnico-scientifici finanziati in ambito nazionale. In particolare si sono registrate variazioni significative per il progetto IPCEI Eubatin che accoglie una previsione iniziale di circa 11,7 milioni di euro, non concretizzata a consuntivo a seguito del ritardo sull'iter burocratico del finanziamento; per il programma Mission Innovation l'entrata stimata in previsione di circa 6 milioni di euro si è realizzata a consuntivo 2021 con l'incasso dell'anticipo; l'entrata relativa al Programma di Ricerca di Sistema Elettrico 2022-2024 prevista per 18,9 milioni non si è concretizzata a seguito del ritardo sull'iter formativo del nuovo piano
- minori trasferimenti legati al programma dei Controlli ENEA ai sensi del DM-11-05-2018 (decreto condomini), a causa della ridotta attività svolta che ha generato una variazione negativa di 1,9 milione di euro;
- maggiori entrate di 5 milioni di euro relative ai trasferimenti dalle Generali ex polizze INA per rimborsi;

Il Costo della produzione, al netto dell'operazione di ripristino Fondo TFR/TFS a valere sui residui passivi annullati e dalla variazione di valore subita dai depositi ex INA, rileva una variazione negativa di circa 7,0 milioni di euro.

Descrizione	Preventivo 2022	Consuntivo 2022	Variazioni
Costi della produzione	277.250.430	431.814.604	154.564.173
Costi per ripristino Fondo TFR/TFS	0	160.713.885	160.713.885
Annullamento residui attivi	0	851.458	851.458
Totale	277.250.430	270.249.260	-7.001.170

Tale risultato è riconducibile all'effetto differenziale determinato dalle diverse tipologie di costo nel seguito esaminate, generato in parte dalle minori attività di ricerca realizzate a seguito dello slittamento al 2023 di molte linee di attività previste, dai minori costi di personale per la mancata realizzazione delle assunzioni

previste che ha determinato una minore spesa dovuta al turn.over e alla mancata conclusione e applicazione delle procedure di sviluppo professionale (art.15, 53,54). Tali riduzioni hanno compensato i maggiori costi attribuiti ai consumi energetici i costi legati all'accantonamento per la costituzione del fondo cause contrattuali in corso.

Di seguito sono riportate le principali variazioni:

- maggiori costi servizi per l'energia elettrica di 4,7 milioni di euro a seguito del rincaro sui prezzi energetici;
- minori costi relativi al godimento di beni di terzi, nello specifico il noleggio dei mezzi speciali per l'attuazione della campagna in Antartide che vede un decremento di circa 3,1 milioni di euro;
- le spese di personale risultano a consuntivo ridotte di circa 16,2 milioni di euro. Tale riduzione è riconducibile in parte ad una diversa programmazione delle assunzioni conseguite, assunzioni non realizzate e in parte alla mancata conclusione e applicazione delle procedure di sviluppo professionale dell'art.15, 53 e 54 per le progressioni contrattuali;
- maggiori oneri per la costituzione del fondo cause contrattuali per circa 4 milioni di euro.
- maggiori oneri diversi di gestione che a consuntivo comprende i costi per funzionamento della società DTT corrispondenti alle annualità 2019-2021 oltre che un'anticipazione per i contributi dovuti nel 2022, il cui totale è di 14.,8 milioni euro

Nel dettaglio si ha:

	Preventivo 2022	Consuntivo 2022	Variazioni
Ricavi delle vendite e delle prestazioni	6.360.319	5.695.802	-664.517
Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	0	1.865.248	1.865.248
Altri ricavi e proventi	266.988.419	398.203.846 ⁽¹⁾	131.215.427
Totale valore della produzione	273.348.739	405.764.896	132.416.158
costi per materie di consumo	8.450.642	6.873.513	-1.577.129
costi per servizi	46.200.234	47.690.729	1.490.495
godimento beni di terzi	9.898.436	7.418.139	-2.480.297
costi per il personale	154.372.198	138.149.097	-16.223.101
ammortamenti	27.161.923	28.507.821	1.345.899
Variazione rimanenze	0	-44.225	-44.225
Accantonamenti a fondi	10.860.250 ⁽²⁾	175.502.491 ⁽³⁾	164.642.241
oneri diversi di gestione	20.306.748	27.717.037 ⁽⁴⁾	7.410.290
Totale costi della produzione	277.250.430	431.814.604	154.564.173

(1) include le insussistenze del passivo derivanti dalla gestione dei residui (annullamenti residui passivi) di cui 138.872.716 euro quali residui accumulati negli anni a garanzia del TFR/TFS;

(2) include gli accantonamenti ai fondi: fondo di riserva di euro 2.500.000; fondo contrattazione integrativa e rinnovi contrattuali per 8.360.250.

(3) include gli accantonamenti ai fondi: contrattazione integrativa per 5.707.624 euro, fondi per rinnovi contrattuali di 5.003.394 euro per un totale di euro 10.711.018; accantonamento al fondo rischi per cause legali in corso pari a

4.077.588 euro; accantonamento per ripristino fondo TFR/TFS a valere sui residui passivi annullati e sui trasferimenti ex polizze INA per un totale di euro 160.713.885.

- (4) include: gli arretrati corrisposti al personale non coperti dal fondo e le insussistenze dell'attivo derivanti dalla gestione dei residui (annullamenti residui attivi) e altri oneri straordinari. Inoltre, nel 2022 comprende i costi per funzionamento della società DTT corrispondenti alle annualità 2019-2021 oltre che un'anticipazione per i contributi dovuti nel 2022, il cui totale è di 14.806.705 euro.

QUADRO DI RICLASSIFICAZIONE DEI RISULTATI ECONOMICI

QUADRO DI RICLASSIFICAZIONE DEI RISULTATI ECONOMICI	ANNO 2022	ANNO 2021	VARIAZIONI
A. Ricavi delle vendite e delle prestazioni	5.695.802	5.954.699	-258.896
Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	1.865.248	0	1.865.248
Altri ricavi e proventi	398.203.846 ⁽¹⁾	248.490.841 ⁽¹⁾	149.713.005
B. VALORE DELLA PRODUZIONE "TIPICA"	405.764.896	254.445.539	151.319.357
Consumi di materie prime e servizi esterni	61.982.381	50.725.860	11.256.522
C. VALORE AGGIUNTO	343.782.515	203.719.680	140.062.835
Costo del lavoro	138.149.097	149.083.021	-10.933.924
D. MARGINE OPERATIVO LORDO	205.633.417	54.636.659	150.996.759
Ammortamenti	28.507.821	28.020.588	487.234
Variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	-44.225	60.050	-104.276
Accantonamenti	175.502.491 ⁽²⁾	18.643.855	156.858.636
Saldo oneri diversi	27.717.037 ⁽³⁾	15.683.181 ⁽³⁾	12.033.856
E. RISULTATO OPERATIVO	-26.049.708	-7.771.016	-18.278.692
Proventi ed oneri finanziari	15.908.246	19.150.289	-3.242.043
Saldo Rettifiche di valore di attività finanziarie	0	-668.514	668.514
G. RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE	-10.141.462	10.710.759	-20.852.221
Imposte di esercizio	8.857.824	9.292.006	-434.183
H. AVANZO/PAREGGIO/DISAVANZO ECONOMICO DEL PERIODO	-18.999.286	1.418.753	-20.418.038

- (1) la voce "Altri ricavi e proventi" include le insussistenze del passivo dovute alla gestione dei residui (annullamento dei residui passivi), in ottemperanza alle modifiche apportate dal D.lgs. 139/2015. Nel 2022 accoglie gli annullamenti dei residui passivi impegnati negli anni a garanzia del Fondo TFR/TFS per 138.872.716 euro.
- (2) include gli accantonamenti ai fondi: contrattazione integrativa per 5.707.624 euro, fondi per rinnovi contrattuali di 5.003.394 euro per un totale di euro 10.711.018; accantonamento al fondo rischi per cause legali in corso pari a 4.077.588 euro; accantonamento per ripristino fondo TFR/TFS a valere sui residui passivi annullati e sui trasferimenti ex polizze INA per un totale di euro 160.713.885.;
- (3) gli "oneri diversi di gestione" includono le componenti straordinarie di reddito e le insussistenze dell'attivo relative alla gestione dei residui (annullamenti residui attivi) in ottemperanza alle modifiche apportate dal D.lgs. 139/2015. Inoltre, nel 2022 comprende i costi per funzionamento della società DTT corrispondenti alle annualità 2019-2021 oltre che un'anticipazione per i contributi dovuti nel 2022, il cui totale è di 14.806.705 euro.

L'andamento dei dati di sintesi rappresentati dal quadro di riclassificazione dei risultati economici, evidenzia un andamento migliorativo sulla gestione caratteristica dell'Ente attraverso un incremento degli indicatori di risultato afferenti il valore aggiunto e il margine operativo lordo. Tuttavia, alcuni fattori di natura contingente e strutturale che esulano dalle operazioni di gestione ordinaria quali gli accantonamenti per i fondi cause legali in corso, per la contrattazione integrativa e rinnovi contrattuali e i costi per il funzionamento della società DTT corrispondenti alle annualità pregresse 2019-2021 hanno determinato un risultato economico negativo.

Si fa presente inoltre, che la riclassificazione operata nella struttura del Conto Economico in ottemperanza alle modifiche apportate dal D.lgs. 139/2015, attraverso l'inserimento delle componenti straordinarie nell'ambito del valore e costi della produzione, riconducibili per lo più alla gestione dei residui, incidono sui risultati economici come il valore aggiunto o il risultato operativo. Pertanto, risulta utile, visti gli importi elevati sulle operazioni di gestione sui residui passivi, incorporare gli annullamenti operati sui residui passivi dalla voce Altri ricavi e proventi:

QUADRO DI RICLASSIFICAZIONE DEI RISULTATI ECONOMICI	ANNO 2022	ANNO 2021	VARIAZIONI
A. Ricavi delle vendite e delle prestazioni	5.695.802	5.954.699	-258.896
Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	1.865.248	0	1.865.248
Altri ricavi e proventi	256.084.529 ⁽¹⁾	244.471.685 ⁽¹⁾	11.612.844
B. VALORE DELLA PRODUZIONE "TIPICA"	263.645.579	250.426.383	13.219.196
Consumi di materie prime e servizi esterni	61.982.381	50.725.860	11.256.522
C. VALORE AGGIUNTO	201.663.198	199.700.524	1.962.674
Costo del lavoro	138.149.097	149.083.021	-10.933.924
D. MARGINE OPERATIVO LORDO	63.514.100	50.617.503	12.896.598

- (1) Nel 2021 accoglie annullamenti sui residui passivi per 4.019.156 euro mentre nel 2022 accoglie annullamenti sui residui passivi impegnati negli anni a garanzia del Fondo TFR/TFS per 138.872.716 euro

Le risultanze economiche dell'esercizio 2022 sono positive rispetto al precedente esercizio in riferimento alla gestione caratteristica mentre alcuni fattori esogeni alla stessa e legati a decisioni conseguenti ad interventi di tipo strutturale hanno influito sugli altri indicatori di bilancio.

Il **valore aggiunto** nel 2022 risulta aumentato, rispetto al precedente esercizio, al netto delle operazioni sui residui, per un importo di 2 milioni di euro, per effetto del maggior contributo dello Stato per 10 milioni di euro, delle maggiori entrate da finanziamento per progetti di ricerca e servizio quali le entrate a valere sui finanziamenti FOE per il Programma Nazionale in Antartide che riportano un incremento pari a 8,6 milioni di euro. Si aggiungono, inoltre, maggiori entrate per trasferimenti a valere sulle ex polizze INA per 5,7 milioni di euro e maggiori ricavi per 4,5 milioni di euro riferiti a fatture da emettere alla società DTT a compensazione dei contributi dovuti. Gli incrementi riportati sono stati ridotti dalla mancata contabilizzazione del finanziamento del nuovo Piano di Ricerca del Sistema Elettrico 2022-2024 che ha determinato uno scostamento negativo di 18,2 milioni di euro.

Si riscontra nel contempo un incremento dei costi d'esercizio relativi ai consumi di materie e servizi esterni per un importo di 11,2 milioni di euro. Nello specifico i costi per servizi afferenti alle utenze, missioni, manutenzioni ecc. subiscono un incremento di circa 10,8 in conseguenza del forte rincaro dei prezzi

energetici. Inoltre, le spese legate al noleggio di mezzi speciali per la campagna in Antartide rilevano una variazione incrementale di 0,44 milioni di euro.

Il **marginale operativo lordo**, per effetto delle predette dinamiche, alle quali si aggiunge un decremento del costo del personale, pari a 10,9 milioni di euro, dovuto alle minori assunzioni realizzate e allo slittamento al 2023 dell'applicazione dell'art. 15 per le dinamiche del personale, risulta aumentato di circa 12,9 milioni di euro rispetto al 2021.

Si riporta nel seguito il valore di quattro indicatori di bilancio che l'Agenzia determina da diversi anni e riferiti a:

- 1) I.A.F. (Indicatore di autonomia finanziaria) inteso come rapporto tra Entrate proprie (Entrate correnti - Contributo ordinario dello Stato)/Entrate correnti;
- 2) I.Q.A. (Indicatore di qualificazione dell'Attività) inteso come rapporto tra Spese direttamente funzionali alle attività scientifiche/Spese totali, al netto di quelle del personale ed IRAP;
- 3) I.A.U.R. (Indicatore di allocazione e utilizzo risorse) inteso come rapporto tra la spesa in conto capitale/spesa corrente;
- 4) V.A. (Variazione % Valore aggiunto) dato dal rapporto tra $V.A.(n) - V.A. (n-1)/V.A. (n-1)$.

Indicatore	2022	2021
I.A.F. = Indicatore di autonomia finanziaria	45%	50%
I.Q.A. = Indicatore di qualificazione dell'Attività	52%	54%
I.A.U.R. = Indicatore di allocazione e utilizzo risorse	18%	22%
Variazione % V.A. (1)	68,75%	6,24%

(1) al netto delle operazioni di annullamento residui:

	2022	2021
Variazione % V.A.	0,98%	5,07%

Altre informazioni

Personale

L'organico dell'ENEA, all'inizio ed alla fine dell'esercizio, è riportato nella seguente tabella:

	Tempo indeterminato	Tempo determinato	Totale
Al 1° gennaio 2022	2.296 (1)	5 (2)	2.301
Assunzioni 2022	19	6	25
Cessazioni 2022	146	2	148
Al 31 dicembre 2022	2.169 (3)	9 (2)	2.178
Totale variazione	-127	4	-123

(1) di cui n. 7 Incarichi dirigenziali ex art. 19, c. 6 e c. 6 quater, D.Lgs. 165/2001 e s.m.i.

(2) di cui n. 2 Dirigenti Incarichi dirigenziali ex art. 19, c. 5-bis e c. 6, D.Lgs. 165/2001 e s.m.i.

(3) di cui n. 7 Incarichi dirigenziali ex art. 19, c. 6 e c. 6 quater, D.Lgs. 165/2001 e s.m.i.

Trattamento di fine rapporto/servizio

Le somme da accantonare al 31.12.2022 per il TFS/TFR, come determinate dalla Direzione competente sono pari a 184.895.496 euro corrispondenti alle somme alle somme vincolate all'Avanzo di amministrazione per 160.713.885 euro e per la parte coperta dai Depositi ex INA per 24.181.611 euro quale credito immobilizzato alla stessa data nel bilancio dell'Agenzia.

	(euro)
Deposito ex INA	24.181.611
Fondo TFR/TFS vincolato all'Avanzo	160.713.885
Totale	184.895.496

Compenso agli Organi

Con riferimento ai compensi per i componenti del Consiglio di amministrazione dell'Agenzia non sono intervenute variazioni rispetto a quanto indicato nel consuntivo 2021.

Con Delibera del Consiglio di amministrazione dell'Agenzia n° 89/2022/CA del 29 novembre 2022 è stato nominato il Direttore Generale dell'Agenzia e con la Delibera n° 7/2023/CA del 27 gennaio 2023 è stata definita la durata dell'incarico.

In data 18 gennaio 2023 con decreto interministeriale n. 20 è stata disposta l'integrazione della dotazione organica con l'inserimento di una unità dirigenziale di livello generale e la definizione del relativo compenso. Gli oneri derivanti dalla disposizione di cui sopra, pari a euro 202.366 al lordo dei contributi previdenziali ed assistenziali e degli oneri fiscali a carico del dipendente. Il su indicato decreto è stato ammesso alla registrazione con nota della corte dei conti il 13 febbraio 2023 n° 382

Contenziosi

Con riferimento ai contenziosi in essere dell'Agenzia a titolo riassuntivo nelle seguenti tabelle sono riportati i contenziosi in materia di contrattualistica e relativo contenzioso civile e amministrativo che fino ad oggi non hanno comportato danni diretti per l'Agenzia, nonché le procedure concorsuali e fallimentari e quelle di pignoramento presso terzi e i contenziosi in materia di rapporto di lavoro.

Con riferimento a questi ultimi contenziosi i possibili esborsi economici che l'Agenzia dovrebbe sopportare in caso di soccombenza sono di difficile quantificazione in quanto in numerose vertenze i ricorrenti chiedono il riconoscimento o l'attribuzione di un diritto la cui reale quantificazione è poi rimessa al prudente e discrezionale apprezzamento dell'organo giudicante interessato.

In ogni caso per i contenziosi in corso sono valutati di anno in anno i prevedibili oneri per Enea da sostenere la cui copertura è assicurata dagli stanziamenti di cui ai competenti bilanci di previsione e per l'esercizio 2022 è stato costituito apposito fondo rischi per i contenziosi di cui si prevede il possibile esito sfavorevole nell'esercizio 2023.

"Contenziosi in materia civile e amministrativa al 31.12.2022"						
	TAR	Consiglio di Stato	Tribunale Civile	Corte d'Appello Civile	Cassazione Civile	Totale
Terzi c/Enea	3	80	144	6	1	234
Enea c/terzi	0	0	0	100	1	101
Fallimenti e procedure concorsuali	0	0	0	59	0	59
Pignoramenti c/o terzi	0	0	0	14	0	14
Totale	3	80	144	179	2	408

"Contenziosi in materia di rapporto di lavoro al 31.12.2022"						
	TAR	Consiglio di Stato	Tribunale Civile	Corte d'Appello Civile	Cassazione Civile	Totale
ENEA c/Terzi	0	2	0	4	2	8
Terzi c/ENEA	9	0	32	1	3	45
Totale	9	2	32	5	5	53

Attività commerciali

Per le attività commerciali l'ENEA tiene una contabilità separata in base a quanto disposto dall'articolo 144 del decreto Presidente della Repubblica n. 917/86 che prevede la predisposizione di un apposito bilancio a firma del Presidente del Collegio dei revisori e del Presidente ENEA, da presentare in sede di dichiarazione annuale del reddito di impresa.

Le risultanze economiche tengono conto, con riferimento ai costi della produzione, dei costi indiretti forniti alla data di elaborazione del predetto documento dai Direttori responsabili e dei costi di gestione del servizio mensa ai dipendenti.

Il documento commerciale rilevante ai fini fiscali è in corso di elaborazione e sarà oggetto di specifico iter di approvazione.

Allegato 1 al Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

**SITUAZIONE AMMINISTRATIVA AL
31.12.2022**

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

L'avanzo di amministrazione dell'esercizio è analiticamente determinato nella seguente Tabella redatta secondo l'Allegato 15 del DPR n. 97/2003.

Tabella - Situazione amministrativa al 31.12.2022
(euro)

Consistenza di cassa all'inizio dell'esercizio			832.100.160
Riscossioni	<i>in c/competenza</i>	457.971.481	
	<i>in c/residui</i>	25.055.502	
			483.026.983
Pagamenti	<i>in c/competenza</i>	277.173.403	
	<i>in c/residui</i>	81.564.752	
			358.738.155
Consistenza di cassa alla fine dell'esercizio			956.388.988
Residui attivi	<i>degli esercizi precedenti</i>	108.905.144	
	<i>dell'esercizio</i>	16.155.166	
			125.060.311
Residui passivi	<i>degli esercizi precedenti</i>	36.592.666	
	<i>dell'esercizio</i>	65.352.293	
			101.944.959
Avanzo d'amministrazione alla fine dell'esercizio			979.504.339
Parte vincolata			
Fondi per incentivazione e rinnovi contrattuali (*)		27.594.048	
Trasferimenti in conto capitale da MiSE "Fondo Trasferimento Tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech		500.000.000	
Avanzo vincolato al progetto DTT		114.778.781	
Avanzo vincolato alle attività tecnico-scientifiche		53.606.755	
Avanzo vincolato ai benefici ai dipendenti di natura assistenziale e sociale		1.162.752	
Avanzo vincolato al fondo conto terzi		243.969	
Avanzo vincolato al fondo per incentivi per funzioni tecniche ex art. 113 D.Lgs 50/2016		1.008.581	
Fondo Trattamento di fine rapporto		160.713.885	
Totale parte vincolata			859.108.771
Avanzo al netto della parte vincolata			120.395.568

(*) di cui €12.461.661 quale "Fondo contrattazione integrativa" € 15.132.387 quale "Fondo rinnovi contrattuali".

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

L'avanzo di amministrazione come determinato è conseguente anche alle insussistenze per gli annullamenti dei residui attivi e passivi di cui alla Delibera n. 25/2023/CA del 30 marzo 2023.

Infatti, si ha in euro:

	euro
Avanzo di amministrazione 2021	706.635.529
Accertamenti dell'anno	474.126.647
Impegni dell'anno	342.525.696
Insussistenze per residui attivi annullati	851.458
Insussistenze per residui passivi annullati	142.119.317
Avanzo 2022	979.504.339

Fondi incentivazione al personale e rinnovo contrattuale	27.594.048
Trasferimenti in conto capitale da MiSE "Fondo Trasferimento Tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech	500.000.000
Avanzo vincolato al progetto DTT	114.778.781
Avanzo vincolato alle attività tecnico-scientifiche	53.606.755
Avanzo vincolato ai benefici ai dipendenti di natura assistenziale e sociale	1.162.752
Avanzo vincolato al fondo conto terzi	243.969
Avanzo vincolato al fondo per incentivi per funzioni tecniche ex art. 113 D.Lgs 50/2016	1.008.581
Fondo Trattamento di fine rapporto	160.713.885
Totale parte vincolata	859.108.771

Avanzo di amministrazione al netto della parte vincolata	120.395.568

Al netto di queste voci l'avanzo di amministrazione senza vincoli di destinazione è pari a 120.396 migliaia di euro.

Firmato digitalmente da: Giorgio Graditi
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 13/04/2023 22:48:26

Firmato digitalmente da: Marco Giulio
Maria Citterio
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 13/04/2023 21:30:58

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022*



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Allegato 2

Relazione sulla gestione

INDICE

Premessa	3
Quadro strategico.....	4
Programmi di attività.....	12
Gli elementi caratterizzanti la gestione 2022: confronto con l'esercizio precedente sul piano finanziario	35
Analisi della stabilità finanziaria	42
Risultati finanziari ed evoluzione della situazione nel corso dell'esercizio.....	42
Fonti di finanziamento	67
Composizione della spesa 2022.....	69
Risultati della gestione per gli aspetti economici	73

Premessa

Il Regolamento di amministrazione, finanza e contabilità - adottato con Delibera n. 61/2017/CA del 14 luglio 2017 in attuazione dell'articolo 37 della legge 23 luglio 2009, n. 99, come modificato dall'articolo 4 della legge 28 dicembre 2015, n. 221 - dispone all'art. 40 la predisposizione del Rendiconto generale, che illustra le risultanze della gestione finanziaria, economica e patrimoniale dell'esercizio.

La Relazione sulla gestione ne costituisce uno degli allegati: anche per l'esercizio 2022, essa ha il compito di illustrare i principali risultati conseguiti dalle strutture tecnico-scientifiche, con i loro riflessi in termini finanziari, economici e patrimoniali, nonché ogni ulteriore informazione utile ad una migliore comprensione dei dati contabili.

Quadro strategico

Gli obiettivi dello sviluppo sostenibile quali la decarbonizzazione del sistema energetico e dell'economia, la sostenibilità della produzione energetica, la gestione e l'uso efficiente delle risorse e degli usi finali, la sicurezza dei territori e la resilienza delle reti ed infrastrutture energetiche, che richiedono oltre ad un'efficace azione normativa, anche un forte impulso delle attività di ricerca, sviluppo, innovazione e trasferimento alle imprese, sono elemento centrale nell'interesse della politica, degli operatori economici e della società nel suo complesso. Gli eventi che si sono succeduti negli ultimi anni come la pandemia, le tensioni economiche, le crisi geopolitiche, hanno ribadito la validità delle scelte intraprese con le ultime COP, il Green Deal europeo, il REPowerEU, e le strategie nazionali per la transizione ecologica, in particolare in Italia nell'ambito del PNRR, e al contempo hanno fatto emergere con maggior forza la complessità della transizione con la stretta interdipendenza, a livello locale e globale, tra decarbonizzazione del sistema energetico, disponibilità delle materie prime critiche, sicurezza e stabilità degli approvvigionamenti, anche alimentari, nel contesto internazionale.

La transizione verso un'economia a zero emissioni conferisce all'energia un ruolo centrale in quanto è, oggi, responsabile di oltre il 75% delle emissioni di gas climalteranti dell'UE, e deve basarsi su un approvvigionamento energetico sicuro e sostenibile, sostenuto da un approccio paneuropeo.

Il *Green New Deal*¹ è lo strumento a livello europeo per affrontare le sfide poste dai cambiamenti climatici, dall'inquinamento e dalla perdita di biodiversità e dagli effetti che questi hanno in termini di perdite economiche. A tale strumento, che già promuove la decarbonizzazione del sistema energetico e che con le azioni per la protezione della biodiversità e la promozione dell'agricoltura biologica affronta i problemi della sicurezza alimentare mondiale e della sicurezza dell'approvvigionamento, si affianca (COM(2021) 66 final) anche una strategia commerciale europea per aumentare la resilienza e la sostenibilità dell'economia, oltre alle misure di attuazione nell'ambito dei Piani nazionali di ripresa e resilienza dei vari Stati Membri.

La stessa prospettiva strategica caratterizza anche il piano di rilancio europeo dell'economia in risposta alla pandemia COVID-19, piano che ha imposto all'Italia e all'Europa un ripensamento dei modelli economici, di lavoro e delle produzioni. A luglio 2020 è stato, infatti, concordato un programma articolato che combina il quadro finanziario pluriennale (QFP, per 1.100 miliardi di euro, per il periodo 2021-2027), con uno sforzo straordinario per la ripresa EU (*Next Generation* per 750 miliardi di euro, per il periodo 2021-2024).

Nei primi mesi del 2019, in esito all'approvazione del *Clean Energy package* con la conferma dell'obiettivo di riduzione dei gas serra del 40% al 2030, era stato ratificato anche il Regolamento europeo sulla "*Governance*

¹ Il *Green New Deal* – presentato dalla Commissione l'11 dicembre 2019 – è una strategia di crescita che punta a trasformare l'UE in una società a impatto climatico netto nullo (ossia una società che non genererà emissioni nette di gas a effetto serra), giusta e prospera, con un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva. Cambiamenti climatici e degrado ambientale sono riconosciuti come le principali minacce da superare attraverso obiettivi quali la neutralità carbonica dell'economia nel 2050, la crescita economica dissociata dall'uso delle risorse e la maggiore capacità inclusiva del sistema sociale. Nel luglio 2021 la Commissione Europea ha presentato il pacchetto *Fit for 55* che contiene 13 proposte legislative sull'energia e sul clima, aventi l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas serra del 55% entro il 2030, come previsto dalla Legge Clima.

dell'unione dell'energia e dell'azione per il clima", in cui era stabilito l'obbligo per gli Stati membri di produrre un *Piano nazionale integrato in materia di energia e clima* (PNIEC) per il periodo dal 2021 al 2030, con la definizione degli obiettivi nazionali sull'efficienza energetica, le fonti rinnovabili e la riduzione delle emissioni di CO₂, nonché in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure da attuare. Il Piano elaborato dal Governo italiano - anche con il contributo dell'ENEA - e inviato nel dicembre 2019, costituisce uno dei driver delle attività dell'Agenzia. Il Piano italiano contiene misure in grado di accompagnare anche la transizione in atto nel mondo produttivo verso il *Green New Deal*. Il PNIEC dovrà essere aggiornato e trasmesso alla Commissione nel 2023, ed in tale ambito l'ENEA collabora con il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) per il suo aggiornamento.

Nel corso del 2020, la Commissione ha delineato alcuni percorsi strategici per realizzare gli obiettivi climatici stabiliti nel *Green Deal* europeo e accelerare la transizione del sistema energetico al 2050, che hanno rilievo per le attività dell'ENEA: la Strategia per la *Smart Sector Integration* (COM(2020) 299 final) coordinata con la Strategia per l'idrogeno (COM(2020) 301 final) e la Strategia per le Energie Rinnovabili Offshore (COM(2020) 741 final). Questa strategia integrata mira a collegare i diversi settori energetici nell'UE (elettricità, gas, immobili, trasporti, industria) per accelerare la decarbonizzazione e promuovere la sostituzione dei combustibili fossili con energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili o con carburanti rinnovabili e a basso tenore di carbonio, garantendo nel contempo energia sicura e a prezzi accessibili. Nel complesso, si tratta di un importante passaggio di policy per stimolare lo sviluppo di tecnologie efficienti dal punto di vista energetico e accelerare la transizione.

- La strategia per la Smart Sector Integration rappresenta il layout fondamentale della transizione verso l'energia verde e si basa su tre pilastri principali: un sistema energetico "circolare" con un obiettivo di maggiore efficienza energetica; elettrificazione diretta dei settori di utilizzo finale utilizzando più direttamente l'elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili locali; la promozione di combustibili puliti, compreso l'idrogeno rinnovabile e biocarburanti e biogas sostenibili.
- La strategia sull'idrogeno è la prima strategia a livello dell'UE che promuove l'uso dell'idrogeno attraverso misure di investimento, regolamentazione, creazione di mercato, ricerca e innovazione. L'obiettivo è definire un percorso graduale per introdurre l'idrogeno come opzione di stoccaggio e produzione di energia nel sistema energetico: al 2024, l'obiettivo è installare almeno 6 GW di elettrolizzatori per la produzione di idrogeno rinnovabile; al 2030, l'obiettivo è rendere l'idrogeno parte integrante del sistema energetico, con almeno 40 GW di elettrolizzatori per la produzione di idrogeno rinnovabile.
- La strategia per le Energie Rinnovabili Offshore riconosce la centralità dell'eolico offshore nel mix energetico UE e si propone di aumentare la capacità dagli attuali 12 GW a 60 GW entro il 2030, sviluppando al contempo anche altre tecnologie emergenti, come l'eolico e il fotovoltaico galleggiante e l'energia dal mare - tecnologie adatte anche ai bacini del Mediterraneo - da cui si attende un contributo di capacità installata di 40 GW al 2030.

Tra i provvedimenti del Clean Energy package sono di particolare rilievo la direttiva per l'efficienza energetica degli edifici, 2018/844/UE, recepita dal Governo italiano con il D.lgs. 10 giugno 2020, n. 48, e la direttiva UE

2018/2002/UE sull'efficienza energetica, recepita con il D.lgs. 14 luglio 2020, n. 73. Il primo posto tra i 25 paesi più industrializzati del mondo per le politiche di efficienza energetica detenuto dall'Italia insieme alla Germania valorizza gli sforzi del Paese in campo civile e industriale, e responsabilizza e rafforza ulteriormente l'azione dell'ENEA nel ruolo di Agenzia nazionale per l'Efficienza Energetica

Nel 2022 sono proseguite le azioni della Commissione Europea per l'implementazione del secondo Piano Europeo di azione per l'economia circolare (CEAP 2).

A marzo 2022 è stato presentato un pacchetto di proposte del Green Deal europeo per rendere i prodotti sostenibili e diminuire la dipendenza dell'Europa dalle risorse provenienti da altri continenti, promuovendo modelli di business circolari e responsabilizzando i consumatori per la transizione verde. In accordo con il piano d'azione per l'economia circolare, sono proposte dalla Commissione nuove regole per rendere quasi tutti i beni fisici sul mercato dell'UE più rispettosi dell'ambiente, circolari ed efficienti dal punto di vista energetico durante l'intero ciclo di vita, dalla fase di progettazione fino all'uso quotidiano, riuso e fine vita.

Il Piano per la Transizione Ecologica, approvato l'8 marzo 2022, traccia le direttrici di sviluppo dal 2021 al 2050 per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal New Green Deal dell'Unione Europea, analizzando 8 ambiti tematici (decarbonizzazione; mobilità sostenibile; miglioramento della qualità dell'aria; contrasto al consumo di suolo e al dissesto idrogeologico; miglioramento delle risorse idriche e delle relative infrastrutture; ripristino e il rafforzamento della biodiversità; tutela del mare; promozione dell'economia circolare, della bioeconomia e dell'agricoltura sostenibile) su cui si incentra anche l'attività dell'ENEA, attiva su tali temi da diversi anni a livello nazionale ed internazionale, sia con partenariati su progetti europei sia con iniziative legate alla cooperazione internazionale verso i Paesi in Via di Sviluppo.

L'ENEA con i suoi centri di ricerca e laboratori sta offrendo supporto alla realizzazione degli obiettivi del PTE non solo con competenze tecnico scientifiche ma anche attraverso infrastrutture di ricerca, impianti prototipali e pilota e tutti i diversi elementi utili a sviluppare ecosistemi dell'innovazione funzionali al trasferimento tecnologico verso il settore produttivo.

Particolare attenzione è inoltre dedicata alla decarbonizzazione del comparto industriale, obiettivo complesso soprattutto nei settori "hard to abate", che trova nell'efficienza energetica e nella reingegnerizzazione dei processi produttivi e nell'utilizzo di gas rinnovabili in sostituzione di combustibili fossili alcune tra le principali leve per ottenere vantaggi economici e ambientali, in termini di riduzione delle emissioni, legate ai processi e conseguentemente ai prodotti.

Oltre all'obiettivo di risparmio energetico e di prevenzione di rischi sismici, le misure incluse nel Piano potranno contribuire a dare forte impulso all'economia e all'occupazione del Paese, e alla promozione della resilienza sociale migliorando le condizioni abitative della popolazione e alleviando il problema della povertà energetica.

A valle dell'invasione dell'Ucraina da parte della Russia, la necessità di una transizione rapida verso l'energia pulita è divenuta ancora più pressante. I governi europei si sono mossi per anticipare nel tempo i loro obiettivi di decarbonizzazione e attuare iniziative ed interventi nel campo delle fonti rinnovabili e ulteriori misure di risparmio energetico. Tutto ciò ha portato la Commissione Europea a presentare il Piano **REPowerEU** il 18 maggio 2022. Le misure previste nel piano REPowerEU intendono contribuire ad affrontare la crisi climatica e

porre fine alla dipendenza dell'UE dai combustibili fossili attraverso il risparmio energetico, la diversificazione dell'approvvigionamento energetico e una più rapida diffusione delle **energie rinnovabili** nei diversi settori applicativi.

Importanti ricadute sulle attività ENEA sono determinate dall'impegno dell'Unione Europea nel settore della fusione nucleare, in particolare attraverso: il Consorzio EUROfusion, nel quale l'ENEA rappresenta l'Italia, cui è demandata da EURATOM la R&S e la progettazione del dimostratore europeo DEMO attraverso l'esecuzione dello *European Joint Fusion Programme*, per il quale il Dipartimento Fusione e Tecnologie per la Sicurezza Nucleare (FSN) dell'ENEA svolge la funzione di Program Manager nazionale; l'Agenzia Europea *Fusion for Energy* (F4E), in cui FSN funge da Industry Liaison Officer per l'Italia, con l'obiettivo di gestire il programma di ricerca europeo e di realizzare e sperimentare il reattore internazionale ITER, cui l'ENEA partecipa con attività di R&S e la fornitura di componenti ad alto contenuto tecnologico. L'Agenzia, oltre a coordinare il programma nazionale sulla fusione, supporta le attività di *decommissioning* e contribuisce alla competitività delle imprese che operano nel settore nucleare. In particolare, l'Agenzia ENEA è in prima linea nella realizzazione del *Divertor Tokamak Test facility* (DTT), una delle infrastrutture inserite nella roadmap europea sulla fusione che accompagnerà ITER durante la sua fase operativa, e contribuirà in modo determinante alla progettazione e costruzione del reattore dimostrativo DEMO. Tale infrastruttura rappresenta un asset strategico di ricerca nazionale e internazionale ed è stata per questo inclusa nelle infrastrutture prioritarie per la ricerca da parte del MUR.

Di grande rilievo è l'iniziativa [*Mission Innovation*](#) adottata durante la COP 21 di Parigi. L'ENEA partecipa a Mission Innovation supportando il Ministero vigilante nella partecipazione internazionale sui temi delle smart grids, dei biocarburanti, della CCS, dell'idrogeno, del *converting sunlight* e dell'*emission free heating & cooling*. Tale iniziativa vede la partecipazione di 24 soggetti - inclusa la Commissione Europea - coinvolti nell'obiettivo di accelerare drasticamente l'innovazione nel settore dell'energia pulita a livello globale. I governi dei Paesi partecipanti si sono impegnati a raddoppiare, in un orizzonte temporale di 5 anni, i propri investimenti pubblici in attività di ricerca e sviluppo nel settore dell'energia pulita incoraggiando, nel contempo, maggiori livelli di investimenti del settore privato. Tali risorse aggiuntive accelereranno notevolmente la disponibilità delle tecnologie avanzate che definiranno il futuro mix energetico globale, sostenibile dal punto di vista ambientale ed economico nonché affidabile.

Nella cornice della Riunione Ministeriale (MI6) che si è svolta in Cile nel giugno 2021, è stata lanciata ufficialmente la nuova fase denominata "**Mission Innovation 2.0**", a cui l'Italia ha aderito. L'adesione dell'Italia si inserisce nel coinvolgimento attivo del Paese nell'accelerare la transizione energetica e nel ruolo cruciale che riveste l'iniziativa nella progressiva riduzione delle emissioni di CO₂, con l'obiettivo di favorire il processo di decarbonizzazione verso la neutralità climatica. Una novità di rilievo è costituita dalla creazione di nuove 6 Mission che andranno a sostituire le 8 *Innovation Challenges*, attraverso aggregazioni e integrazioni delle aree tematiche di ricerca. Nel corso della stessa MI6, sono state lanciate le prime 3 Mission: Power, Clean Hydrogen e Shipping. L'ENEA partecipa alla Mission Power e svolge il ruolo di coordinatore nazionale, su richiesta del MiTE (ora MASE), per la **Mission Clean Hydrogen**.

A livello nazionale, per assicurare l'impegno assunto, sono stati programmati stanziamenti di bilancio iscritti negli stati di previsione della spesa originariamente del MiSE, trasferiti poi al MiTE (oggi MASE) nella legge stabilità 2022, con risorse pari a circa 84 milioni di euro nel 2022, 134 milioni di euro nel 2023 e 164 milioni di euro nel 2024, una parte rilevante dei quali potrà essere assegnata all'ENEA in cooperazione con altri enti di ricerca definiti con accordi con il MiTE. Nel 2021 è stato sottoscritto col MiTE l'Accordo di Programma specifico "Mission Innovation", di cui l'ENEA è soggetto affidatario con la partecipazione di CNR, RSE e IIT nel ruolo di co-beneficiari, con l'obiettivo di realizzare un Piano operativo delle attività su tre aree di ricerca considerate prioritarie per la transizione energetica: Smart Grid, Idrogeno e Materiali avanzati per l'energia. I progetti, relativi alle tre suddette tematiche, sono stati avviati a maggio 2021.

Nel suddetto contesto l'ENEA realizzerà presso i propri centri di ricerca di Casaccia e Portici due dimostratori - rispettivamente una "Micro-rete intelligente" e una "Hydrogen valley" - che si identificheranno come un insieme di infrastrutture e laboratori hi-tech in grado di sviluppare ricerca e innovazione nei settori di riferimento, nonché di offrire servizi avanzati alle filiere di settore e di indotto. Con riferimento all'area di ricerca dei materiali avanzati per l'energia, si realizzerà la prima Piattaforma Nazionale per la ricerca accelerata e automatizzata di materiali innovativi per le applicazioni energetiche.

Nel settore delle batterie si segnala che ad aprile 2022 è partito il secondo Importante Progetto Comune di Interesse Europeo ([IPCEI-EuBatIn - European Battery Innovation](#)) approvato dalla Commissione Europea nel gennaio 2021. Il progetto coinvolge 12 Stati membri e prevede fino a 2,9 miliardi di euro di aiuti di Stato a sostegno di 46 progetti ideati da 42 imprese, che a sua volta genererà tre volte tanto, 9 miliardi di euro, in investimenti privati. Per l'Italia partecipano 12 imprese affiancate dall'ENEA e dalla Fondazione Bruno Kessler. L'erogazione di aiuti di stato per oltre 600 milioni di euro produrrà un investimento totale di oltre 1 miliardo di euro a livello nazionale. L'obiettivo del progetto è di sostenere lo sviluppo dell'intera "value chain" delle batterie partendo dai materiali, elettrodi, celle e moduli innovativi sino al "second life" ed al riciclaggio delle batterie, attraverso la realizzazione di GigaFactories europee in grado di competere con la concorrenza extra-UE. L'ENEA realizzerà, grazie ad un finanziamento di circa 27 milioni di euro presso il Centro ricerche Casaccia, una "pilot line" flessibile su scala preindustriale rappresentativa dell'intera catena di valore delle batterie, dal processo di produzione al riuso e riciclo delle batterie al litio-ione e di nuove chimiche con importanti interventi in termini di infrastrutture, attrezzature e laboratori, per colmare il gap esistente tra la ricerca di laboratorio e la prima industrializzazione di prodotti innovativi.

Con riferimento all'iniziativa IPCEI, l'ENEA ha partecipato con una proposta progettuale al primo IPCEI H2 (Hy2Tech) approvato dalla Commissione Europea a luglio 2022. Il progetto dell'ENEA, finanziato con 52 milioni di euro, sarà avviato a febbraio 2023 e prevede la realizzazione di 4 differenti "pilot line" relative a 4 specifiche filiere produttive

Il Decreto Rilancio ha introdotto con l'art. 119 il Superbonus, con l'aliquota di detrazione nella misura del 110% delle spese sostenute tra il 1° luglio 2020 e il 31 dicembre 2022 per interventi di efficientamento energetico e antisismici, nonché per l'installazione di impianti fotovoltaici o di infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici negli edifici. Con l'art. 121 del Decreto sono disciplinate le opzioni alternative alla detrazione fiscale, cioè la cessione del credito d'imposta e lo sconto in fattura. Il 6 ottobre 2020, a seguito della pubblicazione in

Gazzetta, sono diventati pienamente operativi i decreti attuativi che regolano l'accesso agli incentivi fiscali (Decreto Requisiti e Decreto Asseverazioni). Si tratta di una misura fondamentale per il rilancio di un settore industriale importantissimo per l'Italia, quello delle costruzioni, che può dare un rilevante contributo al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni stabiliti nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima del nostro Paese. Al 31 dicembre 2022 sono 359.440 le asseverazioni relative al Superbonus 110% registrate sul portale ENEA per circa 62.493.729.809,17 € di investimenti ammessi a detrazione fiscale di cui 46.630.675.188,08 € circa per lavori conclusi. A decorrere dal 2023 il Superbonus è stato rimodulato con un'aliquota pari al 90% con un sistema di eccezioni già previsto dalla Legge n. 197/2022 (Legge di Bilancio 2023) e dal Decreto Aiuti-quater. Successivamente, il Decreto legge del 16 febbraio 2023 n. 11 contenente misure urgenti in materia di cessione dei crediti di cui all'articolo 121 del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 luglio 2020, n. 77, abroga lo sconto in fattura e la cessione dei crediti edilizi, con le eccezioni elencate nel medesimo decreto.

Continua l'attività della Ricerca di Sistema Elettrico, finanziata attraverso le bollette dell'energia elettrica e ora gestita dal MASE, che vede l'ENEA tra i principali soggetti attuatori. Il 15 settembre 2022 il MiTE (MASE dal novembre 2022) ha approvato il Piano Triennale della Ricerca di sistema elettrico nazionale per il triennio 2022-2024, per un ammontare di risorse economiche per i programmi di competenza ENEA di circa 74 milioni di euro che vedrà, tra gli altri, la realizzazione di progetti integrati - ENEA, CNR, RSE - afferenti a quattro temi "Fotovoltaico ad alta efficienza", "Tecnologie di accumulo elettrochimico e termico", "Tecnologie dell'idrogeno" e "Cyber security dei sistemi energetici".

Al fine di favorire la transizione delle attività economiche verso un modello di economia circolare, finalizzata alla riconversione produttiva del tessuto industriale, il D.M. 11 giugno 2020 del MiSE (oggi MIMIT) ha definito i criteri, le condizioni e le procedure per la concessione ed erogazione delle agevolazioni dirette al sostegno, nell'ambito del *Fondo per la crescita sostenibile*, di progetti di ricerca e sviluppo finalizzati ad un uso più efficiente e sostenibile delle risorse. L'ENEA è responsabile degli adempimenti tecnico-scientifici relativi alla valutazione dei progetti presentati e alle verifiche in merito alla loro realizzazione. Nel corso del 2022 è stata completata la valutazione di circa 120 proposte ed avviata la valutazione in itinere per circa 20 progetti finanziati.

Sul tema dell'Economia Circolare da segnalare il ruolo primario dell'ENEA nella elaborazione e implementazione della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare, con specifico supporto al MASE previsto nell'ambito delle attività dell'Osservatorio della Strategia nazionale per l'Economia Circolare.

Sempre sulle tematiche dell'Economia Circolare, a fine 2022 è stata sottoscritto con la Direzione generale economia circolare (EC) del Dipartimento Sviluppo Sostenibile (DiSS) del MASE un Accordo triennale avente come obiettivo la collaborazione istituzionale per la realizzazione delle attività connesse alla simbiosi industriale previste dal Cronoprogramma della Strategia Nazionale di Economia Circolare (adottato con D.M. 342 del 19 settembre 2022), oltre che una serie di attività funzionali alla realizzazione di un sistema integrato di strumenti e funzionalità per la implementazione della simbiosi industriale a livello nazionale nonché alla realizzazione del relativo piano nazionale.

Prosegue l'attività del Tavolo Nazionale di Lavoro Materie Prime Critiche istituito a gennaio 2021 presso il MiSE (oggi MIMIT), in collaborazione con il MiTE (oggi MASE), con l'obiettivo di riunire i diversi stakeholder nazionali lungo l'intera catena del valore delle Materie Prime Critiche

A fine 2022 è stata sottoscritta una convenzione biennale con la DG Economia Circolare del MASE per proseguire le attività di coordinamento della Piattaforma Italiana del Fosforo e del relativo Tavolo Tematico

Inoltre, nell'ambito della Convenzione tra l'ENEA e il MiSE (oggi MIMIT) "Realizzazione di strumenti e iniziative sull'economia circolare a vantaggio dei consumatori ex art 5 D.M. 10 agosto 2020", sottoscritta con la Direzione Generale per il Mercato, la Concorrenza, la Tutela del Consumatore e la Normativa Tecnica, l'ENEA ha realizzato nel corso del 2022 la mappatura di buone pratiche sui temi dell'economia circolare e lo sviluppo di una etichetta ambientale volontaria applicabile a prodotti non alimentari basata su criteri di circolarità (contenuto materia prima riciclata, grado di riciclabilità post consumo, carbon footprint, water footprint, etc.).

Alle priorità derivanti dalle politiche europee, si sommano per l'Italia quelle connesse alle calamità naturali, correlate in particolare agli eventi estremi determinati dai cambiamenti climatici, che contribuiscono a rendere estremamente fragile il nostro territorio. Ne è conseguita un'intensa attività sia a livello di programmazione che a livello normativo.

L'Agenzia partecipa con continuità ai bandi europei per la realizzazione di progetti di ricerca finanziati da programmi UE, fra i quali il principale nei settori dell'energia e dell'ambiente è Horizon Europe per il periodo 2021-2027 che, con un budget di circa 100 miliardi di euro, costituisce il più ambizioso programma di ricerca e innovazione di sempre, anche grazie al supporto operativo dell'Ufficio di Rappresentanza di Bruxelles, in coordinamento con ISV FUND ed i Dipartimenti.

Ulteriori opportunità sono connesse ai Fondi strutturali europei, sia in termini di supporto alle attività dell'Agenzia per la coesione territoriale, sia in termini di partecipazione ai bandi relativi ai Programmi Operativi Nazionali (PON) e Regionali (POR), che in misura crescente puntano alle tematiche energetiche e ambientali.

Nel 2022 è stata inoltre rinnovata, per ulteriori 5 anni, la Convenzione Quadro tra ENEA e l'Agenzia Italiana per la cooperazione allo sviluppo (AICS) con l'obiettivo di collaborare nella ricerca, sviluppo, realizzazione di progetti comuni finalizzati alla partecipazione ad eventi, in sede nazionale e multilaterale, scambio di informazioni; identificare, ove opportuno, programmi e progetti; progettare e realizzare una infrastruttura ICT a supporto dei progetti di cooperazione e del funzionamento di AICS, nonché nell'accesso alle reciproche infrastrutture.

L'ENEA coordina il Cluster Tecnologico Nazionale (CTN) sull'Energia, al quale partecipano ENEL, Eni, Terna, RSE, CNR e numerosi stakeholder di settore, e presiede il Comitato Tecnico Scientifico. Il CTN Energia ha la funzione di descrivere le traiettorie tecnologiche in linea con le politiche nazionali e regionali della ricerca e dell'innovazione con particolare riferimento ad attività collegate a componenti e sistemi innovativi per la produzione e la distribuzione di energie sostenibili e a basso contenuto di CO₂, nonché alla produzione, stoccaggio e distribuzione di energia elettrica secondo il concetto di *smart grids*. Nel mese di febbraio 2022 è stato aggiornato il Piano di Azione Triennale (PAT) 2021-2023, a distanza di sei mesi circa dal primo aggiornamento annuale.

Nel 2022 sono stati attuati i primi importanti adempimenti previsti, entro 24 mesi dalla pubblicazione del D.Lgs.101/2020, che recependo nella legislazione nazionale la Direttiva 2013/59/Euratom, ha attuato un significativo riordino della normativa in tema di radioprotezione. Uno degli obiettivi del nuovo assetto normativo è la tracciabilità su tutto il territorio nazionale di tutte le attività con rischio da radiazioni ionizzanti, attraverso i singoli esercenti. Le numerose attività dell'Agenzia che impiegano radiazioni ionizzanti per varie finalità di ricerca e sviluppo, in primis per il settore nucleare ed energetico, sono ora registrate nel sistema STRIMS (Sistema Tracciabilità Rifiuti Materiali e Sorgenti), istituito dall'Ispettorato per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione (ISIN), autorità vigilante del settore

La fase di rilancio del sistema economico in Italia può continuare a contare su una crescita sostenuta dal programma di riforme e di investimenti del PNRR oltre che dagli altri fondi nazionali ed europei rivolti non solo alla trasformazione in un'ottica di de-carbonizzazione, efficientamento e di circolarità dei processi di produzione e di consumo, ma anche alla preservazione del capitale naturale e alla prevenzione e gestione delle calamità naturali che interessano costantemente il Paese.

Molti dei temi oggetto delle attività dell'ENEA risultano centrali nell'attuazione del PNRR, sia come riforme, sia come strategie di investimento. Gli interventi previsti interessano l'economia circolare, l'agricoltura sostenibile, le energie rinnovabili, l'idrogeno, le smart grid e le reti energetiche integrate, la mobilità sostenibile, le comunità energetiche, l'accumulo energetico, la cybersecurity e le tecnologie per la digitalizzazione, l'efficienza energetica e la riqualificazione degli edifici, la tutela del territorio, del capitale naturale e della risorsa idrica.

Con riferimento al PNRR, di particolare rilievo è l'Accordo di Programma (AdP) sottoscritto a maggio 2022 tra MiTE (oggi MASE) ed ENEA nell'ambito dell'Investimento 3.5 "Ricerca e sviluppo sull'idrogeno", Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica", Componente 2 "Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile", che prevede lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo volte a migliorare le conoscenze circa l'uso dell'idrogeno in tutte le fasi, incluse quelle di produzione, stoccaggio, distribuzione e usi finali. Il suddetto AdP, di cui ENEA è soggetto realizzatore con il coinvolgimento di CNR e RSE in qualità di co-realizzatori, dispone di 110 milioni di euro (di cui 75 milioni di euro assegnati ad ENEA) per la realizzazione di un apposito Piano Operativo di Ricerca (POR) già in essere, coordinato da ENEA, che è stato approvato a giugno 2022 con decreto direttoriale MiTE per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo nei seguenti settori: produzione di idrogeno verde e pulito; tecnologie innovative per lo stoccaggio e il trasporto dell'idrogeno e la sua trasformazione in derivati ed e-fuels; celle a combustibile per applicazioni stazionarie e di mobilità; sistemi intelligenti di gestione integrata per migliorare la resilienza e l'affidabilità delle infrastrutture intelligenti basate sull'idrogeno.

Sempre nell'ambito dell'Investimento 3.5 "Ricerca e sviluppo sull'idrogeno", Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica", Componente 2 "Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile", l'ENEA partecipa con un budget di circa 0,6 milioni di euro al Progetto MECCA "H2 verde da cracking del bioMEtano tramite una tecnologia innovativa basata su plasma non-termico e Catalisi con nanoCARboni". Nell'ambito del sub-investimento 5.1.1 "Tecnologia PV (Fotovoltaics)", Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica", Componente 2 "Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile", l'ENEA ha partecipato alla proposta del contratto di sviluppo industriale capitanata da ENEL Green Power e finalizzata alla

realizzazione di una “Gigafactory” per celle e moduli fotovoltaici di nuova generazione basati sulla tecnologia ad eterogiunzione di silicio (HJT). L'ENEA ha anche partecipato a diverse proposte progettuali in risposta agli Avvisi pubblici emanati dal MUR in attuazione del PNRR con riferimento alle azioni di cui è titolare, previste dalla Missione 4 – “Istruzione e ricerca”, Componente 2 – “Dalla Ricerca all'Impresa” (M4-C2), con un finanziamento di complessivo di circa 95 milioni di euro.

Inoltre, sulla base di accordi di programma, accordi quadro e collaborazioni già in essere con il MASE e con diverse amministrazioni regionali e locali, in relazione agli obiettivi del PNIEC e del PNRR, l'ENEA sta supportando, con il ruolo di advisor tecnico-scientifico, le suddette istituzioni.

Programmi di attività

I Dipartimenti e le Unità tecniche costituiscono il sistema portante delle iniziative e dei progetti di ricerca, sviluppo ed innovazione e delle attività tecnico-scientifiche dell'Agenzia. In quest'ambito è inoltre da considerare il contributo della Direzione Innovazione e Sviluppo e delle Unità Relazioni e Comunicazione e Studi, Analisi e Valutazioni in termini di supporto alle opportunità di finanziamento e alla promozione, diffusione e valorizzazione delle conoscenze scientifiche e tecnologiche, favorendo i rapporti tra ENEA e il sistema industriale e la presenza ENEA in tavoli strategici nazionali, europei e internazionali, nonché all'elaborazione di studi sul sistema energetico-nazionale e sulle ricadute economiche e sociali delle tecnologie energetiche ed ambientali.

Tali obiettivi vengono inoltre perseguiti anche attraverso la stipula e il consolidamento di una rete di accordi programmatici a carattere sistematico e duraturo finalizzati a valorizzare, attraverso le relazioni con le Università, la sinergia tra ENEA e mondo accademico, per disciplinare attività di alta formazione e svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune nel rispetto dei principi e delle norme di carattere generale delle pubbliche amministrazioni.

Le attività del 2022 sono state ancora incentrate prevalentemente sui settori di competenza dei quattro Dipartimenti:

- Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare
- Tecnologie energetiche e fonti rinnovabili
- Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali
- Efficienza energetica

e delle Unità tecniche:

- Istituto di Radioprotezione
- Unità Tecnica Antartide.

Le attività sono state pianificate ed effettuate in linea con le direttrici di R&D&I definite dalle principali agende strategiche internazionali, europee e nazionali e con la policy del decisore pubblico in materia energetica ed ambientale, al fine di contribuire allo sviluppo economico sostenibile del Paese, coniugando al contempo la

capacità e l'offerta di innovazione e sviluppo tecnologico con la domanda di innovazione e chiusura sostenibile ed efficiente dei cicli delle filiere produttive, per accrescerne competitività e resilienza a livello internazionale.

In particolare, le azioni sono state orientate a favorire il perseguimento degli ambiziosi e sfidanti obiettivi promossi dal Green New Deal, dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC) e soprattutto dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), su cui sono state focalizzate le attività dell'Agenzia in materia di transizione ecologica e neutralità climatica e degli indirizzi del Ministero vigilante per il triennio successivo.

Tutti i Dipartimenti hanno avuto il compito di rafforzare ulteriormente la partecipazione ad iniziative e progetti di R&S&D a livello nazionale ed europeo nei settori di propria competenza, anche al fine di favorire il trasferimento tecnologico dei risultati, prodotti e servizi della ricerca, ai fini della crescita del sistema Paese nel permanere della situazione pandemica.

L'ENEA è l'istituzione di riferimento nazionale sul tema dell'efficienza energetica nell'ambito delle funzioni proprie di Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica assegnate dal D.lgs. n. 115/2008, finalizzate al conseguimento degli obiettivi assunti dal Paese volti al miglioramento dell'efficienza degli usi finali di energia. Nell'assolvimento di questo ruolo, l'ENEA fornisce supporto tecnico all'Amministrazione centrale per l'attuazione delle direttive europee, per la programmazione e il monitoraggio delle relative misure, per la definizione e l'attuazione delle politiche di incentivazione, per la verifica del raggiungimento degli obiettivi nazionali, per il rafforzamento delle politiche di coesione territoriale.

Nel merito, nel 2022 le attività si sono concentrate:

- sul supporto alle imprese energivore e alle grandi imprese per l'obbligo di diagnosi energetiche e sull'aggiornamento delle linee guida settoriali per la realizzazione delle diagnosi energetiche ai sensi dell'art.8 D.lgs. 102/2014 e sull'avvio della campagna di sensibilizzazione delle PMI;
- sul piano di azione per incrementare gli edifici ad energia quasi zero e sul programma di riqualificazione energetica degli edifici della Pubblica Amministrazione Centrale (PREPAC);
- sulla gestione del meccanismo delle detrazioni fiscali attraverso la raccolta delle pratiche richiedenti l'erogazione dell'incentivo a beneficio dei cittadini;
- sull'aggiornamento e gestione del portale dedicato alla trasmissione ad ENEA dei dati degli interventi di efficienza energetica e utilizzo delle fonti rinnovabili di energia che usufruiscono delle detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ex legge 296/2006 (Ecobonus), delle detrazioni fiscali Super bonus (detrazione del 110%) e delle detrazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie ex art. 16 bis del DPR 917/86 (Bonus Casa);
- sulla pubblicazione del portale sull'efficientamento energetico degli edifici (PNPE2) visitabile al sito: <https://pnpe2.enea.it/>. finalizzato anche alla promozione del miglioramento della prestazione energetica degli edifici, in considerazione delle condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni relative al clima degli ambienti interni e all'efficacia sotto il profilo dei costi delle azioni previste, ottimizzando il rapporto tra oneri e benefici per la collettività.;

- sul lancio del nuovo Programma nazionale di informazione e formazione sull'efficienza energetica, di cui all'art. 13 del d.lgs 102/2014, per l'attuazione di azioni mirate a promuovere un uso più consapevole ed efficiente dell'energia e fornire gli strumenti adatti per accelerare il processo di transizione energetica nel nostro Paese.

Nel 2022 sono proseguite le attività di coordinamento relative al progetto ES-PA "Energia e Sostenibilità per la PA" e quelle del servizio Help Desk, a supporto di utenti esterni e stakeholder. Sono stati presentati i rendiconti dei costi del personale fino a tutto il 2022, e degli altri costi afferenti alle spese vive, predisponendo la raccolta della documentazione mancante, per assicurare la rendicontazione di tutti i costi complessivamente sostenuti per il progetto; si è provveduto a rispondere ad eventuali richieste di integrazione documentale pervenute dall'ACT e alle scadenze di monitoraggio; sono state predisposte due revisioni della Scheda Progetto, necessarie a consentire il prolungamento e la rimodulazione di alcune attività che hanno subito dei rallentamenti e difficoltà di implementazione in relazione all'emergenza pandemica, e che hanno reso necessaria anche una revisione di alcuni indicatori di risultato, strettamente legati alle attività in presenza, adattandoli al nuovo contesto in cui la modalità di lavoro a distanza è stata prevalente. Nell'ambito delle attività di promozione del progetto, sono stati organizzati diversi eventi sul territorio nazionale ed è stato costantemente curato l'aggiornamento del sito web in termini di contenuti e nuovi prodotti disponibili. Tra i numerosi eventi che hanno avuto corso nel 2022 si segnala, in particolare, il convegno tenutosi a Palermo nel mese di giugno in cui è stato presentato APE-R Sicilia, la nuova piattaforma per la trasmissione degli Attestati di prestazione energetica (APE) di tutti gli immobili, sia pubblici che privati. Il sistema informativo, realizzato dall'ENEA attraverso ES-PA, rappresenta la prima implementazione del cosiddetto "Catasto energetico unico regionale".

L'ENEA, attraverso l'Ufficio di Rappresentanza di Bruxelles, ha continuato a partecipare a diversi network formali ed informali, tenendo conto degli interessi industriali rappresentati dalle diverse associazioni di categoria operanti su Bruxelles e partecipanti ai medesi network (ad es. Confindustria Bruxelles, EERA, TAFTIE, ENERO, GIURI etc). Fondamentale è il supporto tecnico-scientifico fornito dall'Ufficio di Rappresentanza di Bruxelles, in coordinamento con i Dipartimenti interessati, alle Commissioni del Parlamento europeo ed alla Rappresentanza Permanente d'Italia a Bruxelles sui testi legislativi europei preparatori, direttive e regolamenti sulle materie di interesse dell'Agenzia. L'ENEA ha partecipato inoltre, in maniera attiva ai gruppi di lavoro tecnico-scientifici della UE su tematiche di interesse con particolare riferimento a quelli relativi al nuovo programma di ricerca Horizon Europe e alla preparazione di position paper su materie di interesse ENEA.

L'ENEA nella persona dell'ing. Giorgio Graditi, Direttore TERIN, è attualmente presidente dell'Associazione MEDENER - Mediterranean Association of the National Agencies for Energy Management, oltre a esprimere il Segretario Generale nella persona della dott.ssa Roberta Boniotti, (ISV RELIST - sede Bruxelles). Nel 2021 MEDENER, in partenariato con RCREEE - *Regional Center for Renewable Energy and Energy Efficiency* è risultata affidataria diretta del progetto meetMED II (*Mitigation Enabling Energy Transition in the Mediterranean region – Phase II*), stipulando con la Commissione Europea, rappresentata dall'Unità NEAR B2, il Grant

Contract ENI/2020/420-413 con durata 42 mesi, finanziato con un contributo di Euro 5.000.000 e un co-finanziamento dei partner pari a Euro 556.380.

L'ENEA ha proseguito l'attività nel settore dello sviluppo delle tecnologie per l'efficienza energetica e la smartizzazione degli usi finali mediante la realizzazione di dimostrativi di taglia sempre più significativa, di modelli di *smart cities* basati sul concetto di illuminazione pubblica ad alta efficienza integrata con tecnologie avanzate riguardanti la mobilità sostenibile (veicoli a basso impatto ambientale e monitoraggio del traffico). In quest'ultimo ambito, ENEA ha proseguito le attività condotte sotto l'egida del consorzio MOBILus, vincitore dell'iniziativa EIT (*European Institute of Innovation & Technology*) *Urban Mobility*, finalizzate ad accelerare lo sviluppo di tecnologie e soluzioni innovative in chiave "green" per la mobilità nelle aree urbane. In tale settore, e più in generale sul tema, l'ENEA fornisce contributi allo sviluppo di tecnologie e soluzioni per la mobilità intelligente e sostenibile, improntate a favorire la mobilità elettrica e a basse emissioni di carbonio, condivisa e "on demand", l'integrazione modale a livello urbano, la distribuzione efficiente ed ecosostenibile delle merci, la pianificazione e gestione del trasporto urbano, anche in situazioni di emergenza, attraverso strumenti di supporto alle decisioni. Nel 2022 sono proseguite, inoltre, le iniziative di monitoraggio e di diagnostica energetica remota di reti di edifici e delle loro infrastrutture energetiche, lo sviluppo ed implementazione di sistemi di supporto alle decisioni per la protezione di infrastrutture critiche, quest'ultima attività svolta in collaborazione con INGV nell'ambito dell'Accordo di Programma EISAC.it.

Per quanto riguarda le ricerche per lo sviluppo dell'energia da fusione nucleare, l'ENEA è coordinatore nazionale di tutte le principali istituzioni di ricerca e le più prestigiose università nei grandi programmi internazionali (EUROfusion, Fusion for Energy, ITER) che comportano importanti ricadute economiche sulle industrie nazionali. In particolare, ENEA conduce e coordina, a livello Eurofusion, lo sviluppo tecnologico e la progettazione ingegneristica del concetto di blanket triziogeno Water Cooled Lead Lithium (WCLL) per il dimostratore europeo DEMO. Tale concetto sarà anche l'unico blanket completamente europeo ad essere provato in ITER. Allo scopo di provare fuori-pila il blanket WCLL, è stata avviata la costruzione, presso ENEA/Brasimone, di due grandi impianti sperimentali (WL e STEAM) per un importo complessivo di 9 milioni di euro finanziati al 50% da Eurofusion. In parallelo è continuata l'attività necessaria alla realizzazione della Divertor Tokamak Test Facility (DTT). Per la realizzazione della Facility è stata costituita una Società Consortile a Responsabilità Limitata (SCARL) nella cui compagine societaria sono attualmente presenti Eni S.p.A. con il 25% di quote, il Consorzio Interuniversitario CREATE con lo 0,65%, il Consorzio RFX con lo 0,75% di quote, il Consorzio CETMA con lo 0,1%, il CNR con lo 0,5%, l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare con l'1% di quote e le Università di Tor Vergata, Milano Bicocca, della Tuscia e il Politecnico di Torino, ciascuna con lo 0,5% di quote. L'ENEA, che mantiene il restante 70% di quote, mette a disposizione della SCARL, grazie ad un accordo di costruzione fra le parti, i 500 M€ di investimento.

Enea coordina molte delle attività commissionate dal Consorzio DTT ai vari soci, e fornisce supporto in quasi tutte le restanti. Nello specifico, il contributo Enea è particolarmente rilevante nella progettazione del divertore, dei componenti In Vessel, delle diagnostiche di plasma, dei calcoli e delle diagnostiche neutroniche anche in relazione alle pratiche di licensing, nella acquisizione ed elaborazione dei dati sperimentali, nelle attività

relative alla sicurezza, nei calcoli di scenario dei plasmi e nella modellizzazione del plasma. Nel 2022 la rendicontazione ENEA nei confronti di DTT ha assommato a circa 5M€.

Nel 2022 è stata pubblicata la gara per la realizzazione del criostato per la nuova infrastruttura di ricerca, la Frascati Coil Cold Test Facility (FCCTF), in costruzione a Frascati per il test dei magneti superconduttori di DTT.

ENEA gestisce inoltre l'unico impianto sperimentale Nazionale per lo studio della fusione a confinamento inerziale, il laser ABC.

Enea partecipa al Consorzio RFX dove è in via di aggiornamento la macchina RFX-mod2, l'esperimento per lo studio della fusione nucleare in configurazione magnetica Reversed Field Pinch

L'ENEA, inoltre, continua a presidiare ricerca e sviluppo in ambito nucleare ai fini della sicurezza tecnologica in un'ottica di modernizzazione e aumento della competitività dell'apparato industriale italiano nel contesto europeo e internazionale con particolare attenzione ai reattori di IV generazione refrigerati a piombo (LFR) ed una nuova attenzione alle attività internazionali sui reattori di piccola taglia e modulari (SMR). Nel corso del 2022, nuovi attori si sono affacciati allo scenario nazionale ed internazionale: ENEA ha monitorato tali sviluppi, ed intrapreso collaborazioni ove opportuno, come nello specifico caso della neofondata azienda Newcleo con sede a Torino. Le attività del 2022 si sono concentrate sull'avanzamento nella progettazione del reattore ALFRED da realizzarsi in Romania nell'ambito del consorzio FALCON con Ansaldo Nucleare, e nel supporto alla progettazione del sistema LFR-AS-30, dimostratore del design proposto da newcleo da realizzarsi in Francia. Inoltre, sono proseguite le collaborazioni con USA e UK sulle tecnologie e la progettazione di sistemi LFR avanzati (AMR) e modulari (SMR). Nel 2022 ENEA è stata altresì partner nelle attività relative al Work-Stream 5, dedicato a Innovazione, Ricerca e Sviluppo, dell'iniziativa EU SMR Pre-Partnership, lanciata dalla Commissione Europea con l'obiettivo di facilitare lo sviluppo e la diffusione di un reattore europeo di tipo LW-SMR entro il 2030. In relazione alle attività di sicurezza nucleare, e con riferimento all'art. 2, comma 4.2.i del Decreto MiTE n. 282 del 19 luglio 2022, sono state svolte da ENEA le attività preliminari necessarie all'inserimento, previsto per il 2023, dell'Italia tra i paesi partecipanti al network RANET (Response and Assistance Network) dell'IAEA.

Per quanto riguarda le tecnologie innovative ENEA e ASI collaborano dal 2022 allo studio di fattibilità di uno SPACE NUCLEAR REACTOR (SNR) per assicurare l'approvvigionamento energetico di colonie umane sulla Luna e successivamente su Marte per la esplorazione profonda dello spazio.

Nel 2022 si è completato il progetto EXADRONE, che ha visto ENEA al fianco della Regione Emilia-Romagna nel completare il laboratorio di automazione e controllo, per la progettazione di sensori innovativi in payload per i droni, e la implementazione di una Accademia di Volo per il training di piloti esperti, riconosciuta come Ricognized Entity (RE) di ENAC.

L'applicazione delle tecniche nucleari per la sicurezza alimentare, ambientale e per il biomedicale è stato un tema che ha visto un crescente coinvolgimento delle infrastrutture di ricerca di ENEA affinché le competenze tecnico scientifiche in seno all'ente siano preservate ed utilizzate per scopi anche non energetici. Riguardo alla Medicina Nucleare, ENEA ha avviato le sperimentazioni termomeccaniche e termoidrauliche relative al

generatore di neutroni SORGENTINA R.F. La macchina, una volta completata, consentirà di irraggiare, con neutroni veloci, quantitativi significativi di precursori generando radioisotopi di interesse terapeutico e diagnostico. Nel 2022, grazie ai finanziamenti della Regione Emilia Romagna è stata avviata la costruzione dell'acceleratore di ioni trizio e deuterio presso la società MUONS Inc.

ENEA ha continuato ad assicurare nel 2022 il supporto tecnico scientifico ai ministeri competenti nell'ambito dei principali trattati, accordi ed iniziative internazionali per la non proliferazione, la sicurezza nucleare ed il disarmo. L'ENEA, per conto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, rappresenta il Sistema Paese presso il Programma europeo EURAD (European Joint Programme on Radioactive Waste Management), con l'obiettivo di supportare gli Stati membri dell'Unione nell'attuazione della direttiva 2011/70/Euratom (direttiva per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi) agendo e collaborando con i rispettivi programmi nazionali, sia nell'ambito della ricerca, sia nel supporto tecnico nell'ambito dello specifico settore.

Riguardo al pacchetto energia-ambiente come filone che coniuga le nuove tecnologie energetiche con l'efficientamento e la sostenibilità dei sistemi produttivi al fine di adeguare le risposte del Paese agli obiettivi concordati in ambito europeo, l'ENEA ha continuato nel 2022 le forme di collaborazione per l'attuazione dei previsti provvedimenti legislativi volti all'efficientamento energetico e per lo sviluppo e la diffusione delle energie rinnovabili, con specifico riferimento al solare fotovoltaico (sviluppo di dispositivi ad elevata efficienza e a basso costo) e a concentrazione (in un'ottica non esclusiva di produzione di energia elettrica, ma anche cogenerativa ed integrata con altre fonti rinnovabili), incluso l'aspetto relativo alla smart grid e alle micro reti energetiche basate su generazione distribuita da fonte rinnovabile e sistemi di accumulo e alla bioenergia, da biomassa residuale o di derivazione agroalimentare, coniugata in un contesto più ampio di bioraffineria e chimica verde. Nel settore applicativo del fotovoltaico l'ENEA ha sostenuto lo sviluppo dell'agrivoltaico sia per gli aspetti tecnologici sia per quelli normativi, questi ultimi utili all'impostazione delle politiche di sostegno da attuarsi attraverso il PNRR a cura del MiTE. In questo settore, oltre a offrire sostegno tecnico al Ministero vigilante, l'ENEA ha dato vita all'Associazione Italiana per l'Agrivoltaico Sostenibile (AIAS), della quale è socio fondatore e ricopre il ruolo di presidenza. Inoltre, l'ENEA ha sottoscritto con il MIMIT un Accordo per l'Innovazione per un'attività dal valore di circa 7 milioni di euro dedicata alle applicazioni del Digital Photovoltaic.

Con particolare riferimento al solare a concentrazione e alla bioraffineria e chimica verde, assume particolare rilievo la sottoscrizione del *Joint Cooperation Agreement* con Eni, che prevede la realizzazione di progetti nei settori della decarbonizzazione e della transizione ecologica ed energetica, preceduto nel corso degli ultimi due anni da commesse industriali su entrambi i temi. In particolare, con riferimento al solare a concentrazione, è prevista l'identificazione di contesti di utilizzo per la tecnologia CSP e di sistemi di generazione termici accoppiati a stoccaggio termico, con la realizzazione di prototipi presso il C.R. ENEA Casaccia per la verifica prestazionale delle soluzioni innovative proposte. Per quanto riguarda la bioraffineria e chimica verde, è previsto lo sviluppo di processi per la produzione di biogas/biometano, intermedi per biofuel avanzati, valorizzando anche alghe spiaggiate, intermedi per biofuel avanzati e oli microbici. Sono previste anche attività di ricerca sulla biochar sia come sequestro di carbonio che come fertilizzante in terreni marginali.

Nella logica di supportare le problematiche connesse con la crescente immissione in rete dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, sia per la non programmabilità delle stesse sia per l'esigenza di fornire servizi ancillari alla rete elettrica nazionale, ENEA ha sviluppato tecnologie, componenti e tecniche di gestione e controllo per configurazioni di rete in assetto *smart grids e micro grids*, tecnologie e sistemi di accumulo di energia di tipo elettrochimico, chimico e termico, inclusa la produzione e l'impiego dell'idrogeno prodotto da surplus di energia elettrica da fonti rinnovabili, e lo sviluppo delle tecnologie "power-to-gas".

ENEA supporta il governo nazionale sul tema dell'accumulo elettrochimico, con l'obiettivo di dar vita a un "ecosistema" aperto e collaborativo per creare le condizioni per lo sviluppo di un'industria nazionale delle batterie competitiva a livello globale e integrata nelle catene del valore europee. Le attività sull'accumulo elettrochimico sono proseguite nella ricerca e sviluppo di nuovi materiali e sistemi, portando avanti in parallelo i primi studi di pre-fattibilità per la realizzazione dell'Advanced Battery Laboratory e di una linea pilota presso il C.R. ENEA Casaccia (progetto approvato in ambito IPCEI Batterie – EuBatIn).

EuBatIn (European Battery Innovation) si identifica come il secondo importante Progetto Comune di Interesse Europeo approvato dalla CE a gennaio 2021. Il progetto coinvolge 12 Stati membri e prevede fino a 2,9 miliardi di euro di aiuti di Stato a sostegno di 46 progetti ideati da 42 imprese, che a sua volta genererà tre volte tanto, 9 miliardi di euro, in investimenti privati. Per l'Italia partecipano 12 imprese – Endurance Spa, Enel X Srl, ENGITEC Technologies SpA, FIAMM Energy Technology, Fiat Chrysler Automobiles, Fluorsid Alkeemia SpA, FPT Industrial, Green Energy Storage Srl, Italmatch Chemicals SpA, Italy Srl, MIDAC SpA, Solvay – affiancate dall'ENEA e dalla Fondazione Bruno Kessler. L'erogazione di aiuti di stato per oltre 600 milioni di euro produrrà un investimento totale di oltre 1 miliardo di euro a livello nazionale. L'obiettivo del progetto è di sostenere lo sviluppo dell'intera "value chain" delle batterie partendo dai materiali, elettrodi, celle e moduli innovativi sino al "second life" e al riciclaggio delle batterie, attraverso la realizzazione di GigaFactories europee in grado di competere con la concorrenza extra-UE. ENEA realizzerà, grazie ad un finanziamento di circa 27 milioni di euro presso il Centro ricerche Casaccia, una "pilot line" flessibile su scala preindustriale rappresentativa dell'intera catena di valore delle batterie, dal processo di produzione al riuso e riciclo delle batterie al litio-ione e di nuove chimiche con importanti interventi in termini di infrastrutture, attrezzature e laboratori, per colmare il gap esistente tra la ricerca di laboratorio e la prima industrializzazione di prodotti innovativi.

A partire dal 2020, il Dipartimento TERIN fornisce supporto tecnico-scientifico al Ministero dello sviluppo economico per la definizione e costruzione dell'IPCEI (*Projects of Common European Interest*) sull'idrogeno e per il coordinamento dell'industria nazionale nella proposizione di progetti nell'ambito degli IPCEI H2. In tale contesto ENEA ha seguito la partecipazione di 13 progettualità italiane nei primi progetti IPCEI idrogeno (Hy2Tech, Hy2Use e Waste to H2) notificati nel corso del 2022. Anche ENEA ha partecipato all'IPCEI Hy2Tech con una propria proposta progettuale, del valore di 52 milioni di euro, per la realizzazione presso il C.R. ENEA Casaccia di *pilot line* dedicate allo sviluppo di tecnologie, componenti e sistemi nei diversi segmenti della catena del valore dell'idrogeno.

Nell'ambito dell'Accordo di Programma (AdP) Mission Innovation, sottoscritto tra MiTE ed ENEA, e di cui ENEA è soggetto affidatario, sono state avviate le attività di progettazione per la realizzazione presso il C.R. ENEA Casaccia di una Hydrogen demo Valley, infrastruttura high-tech polifunzionale che ha l'obiettivo di

sperimentare, validare e dimostrare, in modalità integrata, tecnologie, componenti e sistemi a diversi gradi di maturità tecnologica. Nell'ambito dello stesso AdP sarà, inoltre, realizzata una microrete energetica integrata (elettricità e calore) presso il C.R. ENEA Portici con l'implementazione di logiche avanzate di gestione e controllo dei flussi di energia e dei carichi nell'ottica di incrementare la flessibilità delle infrastrutture di rete ed erogare servizi ancillari. I predetti dimostratori, da realizzare nei centri di ricerca Casaccia e Portici, si identificheranno come un insieme di infrastrutture e laboratori hi-tech in grado di sviluppare ricerca e innovazione nei settori di riferimento, nonché di offrire servizi avanzati alle filiere di settore e di indotto. Afferisce all'AdP Mission Innovation anche il Progetto IEMAP per la realizzazione di una piattaforma intelligente per la ricerca automatizzata ed accelerata di nuovi materiali per l'energia.

In generale, per quanto attiene agli obiettivi europei e nazionali di decarbonizzazione al 2030 e 2050, le attività sono state finalizzate alla diversificazione dell'approvvigionamento energetico, alla riduzione della dipendenza dal combustibile fossile e alla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, con attività riguardanti i carburanti alternativi (come dettato dalla Direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi, recepita dal D. Lgs. n. 257 del 16 dicembre 2016), i veicoli ibridi ed elettrici, le tecnologie di cattura e utilizzo della CO₂, la produzione e l'uso di nuovi vettori energetici puliti. Nella logica di un contributo integrato di sistema Paese, l'ENEA coordina, con la partecipazione di ENEL, Eni, Terna, Nuovo Pignone Tecnologie, RSE, CNR ed una moltitudine di altri operatori pubblici e privati del settore energia, il Cluster Tecnologico Nazionale sull'Energia in esito alle iniziative del MUR, avente la funzione di descrivere le traiettorie tecnologiche in linea con le politiche nazionali e regionali della ricerca e dell'innovazione, con particolare riferimento ad attività collegate a componenti e sistemi innovativi per la produzione e la distribuzione di energie sostenibili e a basso contenuto di CO₂, nonché alla produzione, stoccaggio e distribuzione di energia elettrica secondo il concetto di smart grids. Il Piano di azione triennale del CTN Energia, definito sotto il coordinamento ENEA, è stato presentato al MUR nel 2019, ed è stato implementato e aggiornato annualmente. Tale piano prevede la definizione delle attività di supporto alla realizzazione delle suddette traiettorie tecnologiche e di sviluppo di una comunità della ricerca industriale, al fine di contribuire al recupero di competitività in materia di ricerca e innovazione nell'Area delle Regioni a Convergenza. Inoltre, il piano intende favorire l'integrazione delle risorse disponibili a livello europeo, nazionale e regionale, tenendo conto dei risultati delle iniziative nazionali e regionali realizzate e/o in essere. Nel mese di febbraio 2022 è stato aggiornato il Piano di azione triennale 2021-2023. Considerata la persistente emergenza da Covid-19 e in mancanza di dati sufficienti ad analizzare l'impatto della pandemia sul sistema energetico, l'aggiornamento ha riguardato principalmente paragrafi relativi alle agende strategiche internazionali ed europee nel frattempo intervenute e agli investimenti e riforme nel settore energia e ricerca del Piano nazionale di ripresa e resilienza.

L'ENEA si caratterizza per un approccio sistemico e trasversale ai temi della transizione verso lo sviluppo sostenibile questa caratteristica ha permesso il rapido sviluppo di azioni integrate anche in risposta al fenomeno pandemico che ha caratterizzato anche il 2022.

In particolare, con riferimento all'emergenza pandemica, l'ENEA ha portato a termine le attività relative a Pulvirus, il progetto congiunto ENEA, ISPRA-SNPA e ISS (Progetto Pulvirus, www.pulvirus.it), con l'obiettivo

di fornire alle istituzioni e ai cittadini informazioni attendibili, basate su rigidi protocolli scientifici, utili per la migliore comprensione dei fenomeni e l'assunzione delle opportune decisioni. Il contributo del Dipartimento SSPT si è concentrato nel 2022 su simulazioni modellistiche che hanno evidenziato riduzioni modeste delle polveri sottili e praticamente nulle per la CO₂ confermando che l'inerzia del sistema climatico impone estese e costanti riduzioni di inquinanti precursori delle polveri sottili. Le attività del progetto Pulvirus si sono concluse nel giugno 2022 e i risultati sono stati presentati il 24 ottobre 2022 a Roma, presso la sede del CNEL.

L'emergenza pandemica ha inoltre messo in evidenza la necessità di investire in ricerca e sviluppo nell'ambito delle biotecnologie farmaceutiche. Lo sviluppo di biofarmaci ha bisogno di risorse ingenti in termini di investimenti e costi di produzioni con un impatto significativo sulla spesa del Sistema Sanitario Nazionale.

Una possibile soluzione è offerta dal Plant Molecular Farming, una piattaforma biotecnologica innovativa che utilizza il sistema biosintetico della cellula vegetale per la produzione di farmaci biologici. Ciò permette una riduzione dei tempi di produzione e dei costi, nonché flessibilità del sistema per incrementare rapidamente la scala di produzione, biosicurezza e riduzione dei rischi legati alla presenza di agenti nocivi per la salute dell'uomo. Le piante possono essere utilizzate per produrre anticorpi, antigeni di interesse vaccinale (per esempio vaccini contro il virus dell'influenza stagionale e contro SARS-CoV-2), proteine per applicazioni in ambito diagnostico medico e altre molecole bioattive come integratori alimentari, vitamine, carboidrati e biopolimeri. Per quanto riguarda la pandemia da SARS-CoV-2, un vaccino a subunità prodotto in pianta è attualmente in fase 1/2 di sperimentazione clinica, mentre un secondo basato sulla tecnologia VLP (particelle simil virali) è entrato nella fase finale di studi clinici.

A livello internazionale il Plant Molecular Farming è già una realtà con diverse aziende che producono proteine per impieghi industriali e farmaceutici.

L'ENEA ha già realizzato una piattaforma produttiva basata sulle piante mediante l'impiego di sistemi di coltivazione di tipo Vertical Farming. Nel corso del 2022 è stato approvato il finanziamento, da parte del Ministero della Salute, dello sviluppo delle attività sperimentali, condotte nel 2021 dall'ENEA in collaborazione con la Fondazione Toscana Life Science (TLS), sulla compatibilità tra l'anticorpo J08 (anticorpo che neutralizza la SARS-CoV-2) replicato in piante e quello prodotto da fermentatori con cellule animali. Obiettivo del nuovo progetto è lo sviluppo dall'attuale sistema di laboratorio con TRL4, all'impianto pilota/dimostrativo con TRL7 e successivamente all'impianto industriale con TRL 9. Su questo tema si conta di poter accedere anche a ulteriori finanziamenti a valere su strumenti del PNRR.

Per rispondere alle esigenze di ricerca, sviluppo e innovazione relative alle attività di Plant Molecular Farming, che vedono la convergenza tra discipline concettualmente distanti, è stata costituita una Task Force dipartimentale trasversale per garantire un approccio integrato e sistemico.

Inoltre, nel corso del 2022, sempre nell'ambito delle attività per il miglioramento della sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali, l'ENEA ha ulteriormente consolidato il suo ruolo nelle principali tematiche trasversali quali l'economia circolare, la bioeconomia, l'agroindustria, il turismo sostenibile, le città sostenibili, i nuovi materiali, i processi e gli approcci per una edilizia ed una industria sostenibile, la mitigazione e l'adattamento

ai cambiamenti climatici, la salvaguardia e la valorizzazione del territorio, del capitale naturale e dei servizi ecosistemici e la protezione della salute dei cittadini.

Tutti temi prioritari a livello nazionale e internazionale che, nel loro complesso, mirano a favorire una transizione verso una società decarbonizzata e basata su modelli di Economia Circolare in grado di promuovere un uso efficiente delle risorse e di ridurre gli impatti dei cambiamenti climatici.

L'Agenzia ha promosso queste attività, caratterizzate da un approccio sistemico e multidisciplinare, a supporto della Pubblica Amministrazione Centrale, delle Regioni e degli Enti locali, oltre che del settore privato, con particolare attenzione alle PMI.

È inoltre proseguito l'impegno nelle diverse Piattaforme Tecnologiche già costituite negli anni precedenti e in quelle recenti come la Infrastruttura di Ricerca METROFOOD-RI, coordinata a livello europeo da ENEA e MIRRI sulle collezioni microbiche presenti in ENEA per applicazioni diversificate in ambito biotecnologico, alimentare, ambientale ed energetico, la Piattaforma nazionale del Fosforo promossa dal MASE e coordinata dall'ENEA, nei Cluster nazionali e regionali, nei Distretti tecnologici nazionali e comunitari, nella Knowledge Innovation Community (KIC) sui Raw Materials.

Nel corso del 2022 si è consolidato il rapporto con UNICAM e le imprese afferenti all'iniziativa BIO-KIC, con l'approvazione dello Statuto e del Regolamento del Laboratorio di ricerca applicata MARLIC (Marche Applied Research Laboratory For Innovative Composites), annesso alla piattaforma tecnologica di ricerca collaborativa per lo studio e lo sviluppo di nuovi materiali ecosostenibili, finanziata dalla Regione Marche nell'ambito del POR Marche FESR 2014-2020. Tale iniziativa nasce dall'esigenza di creare un punto di riferimento Regionale e Nazionale per la preparazione di nuovi materiali, con particolare attenzione all'utilizzo di materiali bio e all'approccio della circolarità dell'uso e del riuso di materie prime e seconde. I servizi del laboratorio MARLIC su materiali compositi innovativi avranno lo scopo di promuovere la collaborazione fra aziende del settore, atenei, enti di ricerca ad altre realtà economiche, di offrire servizi di trasferimento tecnologico e di conoscenze, attraverso la promozione di attività formative ad ogni livello e per ogni tipo di utenza, ed infine di offrire soprattutto servizi specifici di laboratorio chimico-fisico per le esigenze delle imprese e sviluppare attività di ricerca applicata su temi proposti dalle stesse.

L'ENEA, oltre a partecipare alla creazione del Laboratorio, è attivamente coinvolta nelle attività di ricerca al momento su due settori per la valorizzazione dei bio-scarti al fine di fornire nuovi bio- materiali innovativi (BIOAG-PROBIO) e nelle attività relativa alla simbiosi industriale (USER-RISE).

Sui temi dell'Economia Circolare, l'ENEA ha continuato il suo impegno verso la Piattaforma europea ECESP (European Circular Economy Stakeholder Platform), ha ulteriormente promosso il successo dell'equivalente piattaforma nazionale ICESP ed è stata confermata la presenza nell'alleanza dei centri di ricerca europei ECERA (European Circular Economy Research Alliance). Infine, l'ENEA, dopo l'elezione alla Presidenza della Commissione Tecnica UNI per l'Economia Circolare (CT 057), ha continuato a svolgere il ruolo di coordinamento a livello italiano della iniziativa "mirror" della corrispondente iniziativa internazionale "ISO/TC 323 Circular economy", che ha sviluppato uno standard per l'Economia Circolare, oltre a partecipare anche ai lavori della Commissione tecnica UNI CT058 "Sustainable Cities and Communities".

È stata organizzata la Quinta Conferenza Annuale ICESP su "La Piattaforma ICESP: prospettive e opportunità dell'economia circolare".

Rilevanti sono inoltre le attività che ENEA continua a svolgere per il MIMIT nell'ambito della convenzione per l'implementazione in Italia del Regolamento REACH (con il rinnovo di una nuova convenzione triennale nel periodo 2021-2024), nel supporto al coordinamento del Laboratorio Materie Prime e del tavolo Materie Prime Critiche e nel supporto alla strategia nazionale per la bioeconomia. Inoltre con il MIMIT - DG per il Mercato, la Concorrenza, la Tutela del Consumatore e la Normativa Tecnica - l'ENEA ha completato le attività relative alla convenzione per sviluppare un'azione diffusa sul territorio italiano per realizzare strumenti e iniziative sull'economia circolare a vantaggio dei cittadini. Tra le attività sono state realizzate quelle relative allo sviluppo di forme di identificazione per prodotti e servizi con ridotto impatto ambientale (etichette ambientali e impronta idrica dei prodotti) e a progetti pilota di Smart Governance (educazione all'economia circolare, formazione e coinvolgimento attivo dei cittadini, promozione e diffusione di buone pratiche sul territorio, con particolare riferimento alla gestione efficiente della risorsa idrica).

Sono inoltre proseguite le attività relative alla convenzione con il MIMIT per la valutazione tecnico- scientifica dei progetti di ricerca e sviluppo relativi all'economia circolare presentati nell'ambito della misura di finanziamento del DM 11 giugno 2020, finalizzata a sostenere la transizione delle attività economiche verso un modello di economia circolare delle imprese del territorio nazionale. Nel corso del 2022 sono state valutate nella fase ex ante circa 15 proposte di progetto.

In merito alle collaborazioni con il MASE, l'ENEA ha proseguito nel corso del 2022 le attività della Commissione di verifica dei progetti realizzati dai soggetti beneficiari finanziati nell'ambito dei bandi per il cofinanziamento di progetti di ricerca finalizzati allo sviluppo di nuove tecnologie di recupero, riciclaggio e trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), anni 2017 e 2018, e dei bandi per il cofinanziamento di progetti di ricerca finalizzati allo sviluppo di tecnologie di recupero, riciclaggio e trattamento di rifiuti, anni 2017 e 2018.

Inoltre, ENEA, tramite SSPT, ha supportato il MASE nelle attività di valutazione delle proposte di progetto presentate nell'ambito degli Investimenti 1.1 e 1.2 della Missione M2C1 del PNRR relativi alla realizzazione di nuovi impianti di gestione dei rifiuti e l'ammodernamento degli impianti esistenti (un miliardo e mezzo di euro) e alla realizzazione di progetti faro di economia circolare per filiere industriali strategiche (600 milioni di euro).

Con il MASE Direzione CRESS è proseguita la collaborazione, che vede ENEA impegnata nella promozione di iniziative dirette a perseguire la transizione ecologica dei processi produttivi nell'ambito della gestione delle Aree Industriali, del loro rapporto con il territorio e nella valutazione dell'impatto ambientale dei processi di bioraffinazione e dei biocarburanti.

Nel corso del 2022 ulteriori proposte di attività sono state sottoposte al Dipartimento DiTEI del MASE con particolare riferimento al tema dell'economia circolare (ad es. su Indicatori di circolarità, Piattaforma nazionale del fosforo, Simbiosi industriale, riciclo di RAEE, pannelli fotovoltaici, pale eoliche, mascherine, plastiche miste, Banca dati LCA, CAM, connessione rifiuti e Regolamento REACH, gestione fanghi di depurazione), delle strategie di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici (Nature Based Solutions per migliorare

l'adattamento ai cambiamenti climatici e la resilienza del territorio, Modellistica avanzata del Sistema Terra, sviluppo di strumenti per la gestione degli habitat marino costieri), della protezione e risanamento dei siti inquinati e della valutazione degli impatti dell'esposizione a campi elettromagnetici sulla salute. A fine 2022 sono state sottoscritte due convenzioni con la DG Economia Circolare del MASE relative alla Piattaforma del fosforo e alla simbiosi industriale.

Sempre nell'ambito delle attività a supporto delle Amministrazioni centrali, a giugno 2022 è stato avviato il progetto CO2MPARE Evolution finanziato dal PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020 (Assi 5-6-7 – REACT-EU). Il progetto ha come obiettivo la valutazione e la stima dell'impatto carbonico dei progetti e degli investimenti dell'Accordo di Partenariato 2021-27 e del PNRR al fine di fornire una visione integrata in termini di impatto delle emissioni di gas climalteranti. I proponenti del progetto sono il Nucleo di Valutazione e analisi per la programmazione (NUVAP) del Dipartimento per le politiche di coesione-Presidenza del Consiglio dei Ministri (NUVAP-DPCoe) e l'Unità di missione Next generation EU (UdM NG EU) Ragioneria generale dello Stato - Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Quanto allo sviluppo economico sostenibile come componente ampia e trasversale del quadro strategico, nel corso del 2022, L'ENEA ha partecipato a numerose proposte nell'ambito del PNRR, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa", promossi dal Ministero dell'Università e Ricerca. In particolare, l'ENEA ha ottenuto finanziamenti per sviluppare attività all'interno di progetti afferenti agli:

- "Ecosistemi dell'Innovazione" come (i) El Liguria "RAISE" nello spoke 3 "Environmental Caring and Protection" e nello spoke 4 "Smart and Sustainable Ports", e (ii) "Rome Technopole", dove ENEA è impegnata su tutte le aree di specializzazione del progetto: "Transizione Energetica", "Transizione Digitale", "Bio-pharma e salute".
- "Centri Nazionali" come il (i) CN Biodiversità, su aspetti riguardanti la biodiversità marina, e (ii) CN AGRITECH nello Spoke 9 "New technologies and methodologies for traceability, quality, safety, measurements and certifications to enhance the value and protect the typical traits in agri-food chains" e nello Spoke 8 "New models of circular economy in agriculture through waste valorization and recycling".
- "Infrastrutture di Ricerca" come (i) METROFOOD (proponente ENEA), per il potenziamento dell'Infrastruttura METROFOOD-RI, inserita nel PNIR tra le Infrastrutture ad alta priorità ed inclusa nella Roadmap ESFRI 2018 per il dominio Health and Food, (ii) EMBRC-UP EMBRC Unlocking the Potential for Health and Food from the seas (EMBRC-UP), per il potenziamento delle infrastrutture di ricerca sulle Risorse Biologiche Marine e (iii) MIRRI per il potenziamento della più grande infrastruttura di ricerca europea per la gestione e valorizzazione delle collezioni microbiche, per lo sviluppo della bioeconomia e della biosostenibilità, con importanti applicazioni in tutti i settori biotecnologici.
- "Infrastrutture per l'Innovazione" come l'Infrastruttura Tecnologica di Innovazione dedicata all'Agroindustria (INFRAGRI) per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche integrate per la digitalizzazione del sistema agroalimentare e di fornire servizi alle imprese.
- "Partenariati Estesi" come (i) ON Foods - Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security – Working ON Foods" dove ENEA è Co-proponente e si occuperà in

particolare per gli spoke 2 e 3 delle attività su “smart and circular food system and distribution” e “food safety of traditional and novel foods”, e (ii) RETURN (Multi Risk Science for Resilient Communities Under a Changing Climate) dove ENEA partecipa a cinque delle otto attività di ricerca che saranno condotte nel prossimo triennio. Nello specifico ENEA sarà impegnata nei seguenti temi di ricerca: Vulcani e Terremoti, Servizi climatici per la riduzione del rischio, la mitigazione e l'adattamento al cambiamento climatico; Infrastrutture critiche, Degrado ambientale, Instabilità del suolo.

Sempre nel contesto delle tematiche dello sviluppo sostenibile, è continuata nei vari laboratori ENEA l'attività di messa a punto di una molteplicità di applicazioni e di tecnologie che incontrano un'importante e crescente domanda.

Un esempio è costituito dallo sviluppo di materiali compositi leggeri per il settore dei trasporti, fino alla realizzazione di dimostratori in scala reale in collaborazione con le industrie di settore; tali compositi sono integrati con polimeri riciclabili e vanno verso l'integrazione con fibre di origine naturale, anziché le classiche fibre di vetro, carbonio e basalto. Questa filiera di attività comprende anche l'applicazione alla fabbricazione di pale eoliche di nuova generazione. La specificità guadagnata da ENEA nel settore, principalmente tramite il laboratorio di Faenza, consente di partecipare alla stipula del memorandum per la creazione del network C-Hub per lo sviluppo del sistema dei materiali compositi, ceramici e del manufacturing avanzato del territorio della Romagna Faentina in collaborazione tra imprese, enti locali, EPR, università, istituti superiori, fondazioni e associazioni.

Tra le filiere rientra l'AgroSpazio, con tutte le sue applicazioni e ricadute innovative in diversi sistemi produttivi e che vede l'ENEA rivestire un ruolo di leadership nei rapporti con ASI ed ESA nell'ambito della SpaceEconomy. Un prototipo di microsatellite sviluppato nell'ambito del progetto Green Cube è esposto alla Mostra “La Scienza a Roma” allestita presso il Palazzo delle Esposizioni. Le attività relative ad AgroSpazio hanno visto la collaborazione del Dipartimento FSN (Facility di irraggiamento Calliope), permettendo di verificare la risposta del sistema vegetale di interesse all'ambiente radiativo spaziale.

Sempre in ambito Spazio, ENEA ha concluso positivamente la prima fase del progetto ESA INSURE dedicato all'integrazione di sensoristica avanzata con assets spaziali e per supportare le attività di decommissioning di piattaforme offshore.

La sostenibilità della filiera agroalimentare ha visto, nel corso del 2022, l'ENEA coinvolta in diverse iniziative a livello europeo come l'implementazione del progetto PROMEDLIFE “Novel food products for the PROMotion of MEDiterranean LIFEstyle and healthy diet” e BIOMEnext “Integrated biodiversity-based next generation Mediterranean farming systems: the case of the olive groves”. Inoltre sono stati implementati i progetti, legati all'iniziativa PRIMA, REPRODIVAC (a coordinamento ENEA), per lo sviluppo di nuovi vaccini e di diagnostici per i patogeni del bestiame endemici e zoonotici, SIMBA per la valorizzazione delle risorse microbiche dei sistemi agroalimentari ed EJP SOIL, SOMMIT, MINOTAUR, SERENA per la sostenibilità dell'ambiente di produzione e per lo sviluppo di azioni di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, la regolazione dei servizi ecosistemici forniti dal suolo, la valorizzazione della biodiversità microbica ed il sequestro di carbonio. A queste iniziative si affiancano quelle per il rafforzamento delle infrastrutture di metrologia fisica e digitale

finalizzate alla tracciabilità, sicurezza, qualità ed autenticità delle produzioni agroalimentari (METROFOOD-PP, iNEXT-Discovery e FNS-CLOUD), per il miglioramento della comprensione dei fattori che influiscono sulla sicurezza alimentare a livello locale ed Europeo (ECO-READY) e per l'analisi dell'impronta ambientale dei prodotti agroalimentari (PEFMED PLUS). Infine, l'ENEA è coinvolta, sempre nell'ambito di progetti europei, nello sviluppo di approcci partecipativi alle principali filiere agroalimentari e in azioni per la digitalizzazione e la transizione ecologica del settore (FOODSAFETY4EU, AGROSERV e DGR4Food).

A livello nazionale, nell'ambito delle attività inerenti al comparto agroindustriale, nel corso del 2022 l'ENEA ha focalizzato la propria azione prevalentemente sui Bandi MUR nell'ambito della Missione 4 Componente 2 "dalla Ricerca all'Impresa" del PNRR. In particolare, l'ENEA promuoverà, grazie a tali finanziamenti, azioni per lo sviluppo sostenibile, la transizione ecologica e l'economia circolare nell'ambito del Centro Nazionale AGRITECH, dell'Infrastruttura di Ricerca METROFOOD-RI e MIRRI, del Partenariato Esteso ON-FOODS e dell'Infrastruttura Tecnologica per l'Innovazione INFAGRI.

Inoltre, nel 2022, sono state sviluppate soluzioni integrate per aumentare la resilienza degli ambienti terrestri e marini e favorire il loro sviluppo sostenibile, quali lo sviluppo di sistemi e modelli per la definizione della distribuzione dei contaminanti nell'ambiente e in siti industriali con relativo impatto sulla salute dell'uomo, la sperimentazione di sistemi per la bonifica ed il restauro di siti contaminati, lo sviluppo e la sostenibilità dei processi produttivi in coerenza con la strategia europea di lungo periodo sulla Blue Growth.

Nel campo della conservazione della natura e delle applicazioni di soluzioni "nature based", sono continuati progetti in collaborazione con la PA nazionale (Carabinieri Forestali) e locale (es. Autorità di Bacino, Parchi naturali e aree protette) per individuare le minacce su specie e habitat e proporre un'adeguata pianificazione di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico, promuovendo inoltre la sostenibilità nell'uso delle risorse naturali e l'applicazione dell'approccio ecosistemico nella gestione del territorio. Nell'innovazione tecnologica per i beni culturali sono state messe a punto tecniche di conservazione e restauro di beni culturali tramite biotecnologie microbiche e sensoristica d'avanguardia, anche nell'ambito di prestigiose collaborazioni (es. Galleria Borghese, Colosseo, Domus Aurea) e di finanziamenti interni ENEA (PoC BBC "Biosensori per i Beni Culturali"). Da segnalare tra le attività per la conservazione e fruizione dei beni culturali la partecipazione ENEA al Distretto Tecnologico Culturale del Lazio (DTC) che è anche soggetto attivo nel progetto CHANGES nell'ambito del PNRR.

Sul tema della modellistica del Sistema Terra, ovvero sugli strumenti che interpretano i fenomeni di atmosfera, oceano e destino degli inquinanti atmosferici, ENEA ha puntato allo sviluppo di modelli ad alta definizione spaziale e temporale per cogliere le particolarità del Bacino del Mediterraneo e della complessità orografica del Paese.

La partecipazione ai consorzi EC-Earth e CAMS ha portato allo sviluppo di modelli di stato dell'arte riconosciuti a livello internazionale per mezzo dei quali ENEA ha contribuito alle proiezioni climatiche CMIP6, utilizzate per le valutazioni del Sixth Assessment Report on Climate Change dell'IPCC e alla previsione della qualità dell'aria sull'Europa fornita dal consorzio Copernicus (in cui ENEA è operativa da giugno 2022). I modelli forniscono proiezioni climatiche nel prossimo secolo, previsioni sullo stato del Mar Mediterraneo e previsioni a breve

termine della qualità dell'aria ad alta risoluzione sul Paese e sull'Europa. I modelli sono concepiti per includere l'interazione con la vegetazione ed i suoli e per valutare gli impatti delle Nature Based Solutions o delle modificazioni estese della biodiversità.

Il 2022 ha visto la finalizzazione dell'Accordo con MASE, ISPRA, CNR e ISS per la produzione del Piano Nazionale di Controllo dell'Inquinamento Atmosferico (PNCIA) e la operatività del sistema nazionale di previsione di qualità dell'aria FORAIR-IT, che proseguono l'attività storica di supporto al MASE nel campo delle politiche di qualità dell'aria.

La competenza oceanografica e le pregresse esperienze sull'energia dal mare hanno permesso di giocare un ruolo fondamentale nel SET-Plan Europeo favorendo la nascita di call dedicate al tema dell'energia dal mare e di avere un ruolo importante, riconosciuto a livello nazionale anche nel nuovo Piano triennale della Ricerca di Sistema Elettrico, sullo sviluppo di impianti di produzione elettrica che sfruttano il moto ondoso e le correnti di marea. Anche a livello europeo si è lavorato sulla promozione delle energie rinnovabili marine e al supporto alla pianificazione della loro introduzione in contesti specifici.

Inoltre, il continuo sviluppo ed aggiornamento dei modelli numerici oceanografici ha consentito di produrre previsioni ad alta risoluzione sullo stato del mare e del suo innalzamento con una valutazione dell'impatto sulle aree costiere del Mediterraneo.

È proseguito lo sviluppo dei Servizi Climatici in ambito nazionale e internazionale per i settori dell'energia, della gestione delle acque e regioni costiere, dell'emergenza alimentare, del turismo e dell'agricoltura. I lavori dell'omonima Task Force dipartimentale hanno messo a sistema l'articolato portfolio di competenze presenti evidenziando una serie di possibili servizi che il Dipartimento è attualmente in grado di produrre, analizzare e gestire per un'ampia platea di utenza industriale/istituzionale.

Le attività di mitigazione del rischio geomorfologico si sono concentrate sulle tecniche interferometriche e satellitari per lo studio morfologico e per il monitoraggio di fenomeni franosi. Le tecniche di analisi dei dati da satellite sono state applicate al controllo del territorio per il monitoraggio delle discariche abusive.

L'Agenzia ha continuato, inoltre, azioni per il potenziamento della Stazione di Osservazioni Climatiche di Lampedusa; sempre nell'ambito delle osservazioni climatiche, continuano le attività di monitoraggio di dati meteo-climatologici e la rianalisi dei dati passati presso gli Osservatori polari Antartici e in Artico.

Le attività di mitigazione del rischio sismico sono state dedicate principalmente alla salvaguardia e fruizione del patrimonio storico-monumentale e architettonico. Inoltre, l'unicità dell'impianto delle tavole vibranti è stata sancita da importanti commesse ricevute sia dal settore industriale sia pubblico per l'effettuazione di test vibrazionali su manufatti cementizi o componenti aerospaziali.

Nell'ambito del supporto tecnico/scientifico alla Commissione Europea per l'implementazione del Piano Strategico delle Tecnologie Energetiche continuano le attività sulle fonti rinnovabili dal mare e sullo sviluppo di nuovi materiali per il settore energetico, in particolare per la generazione di energia elettrica, sia attraverso la realizzazione di materiali innovativi da collaudare in un impianto pilota basato sul solare termodinamico che mediante ricerche su materiali per la conversione del calore disperso in energia elettrica (effetto termoelettrico).

e piroelettrico). Ulteriori materiali e test vengono sviluppati da ENEA nel settore dei materiali di frontiera per l'energia, in particolare per lo sviluppo di sorgenti di luce da integrare in componenti edilizi, di batterie innovative prodotte con solventi a basso impatto ambientale, di materiali superconduttori, termoelettrici e piroelettrici, di nano-catalizzatori magnetici.

Nell'ambito delle azioni di cooperazione internazionale per il trasferimento tecnologico verso i Paesi in Via di Sviluppo (PVS) è stato portato avanti, nel corso del 2022, l'accordo annuale con l'Agenzia Italiana per la Cooperazione allo sviluppo per la realizzazione di un progetto che ha portato alla realizzazione di quattro componenti essenziali: 1 - analisi delle vulnerabilità ambientali di sette paesi indicati da AICS; 2- identificazione ed analisi di possibili indicazioni di policy per la mitigazione degli impatti del cambiamento climatico; 3 - definizione di toolkit operativi per lo sviluppo di azioni per l'economia circolare; 4- realizzazione di un toolkit per la valutazione delle emissioni di CO2 evitate. Nel 2022 si è avviato il dialogo ENEA-MASE per la realizzazione di un atto esecutivo per il supporto del Ministero sulle attività nei PVS.

Le attività di sviluppo di sistemi e sensori per la Security e per le indagini forensi sono proseguite con progetti finanziati in ambito NATO ed europeo con particolare interesse per lo sviluppo di metodi e tecnologie per la mitigazione del rischio CBRN (rischio Chimico, Biologico, Radioattivo e Nucleare) anche alla luce degli accadimenti internazionali che hanno innalzato il livello di allerta relativo a questa classe di minacce. Tra le varie attività del 2022, ENEA ha coordinato la dimostrazione finale del progetto DEXTER, flagship del programma di ricerca NATO SPS (Science for Peace and Security), e dedicato alla prevenzione di azione terroristiche in aree di pubblico transito. ENEA ha inoltre rafforzato la sua presenza in panel di indirizzo in tale settore, come per esempio il CERIS (Community for European Research and Innovation and Security) coordinato dalla DG HOME della Commissione Europea. Di particolare interesse in tale ambito anche l'inizio di attività di ricerca sull'applicazione di metodologie ottiche quantistiche per monitoraggio di agenti CBRN e finalizzate a rispondere al crescente livello di sofisticazione dei possibili scenari di minaccia ed attraverso il progetto HADES. ENEA ha anche proseguito la sua attività di sviluppatore di sensoristica avanzata da mettere al servizio di Agenzie adibite alla Pubblica Sicurezza, come nel caso del progetto europeo RISEN dedicato alla messa a punto di tecnologie innovative per la gestione della scena del crimine e per la raccolta di dati di interesse forense.

Di rilievo anche gli sviluppi nell'ambito della fotonica e delle nanotecnologie che spaziano dalla sintesi di nanofili conduttori e materiali per l'energia (Progetto ACTEA, Green Economy) alla produzione e caratterizzazione spettroscopica avanzata di nanopolveri e nanocompositi per i Beni Culturali (Progetto 3D-HSolutions), dallo sviluppo di nanomateriali semiconduttori emettitori di luce e tecnologie laser per la realizzazione di microdisplay (progetto H2020 ICT-MILEDI) alla R&S di nuovi rivelatori di radiazione a film sottile per imaging e dosimetria a lettura di fotoluminescenza con applicazioni per la Salute e Scienze per la Vita (progetto TECHEA e BIOTRACK). Sistemi e sensori in fibra ottica, anche funzionalizzati per la misura di umidità, sono applicati per il monitoraggio di infrastrutture civili critiche, quali ponti e viadotti (PON-SENTINEL e RAFAEL), grandi impianti (DTT), strutture prefabbricate (Progetto PREFOS), complessi monumentali (Progetto HS-3D) e beni artistici (Progetto MONALISA).

Nello stesso ambito sono state sviluppate specifiche tecnologie che prevedono l'impiego delle radiazioni ionizzanti in campo agro-alimentare, per il controllo di insetti infestanti, il mutation breeding e la sicurezza fitosanitaria.

Una parte significativa delle attività richiamate nei punti precedenti, in particolare nel settore energetico, sono state realizzate nell'ambito dei progetti di cui alla "ricerca di sistema elettrico" con specifico riferimento al Piano triennale 2019-2021 che prevede la disponibilità complessiva di risorse per le attività svolte direttamente da ENEA e per quelle svolte dai soggetti coordinati (Università e Sotacarbo) di 66,7 milioni di euro ed i cui risultati sono resi liberi e messi nella disponibilità degli utenti del sistema elettrico.

Le tecnologie e il know-how sviluppati sono stati oggetto di un'azione di trasferimento verso il sistema delle imprese e di valorizzazione della proprietà intellettuale, con il duplice scopo di conferire alla ricerca un tangibile ruolo economico e di migliorare la competitività dell'industria nazionale, PMI in particolare.

L'ENEA ha continuato lo sviluppo di tecnologie nel settore biomedico, sistemi di diagnosi e cura con l'utilizzo di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, come con lo sviluppo di una macchina per il trattamento di patologie tumorali attraverso fasci focalizzati di protoni (Progetto TOP-IMPLART) e realizzata a seguito di finanziamenti della Regione Lazio con la collaborazione di ISS e IFO-IRE. La facility TOP-IMPART ha raggiunto nel 2022 il primo valore di energia per i protoni di interesse clinico oltre che aver attivato di una linea di estrazione di protoni a bassa energia utile negli studi di scienze della vita per lo sviluppo di dosimetri a tracce fluorescenti biocompatibili. Sempre con finanziamenti della Regione Lazio, è in corso, in collaborazione con la fondazione Santa Lucia, il progetto DTA, coordinato da ENEA, che ha come obiettivo la caratterizzazione dosimetrica dei pazienti Alzheimer a seguito dell'esposizione al trattamento di "stimolazione magnetica transcranica ripetuta" (rTMS) e la relativa traslazione dei valori dosimetrici ottenuti ad un modello in vitro della malattia contestualmente all'analisi molecolare dei campioni biologici in termini di variazione dell'espressione di microRNA. Questa attività progettuale ha ampie potenzialità per un rapido trasferimento tecnologico nella filiera biomedica e biotecnologica. L'attenzione per le malattie neurodegenerative, ha portato ad individuare il progetto MENTAL come destinatario del finanziamento 5xmille a ENEA relativo all'anno 2020. Il progetto, il cui obiettivo è l'individuazione di biomarcatori diagnostici e prognostici di malattia di Alzheimer, è stato avviato a marzo 2022 e si è concluso nei tempi previsti a dicembre 2022. I risultati del progetto sono visibili sul sito dell'Agenzia (<https://www.enea.it/it/info/5x1000/documenti/dichiarazione-2020-relazione-tecnica.pdf>). Sono in corso, inoltre, le attività relative al progetto europeo RISEUP coordinato da ENEA, che propone la realizzazione di uno strumento innovativo per la riparazione e la rigenerazione delle lesioni dei nervi spinali con l'utilizzo di diversi stimoli elettrici.

Si sono concluse, nel corso del 2022, le attività relative al progetto NANOCROSS, finanziato dalla Fondazione AIRC per la Ricerca sul Cancro, con la dimostrazione dell'efficacia terapeutica indotta da una nuova strategia di drug delivery per la cura del medulloblastoma. Il progetto NANOCROSS rappresenta un esempio di trasversalità e sinergia tra le diverse competenze dell'agenzia, coniugando le tecnologie verdi e rosse. Questa sinergia è stata coniugata anche all'interno di una taskforce del dipartimento SSPT sul plant molecular farming, che ha l'obiettivo di coordinare le attività di ricerca che ruotano intorno alle piante con ricadute in ambito "salute" anche con altre competenze/attività presenti all'interno dell'Agenzia in modo da creare sinergie che

consentano di rispondere più efficacemente alle necessità del Paese e della Comunità Internazionale. La messa a sistema delle biotecnologie verdi e rosse caratterizza le attività nell'area di specializzazione Bio-Pharma e Salute del progetto PNRR Rome Technopole, che ha avuto inizio a luglio 2022.

I due progetti SORGENTINA e LINC-ER finanziati dalla Regione Emilia -Romagna, rispettivamente per la produzione di farmaci radiodiagnostici e per la terapia neutronica, sono stati occasione di rilancio e di riqualifica del Centro ENEA del Brasimone oltre ad attirare aziende italiane ed estere interessate al settore biomedicale.

Agli aspetti tecnologici si affiancano gli studi di valutazione degli effetti biologici ai fini della protezione della salute, sia per le radiazioni ionizzanti in ambito clinico, Spazio o per situazioni emergenziali (Bandi EURATOM; HE, NATO, ASI) che per le non ionizzanti, in modo particolare per l'utilizzo delle radiofrequenze e microonde nelle nuove tecnologie di comunicazione.

Agli aspetti tecnologici si affiancano gli studi di valutazione degli effetti indotti dall'esposizione ad agenti fisici ai fini della protezione della salute. Per quanto riguarda le radiazioni ionizzanti, l'Agenzia è membro della "Partnership for European research in radiation protection and detection of ionising radiation: towards a safer use and improved protection of the environment and human health" (PIANOFORTE) che fornirà soluzioni e raccomandazioni per proteggere la popolazione e l'ambiente dagli effetti dannosi delle radiazioni ionizzanti e individuare tematiche di ricerca prioritarie nel campo della radioprotezione su cui verteranno i bandi di ricerca a cascata del prossimo quinquennio. Sempre in questo ambito è tuttora in corso il progetto BioPhyMeTRE, finanziato dal Programma "Science for Peace and Security" (SPS) della NATO, ed incentrato sulla messa a punto di metodiche innovative di Dosimetria Retrospettiva da utilizzare in caso di emergenze radiologiche e nucleari di larga scala. Per quanto riguarda l'esposizione a radiazioni non ionizzanti, l'Agenzia è partner del progetto "Scientific-Based Exposure and Risk Assessment of Radiofrequency and mm-Wave Systems from children to elderly (5G and Beyond)" SEAWave, il cui obiettivo è quello di valutare l'impatto sulla salute del nuovo sistema cellulare di quinta generazione (5G). In questo ambito tematico si sono concluse le attività dei progetti nazionali (finanziamento BRIC-INAIL) e internazionali (WhOSR4) che hanno portato allo sviluppo di competenze per l'attuazione di revisioni sistematiche aventi lo scopo di analizzare gli effetti dell'esposizione a campi elettromagnetici su modelli cellulari ed animali. Nell'ambito dell'elettromagnetismo proseguono anche le attività di valutazione di compatibilità per aziende di settore.

Nelle tematiche sulla protezione della salute, si inseriscono le attività promosse in modo integrato sui temi del clima, inquinamento e salute. Tale iniziativa ha generato progetti come lo studio dell'esposizione dei lavoratori al particolato atmosferico in ambienti indoor attraverso la caratterizzazione della risposta tossicologica in cellule epiteliali bronchiali umane, finanziato da INAIL nei bandi BRIC e con campagna di monitoraggio dell'esposizione.

Nel 2022 si sono consolidati rapporti con aziende del settore farmaceutico e nutraceutico, che richiedono l'utilizzo dei modelli sperimentali e competenze ENEA per testare l'efficacia di nuove molecole, di matrici bioattive, formulazioni nutraceutiche di origine vegetale (anche ottenute da prodotti di scarto) per nuove strategie terapeutiche.

Per il Progetto della infrastruttura “Tecnologie per la salute (TECHEA)”, sono stati raggiunti gli obiettivi finali riguardanti la realizzazione ed il test di due prototipi basati sulla spettroscopia laser fotoacustica, applicati al campo della sicurezza alimentare e proseguite quelle riguardanti progettazione e realizzazione di prototipi di acceleratore lineare di elettroni compatto per radioterapia, lo sviluppo di dosimetri innovativi per imaging di radiazione e di sistemi indossabili per il monitoraggio di pazienti, entrambi a lettura completamente ottica.

Per migliorare la competitività e la qualità dello sviluppo, il rafforzamento strutturale, l'incremento dell'occupazione, l'avvio di percorsi di cambiamento nel sistema socioeconomico, le Regioni sono chiamate a definire scelte chiare e consapevoli di sviluppo da implementare secondo precise strategie, individuando percorsi di rilancio in termini di innovazione per la scoperta di nuove potenzialità.

Per affrontare queste sfide le Regioni devono costruire e consolidare il cosiddetto “ecosistema regionale dell'innovazione”, che è quell'ambiente dove si creano le condizioni abilitanti per la crescita competitiva e la trasformazione economica di un determinato contesto produttivo, economico e sociale, attrattivo per investimenti, iniziative imprenditoriali e talenti, in grado di promuovere innovazione nelle industrie mature e al contempo ricambio imprenditoriale; un obiettivo da realizzarsi tenendo ben presente la lunga crisi degli ultimi anni, ma anche con la consapevolezza del potenziale insito nei sistemi regionali.

È proprio in questo contesto che ENEA ha inteso potenziare, con il contributo delle Regioni, la creazione di infrastrutture di ricerca aperte come il progetto MAIA (Materiali Avanzati in una Infrastruttura Aperta) una infrastruttura di riferimento per la fornitura di servizi, per la KET “Materiali Avanzati”, cofinanziato dalla Regione Lazio, che nel 2022 ha visto concludersi con successo la fase della installazione delle apparecchiature ed aprire quella delle attività per ricerche e servizi commissionati. L'infrastruttura verte principalmente sulla applicazione delle tecnologie di additive manufacturing ed è la capofila di un insieme di 13 apparecchiature AM installate in ENEA, dedicate a materiali differenti (polimeri, ceramici, compositi, metalli) e operative in diverse Regioni. Inoltre, è stato portato a termine l'incarico conferito dalla Regione Lazio per la gestione di una piattaforma di 7 progetti per il settore dell'Aerospazio, in cui l'Agenzia va ad esercitare il ruolo di interfaccia, nel ruolo di Mandatario Unico, tra la Regione ed un partenariato di 15 stakeholder (enti di ricerca pubblici, grandi imprese e PMI). Le attività dei 7 progetti hanno coinvolto 2 Dipartimenti e 5 Divisioni.

Nell'ambito della collaborazione con le Regioni, l'ENEA ha proseguito le attività con la Regione Lombardia relativa alla collaborazione con il Parco Scientifico e Tecnologico Kilometro Rosso SpA di Stezzano (BG) e l'Università degli Studi di Brescia con i Laboratori “Materiali e processi industriali sostenibili 4.0”, “Tecnologie per le Smart Cities” e “Gestione sostenibile delle risorse e del territorio. I laboratori presso Kilometro Rosso sono stati con l'installazione di tutte le apparecchiature di ricerca. In particolare, nel Laboratorio “Tecnologie per la Sostenibilità”, allestito presso l'Università di Brescia, e nel Laboratorio “Tecnologie per le Smart Cities”, allestito presso Kilometro Rosso, sono stati ospitati nel corso del 2022 i dottorandi di ricerca finanziati dalla Regione Lombardia nell'ambito dell'Accordo Quadro stipulato con ENEA nel 2018.

È stato nel frattempo predisposto un nuovo progetto di collaborazione scientifica con Kilometro Rosso che ha visto l'avvio di un joint lab per le comunità energetiche, insieme agli stakeholder pubblici e privati del territorio.

Inoltre, sono in fase di messa a punto le azioni per iniziative simili in Sardegna, nell'area del Sulcis, per dare

impulso, con la partecipata Sotacarbo S.p.A., a collaborazioni con il tessuto produttivo e con le Università sarde nei settori della “decarbonizzazione” e nell’efficienza energetica.

Con riferimento al PNRR, di particolare rilievo è l’Accordo di Programma (AdP) sottoscritto a maggio 2022 tra MiTE (oggi Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE) ed ENEA nell’ambito dell’Investimento 3.5 “Ricerca e sviluppo sull’idrogeno”, Missione 2 “Rivoluzione verde e transizione ecologica”, Componente 2 “Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile”, che prevede lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo volte a migliorare le conoscenze circa l’uso dell’idrogeno in tutte le fasi, incluse quelle di produzione, stoccaggio, distribuzione e usi finali. Il suddetto AdP, di cui ENEA è soggetto realizzatore con il coinvolgimento di CNR e RSE in qualità di co-realizzatori, dispone di 110 milioni di euro (di cui 75 milioni di euro assegnati ad ENEA) per la realizzazione di un apposito Piano Operativo di Ricerca (POR) già in essere, coordinato da ENEA, che è stato approvato a giugno 2022 con decreto direttoriale MiTE per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo nei seguenti settori:

- produzione di idrogeno verde e pulito;
- tecnologie innovative per lo stoccaggio e il trasporto dell’idrogeno e la sua trasformazione in derivati ed e-fuels;
- celle a combustibile per applicazioni stazionarie e di mobilità;
- sistemi intelligenti di gestione integrata per migliorare la resilienza e l’affidabilità delle infrastrutture intelligenti basate sull’idrogeno.

Sempre nell’ambito dell’Investimento 3.5 “Ricerca e sviluppo sull’idrogeno”, Missione 2 “Rivoluzione verde e transizione ecologica”, Componente 2 “Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile”, l’ENEA partecipa con un budget di circa 0,6 milioni di euro al Progetto MECCA “H2 verde da cracking del bioMetano tramite una tecnologia innovativa basata su plasma non-termico e Catalisi con nanoCARboni”. Il progetto, finanziato con 3 milioni di euro, intende sintetizzare, tramite una tecnologia innovativa di cracking del biometano, idrogeno verde in modo competitivo sia in termini di costo che di “carbon footprint” rispetto all’idrogeno ottenuto da elettrolisi. Le attività dell’ENEA consistono nella valutazione comparativa della tecnologia proposta rispetto alla tecnologia di cracking del metano convenzionale.

Nell’ambito del sub-investimento 5.1.1 “Tecnologia PV (Photovoltaics)”, Missione 2 “Rivoluzione verde e transizione ecologica”, Componente 2 “Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile”, l’ENEA ha partecipato alla proposta del contratto di sviluppo industriale capitanata da ENEL Green Power e finalizzata alla realizzazione di una “Gigafactory” per celle e moduli fotovoltaici di nuova generazione basati sulla tecnologia ad eterogiunzione di silicio (HJT). Il partenariato, oltre a ENEA ed ENEL Green Power, comprende CNR, IIT e UNICT. Il progetto dispone di 35,8 milioni di euro. Le attività dell’ENEA riguardano sia lo sviluppo della tecnologia HJT, che le innovazioni dell’approccio TANDEM con la realizzazione di celle accoppiate silicio/perovskite. Il budget previsto per l’ENEA è pari a circa 2,15 milioni di euro.

L’ENEA, con riferimento alle azioni di competenza MiMS (adesso MIT) nell’ambito del PNRR, ha sottoscritto ad aprile 2022 un Accordo di collaborazione con ANSFISA, l’Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie

e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali del Ministero della Mobilità Sostenibile (MiMS) per lo svolgimento di attività di studio, ricerca e monitoraggio in materia di alimentazione a celle a combustibile a idrogeno (Fuel Cells) e GNL/Bio-GNL dei veicoli ferroviari e nell'ambito del trasporto rapido di massa e stradale, oltre che l'impatto delle strutture di rifornimento dell'idrogeno sui sottosistemi infrastrutturali ferroviari e i sistemi stradali.

L'ENEA ha anche partecipato a diverse proposte progettuali in risposta agli Avvisi pubblici emanati dal MUR in attuazione del PNRR con riferimento alle azioni di cui è titolare, previste dalla Missione 4 – "Istruzione e ricerca", Componente 2 – "Dalla Ricerca all'Impresa" (M4-C2), con un finanziamento complessivo di circa 95 milioni di euro.

Nell'ambito di Scenari energetici del futuro - Energie verdi del futuro "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" si segnala il progetto NEST - Network 4 Energy Sustainable Transition. La Fondazione NEST, di cui ENEA è Fondatore e Aderente, vede la partecipazione di 25 soggetti tra Università, OdR e imprese. ENEA è presente nel Consiglio di amministrazione della Fondazione nella persona del Direttore del Dipartimento TERIN Ing. Giorgio Graditi e nel Comitato Tecnico Scientifico con l'ing. Giulia Monteleone.

Nell'ambito dei "Campioni nazionali di R&S" si segnala il progetto Centro Nazionale Simulazioni, calcolo e analisi dei dati ad alte prestazioni, caratterizzato da un importo assegnato a ENEA pari a 2,87 milioni di euro. In ambito "Ecosistemi dell'innovazione" è da segnalare il progetto ROME Technopole, caratterizzato da un importo assegnato a ENEA pari a circa 3,1 milioni di euro, mentre nell'ambito delle "Infrastrutture di ricerca" si segnala il progetto ECCSELLENT per un importo assegnato a ENEA di circa 1,6 milioni di euro e il progetto Divertor Tokamak Test facility Upgrade (DTTU) per un importo assegnato a ENEA di 55 milioni di euro. Il Dipartimento TERIN è coinvolto in quest'ultimo progetto per quanto riguarda l'upgrade del sistema CRESCO (con la nuova installazione del cluster CRESCO8) per avere una struttura HPC dedicata alle esigenze del DTT per lo sviluppo di codici di modellazione del plasma (per un importo di circa 19 milioni di euro).

Inoltre, sulla base di accordi di programma, accordi quadro e collaborazioni già in essere con il MASE e con diverse amministrazioni regionali e locali, in relazione agli obiettivi del PNIEC e del PNRR, l'ENEA sta supportando, con il ruolo di advisor tecnico-scientifico, le suddette istituzioni.

Particolare attenzione continua ad essere dedicata al Mezzogiorno in una prospettiva di sviluppo tecnologico delle Regioni meridionali verso la "green economy", con l'obiettivo di coniugare la domanda di servizi ad alto contenuto tecnologico con le eccellenze ivi presenti, attraverso il potenziamento ed ammodernamento tecnologico delle infrastrutture dei Centri di ricerca operanti in Puglia, Campania, Basilicata e Sicilia.

Nella Regione Puglia sono state intraprese, in particolare nel contesto brindisino relative alla realizzazione, nell'ambito di un protocollo d'intesa con la Regione Puglia, di un Centro per l'Economia Circolare e all'avvio delle attività del Regional Center South Italy di EIT RawMaterials presso l'ENEA di Brindisi.

Nel corso del 2022 sono proseguite le attività di potenziamento dell'infrastruttura di ricerca PIBE, inserita nell'elenco delle infrastrutture d'interesse Nazionale (PNIR), grazie ad un progetto cofinanziato dalla Regione Basilicata. In particolare, è stata quasi completata la realizzazione di una piattaforma per la produzione di biolubrificanti innovativi, tra cui l'impianto pilota d'idrogenazione bio-oli, l'impianto di distillazione, l'impianto di

oligomineralizzazione e l'impianto di evaporazione a film sottile. Sono proseguite le sperimentazioni a supporto per la messa a punto del processo.

Sempre nel 2022, hanno avuto inizio alcuni progetti finanziati dal PNRR (M4C2) per il potenziamento di infrastrutture (EMBRC-UP) e nell'ambito del supporto all'innovazione tecnologica (RAISE- Ecosistema Innovazione Liguria) e della conservazione dell'ambiente (Centro Nazionale Biodiversità).

L'ENEA assolve inoltre gli importanti adempimenti in risposta a consolidati compiti istituzionali al servizio del Sistema Paese. In particolare, è responsabile dell'attuazione delle Spedizioni del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide, in risposta agli impegni assunti dal Parlamento italiano con la legge n. 28 del 1985 e all'accordo intergovernativo italo-francese sul programma di ricerca congiunto sull'altopiano glaciale antartico.

Nei primi mesi del 2022 è stata condotta a termine la XXXVII Campagna antartica e nel secondo semestre 2022 si è dato avvio alla pianificazione delle attività previste per la XXXVIII Spedizione che, è stata configurata come una normale Spedizione con la partecipazione di circa 230 persone e lo svolgimento delle attività logistiche e le attività scientifiche correlate a 80 progetti di ricerca.

Il finanziamento della Spedizione è di 20,500 MEuro.

Le Campagne sono assicurate attraverso significative sinergie con gli altri Programmi antartici nazionali, in primo luogo con l'Istituto francese IPEV, con il quale si condivide la gestione della base Concordia.

L'Istituto di Radioprotezione e l'Istituto di Metrologia delle radiazioni ionizzanti presidiano non solo il settore della sicurezza nucleare, ma anche quello più generale dell'impiego delle radiazioni ionizzanti per scopi industriali, di ricerca e sanitari con specifico riferimento alle tecniche di misura e rivelazione, al monitoraggio dell'ambiente circostante i siti nucleari e dei lavoratori esposti e della popolazione.

Le attività di studio dell'Istituto di Radioprotezione sono costantemente rivolte all'aggiornamento di queste tecniche, con il fine di mantenerle adeguate allo stato dell'arte internazionale, nonché allo sviluppo di nuove metodologie e di specifiche valutazioni per la realizzazione di nuovi impianti e di infrastrutture che impiegano o producono radiazioni ionizzanti.

Nel 2022, molte attività sono state rivolte all'Agenzia stessa: in primo luogo è stato necessario, a 24 mesi dalla pubblicazione del nuovo disposto di legge di settore (D.Lgs.101/2020 e s.m.i.) aggiornare le valutazioni ed i progetti di radioprotezione, per tutti i circa 60 impianti e infrastrutture dell'ENEA, adeguandoli ai disposti della normativa europea, al fine dell'ottenimento dei provvedimenti autorizzativi aggiornati per l'esercizio degli impianti e delle infrastrutture impiegate per il perseguimento degli obiettivi programmatici di ricerca. Nel 2022 si è conclusa, inoltre, la prima fase degli adempimenti relativi al monitoraggio del radon negli ambienti di lavoro dell'Agenzia, in attuazione al nuovo disposto normativo che recepisce le direttive europee in materia.

Nel 2022 sono stati garantiti ad enti pubblici e privati servizi tecnici avanzati per il monitoraggio di radioprotezione dei lavoratori esposti e degli ambienti di lavoro e per la caratterizzazione radiologica di campioni di varia natura, nonché per l'assolvimento degli obblighi di taratura e del mantenimento dei criteri di approvazione dei dosimetri delle radiazioni ionizzanti ai sensi della normativa vigente (D.Lgs.101/2020).

L'Istituto di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti assicura a livello nazionale la funzione di Istituto metrologico primario nel settore delle radiazioni ionizzanti, assegnata all'ENEA dalla Legge 273/1991, con l'obiettivo di mantenere e sviluppare gli apparati di misura di campioni nazionali, secondo gli standard raccomandati a livello internazionale. Al riguardo è proseguita la convenzione con il MiSE/ MIMIT (avviata nel 2021), finalizzata a garantire il necessario investimento nel settore della metrologia primaria delle radiazioni ionizzanti con l'obiettivo di superare l'autosospensione delle Calibration and Measurement Capabilities (CMC) dell'INMRI e consentire il regolare svolgimento del compito assegnato dalla Legge all'ENEA.

Per quanto riguarda l'azione di trasferimento tecnologico verso le imprese, sono proseguite le attività mirate a implementare la KES (Knowledge Exchange Strategy) per rafforzare il rapporto con l'industria, mediante attività di sensibilizzazione con contatti mirati rivolti ad imprese selezionate, per l'iscrizione al Knowledge Exchange Program che, al 31 dicembre 2022, vede 270 aziende registrate. Sono inoltre proseguite le attività del progetto KEP 2.0, presentato nel mese di febbraio 2020 in risposta ad un Bando del MiSE per il potenziamento degli Uffici di Trasferimento Tecnologico di Università, EPR e IRCCS, e grazie al quale sono state attivate due risorse aggiuntive di personale con il ruolo di "Knowledge Transfer Manager" (KTM). I due KTM hanno continuato a svolgere attività a supporto del programma KEP e dei KEO per il primo contatto e follow-up con le aziende registrate, attività finalizzate all'identificazione di risultati di ricerca valorizzabili verso il sistema industriale, con un focus sulle tematiche Materiali ed Economia Circolare, attraverso un'attività di scouting all'interno di ENEA, nonché avviato contatti e interazioni con soggetti privati per valorizzare i risultati di ricerca. Nel mese di ottobre 2022, è stata presentata, in risposta ad un nuovo bando del MiSE, una proposta per il rifinanziamento del progetto KEP 2.0, la cui conclusione è prevista al 30 giugno 2023, per un periodo di ulteriori 2 anni. La proposta è stata valutata positivamente ed ammessa al finanziamento nel mese di dicembre 2022 e consentirà di proseguire le attività progettuali fino al 30 giugno 2025.

In maniera sinergica con la nuova strategia di trasferimento della conoscenza, l'ENEA ha inoltre avviato progettualità finalizzate a supportare il sistema industriale, e le PMI in particolare, nella gestione dei processi di innovazione e nella realizzazione di interventi di innovazione tecnologica. Nell'ambito del Protocollo d'Intesa tra ENEA e Unioncamere, ENEA sarà coinvolta nella realizzazione del progetto "Matching Imprese-Ricerca pubblica (MIR)", che sarà presentato ufficialmente nel primo trimestre del 2023. Il progetto MIR, che prevede il coinvolgimento, oltre che di Unioncamere ed ENEA, anche del CNR, è finalizzato al rafforzamento dell'interazione tra la ricerca pubblica e il mondo produttivo e alla creazione di nuove partnership partendo dalle esigenze delle imprese, attraverso la messa a sistema di una metodologia condivisa da rendere fruibile a tutta la ricerca pubblica.

In continuità con quanto già fatto negli anni precedenti sin dal 2011, inoltre, l'ENEA ha continuato a partecipare ai progetti della rete Enterprise Europe Network (EEN) per l'innovazione e l'internazionalizzazione delle PMI. La rete EEN è la maggiore iniziativa comunitaria per la promozione dell'internazionalizzazione, della cooperazione e del trasferimento tecnologico transnazionale ed è presente in oltre 50 Stati, anche extra-UE. Obiettivo principale della rete EEN, organizzata attraverso nodi regionali, è quello di promuovere l'innovazione, di incoraggiare lo scambio di risultati di ricerca fra le organizzazioni all'interno dell'Europa e di fornire assistenza e supporto nella consulenza e formazione, venendo incontro alle necessità specifiche delle aziende

e della loro situazione industriale locale. Nel nuovo progetto BRIDGeconomies 2022-2025, finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del Single Market Programme (SMP COSME) per il periodo 1° gennaio 2022 – 30 giugno 2025, le attività dell'ENEA si concentreranno sulle PMI delle regioni Campania e Puglia e saranno focalizzate sulle tematiche della sostenibilità, della digitalizzazione e della resilienza.

Nel corso del 2022 gran parte dei progetti finanziati dal Programma di Proof of Concept (PoC) dell'ENEA sono stati portati a termine e sono proseguite le attività di mentoring dei progetti stessi. Per alcuni di questi progetti è stato possibile iniziare un percorso di valorizzazione con i partner industriali di progetto, in altri casi sono stati comunque registrati dei risultati che si sono tradotti in nuovi brevetti o in un potenziamento delle infrastrutture e capacità di ricerca dei laboratori ENEA. Sono stati inoltre portati a termine anche i progetti di PoC finanziati con il Programma di valorizzazione denominato "Programma di Proof of Concept ENEA 2020.02 – PoC ENEA 2020.02" cofinanziato dai fondi del primo Bando MiSE dedicato a tali iniziative. In risposta al nuovo Bando MiSE, a valere su risorse PNRR, per cofinanziare programmi di PoC nelle istituzioni universitarie e della ricerca pubblica italiana, nel mese di ottobre 2022 è stata presentata una nuova proposta di Programma con una richiesta di cofinanziamento pari ad euro 480.000. Nel quadro della collaborazione con il Fondo di Venture Capital EUREKA!, uno dei fondi costituiti nell'ambito della piattaforma ITatech e con cui è stato sottoscritto nel 2021 un accordo per definire le linee guida per i potenziali investimenti in progetti di PoC e i modelli contrattuali da adottare, è stato sottoscritto il primo progetto PoC, in collaborazione con il CNR, finanziato da un fondo di Venture Capital nella storia dell'ENEA e finalizzato alla costituzione di una start-up per valorizzarne i risultati attesi.

Infine, l'ENEA costituisce il riferimento nazionale per il condizionamento e stoccaggio dei rifiuti radioattivi a bassa e media attività, le cui attività nel 2022 sono state svolte in continuità con il passato, con il contributo operativo della partecipata NUCLECO.

I principali obiettivi che la struttura tecnico-scientifica ha conseguito sono riportati in dettaglio nel documento "Indicatori di bilancio e dei risultati attesi" allegato al Conto consuntivo 2021.

Gli elementi caratterizzanti la gestione 2022: confronto con l'esercizio precedente sul piano finanziario

Molte attività legate alle nuove linee progettuali come l'Accordo di Programma MITE-ENEA, POR idrogeno, EuBatIn IPCEI batterie 2, Mission Innovation, e i programmi finanziati dai fondi PNRR (ON Foods, Return, Raise, Agritec, DTU ecc.) sono state posticipate al 2023 ed hanno quindi determinato il mancato conseguimento degli obiettivi 2022 di cui al Bilancio di previsione delle attività-tecnico scientifiche. A ciò si aggiunge la mancata rilevazione dell'entrata relativa alla prima annualità del piano triennale 2022-2024 della Ricerca di Sistema Elettrico in conseguenza del ritardo sull'iter di formalizzazione del nuovo piano. Il Piano è stato approvato dal MiTE con Decreto Ministeriale n.337 del 15/09/2022- registrato presso la Corte dei conti il 18/10/2022 e si è in attesa della successiva stipula con il MASE (MiTE) dell'Accordo di Programma ai fini della realizzazione delle attività dei progetti approvati. Tuttavia, l'aspettativa del raggiungimento di grandi obiettivi nei settori di attività di competenza ENEA trova conferma nei nuovi programmi di attività finanziati da risorse pubbliche, ed in particolare nell'ambito del PNRR per il quale i progetti che vedono ENEA come punto di riferimento, risultano centrali sia nel campo delle riforme sia in materia di investimenti. Infatti, a partire dal

2021, sono state erogate dal ministero vigilante (MITE) le anticipazioni per l'avvio dell'Accordo di Programma Mission Innovation, mentre nel 2022 si è incassato l'anticipo sul POR idrogeno a conferma di un importante ruolo dell'Agenzia attraverso progetti di ricerca finalizzati a costruire e consolidare le condizioni per la crescita competitiva e la trasformazione di un determinato contesto produttivo, economico e sociale.

I finanziamenti dai programmi europei, che hanno comunque avuto un andamento variabile negli ultimi anni, hanno registrato una riduzione rispetto all'esercizio 2021. In tale ambito, tuttavia, è da evidenziare che nel 2021, l'avvio del nuovo programma EuroFusion 2021-2025 FP9 di complessivo valore pari a 93,3 milioni di euro ha visto corrisposto l'anticipo erogato dal Consorzio EuroFusion pari a 5,1 milioni di euro, mentre nel 2022 sono state accertate somme pari a 3,3 milioni di euro.

Anche la domanda di ricerca e servizi avanzati, proveniente principalmente dal settore privato, evidenzia segni di rallentamento rispetto all'esercizio precedente dovuti prevalentemente alla posticipazione al 2023 di alcuni contratti previsti (EuBatIn IPCEI X).

Si evidenzia l'impegno che l'Agenzia ha posto in essere nel potenziare le collaborazioni con il settore privato, riguardanti in particolare gli interventi finalizzati allo sviluppo di progetti in collaborazione con il sistema industriale (PoC), attività mirate ad implementare le KES (Knowledge Exchange Strategy - KEP 2.0) ed alla nascita di nuovi laboratori di eccellenza nell'ambito dei contesti produttivi (Kilometro Rosso), iniziative tutte che hanno contribuito al miglioramento dei risultati della ricerca sia in termini scientifici che economico finanziari.

I rallentamenti delle sopra citate attività hanno determinato per i programmi di ricerca e i servizi ad alto contenuto tecnologico, al netto del progetto DTT, una riduzione rispetto alle previsioni assestate di circa 27 milioni di euro e di 16 milioni di euro rispetto al 2021.

È da considerare inoltre che l'Agenzia, nell'ambito delle funzioni istituzionali assegnate, persegue anche la realizzazione di programmi di ricerca interna in settori di rilevanza strategica e di orientamento delle competenze in nuovi settori di attività (Techea, Mobildeno, Maia, KM Rosso, Test Facility DTT). Si sottolinea a riguardo, il contributo in termini di ricerca fornito dall'Agenzia mediante il finanziamento di progetti riguardanti tematiche connesse all'emergenza COVID – 19 (Pulvirus, Share Art 4 Covid, Smart-Bin- Covid,Cold).

Le entrate finanziarie sono sintetizzate nel seguito e confrontate con l'esercizio 2021:

Entrate

Fonte	Esercizio 2021	Esercizio 2022	Δ %
Trasferimenti correnti dello Stato	140.955.853	150.955.853	7,09%
Trasferimenti dell'Unione europea e di soggetti pubblici e privati di Paesi non Comunitari e di Organismi internazionali, per programmi di ricerca	17.666.476	12.788.210	-27,61%
Trasferimenti del settore pubblico per programmi di ricerca (compresi cofinanziamenti a valere sulla legge n. 183/87)	86.856.131	77.923.501	-10,28%
Contributi agli Investimenti per il progetto DTT	13.750.000	11.250.000	-18,18%
Entrate prestito BEI	0	100.000.000	Non applicabile
Trasferimenti/Attività con Consorzi/società partecipate/Altre imprese	273.418	1.684.813	516,20%
Compensi del settore pubblico e privato per ricerche e servizi in attività commerciale (1)	8.239.568	8.061.167	-2,17%
Cessioni di immobilizzazioni (brevetti)	0	63.535	Non applicabile
Alienazione di partecipazioni	40.000	0	-100%
Rimborsi per spese di servizio e di personale anticipati dell'Agenzia, compreso SOGIN e NUCLECO	7.614.459	6.424.017	-15,63%
Altre entrate (2)	20.766.140	25.368.981	22,17%
Totale	296.162.044	394.520.075	33,21%
Totale al netto del prestito BEI	296.162.044	294.520.075	-0,55%

- (1) comprende gli affitti per la locazione immobili per complessivi 1.445.884 euro e attività commerciale svolta dalle unità tecniche e dai servizi amministrativi di centro rispettivamente per euro 5.391.017 e 1.224.266 euro;
- (2) di cui per trasferimenti polizze ex INA rispettivamente per l'esercizio 2021 euro 17.661.872 mentre per l'esercizio 2022 euro 23.784.951.

I risultati tra l'esercizio 2022 e 2021 con riferimento alle entrate finanziarie, evidenziano una differenza positiva di 33,21%, che diventa negativa di 0,55% escludendo l'entrata relativa al prestito BEI.

Il confronto per settori di competenza, coincidenti con la struttura organizzativa, tra il 2022 ed il 2021 è riportato nella tabella seguente

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Entrate per settore di competenza
(confronto con l'esercizio precedente)

Fonte di finanziamento Settori di competenza	Programmi europei			Trasferimenti dal settore pubblico per programmi di ricerca			Contributi agli investimenti per il progetto DTT (compreso prestito BEI)			Compensi per attività commerciali (1)		
	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare	9.917.130	5.573.113	-4.344.017	5.718.120	3.738.470	-1.979.650	13.750.000	111.250.000	97.500.000	1.408.807	1.551.695	142.888
Tecnologie energetiche e fonti rinnovabili	2.682.981	2.527.031	-155.950	22.832.308	11.040.130	-11.792.178	0	0	0	913.249	753.775	-159.474
Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali	3.835.119	3.861.019	25.899	9.242.993	5.724.794	-3.518.199	0	0	0	2.624.607	1.568.124	-1.056.483
Efficienza energetica	635.843	333.847	-301.995	5.468.625	4.305.660	-1.162.966	0	0	0	125.611	156.206	30.596
Programma Antartide	567.314	0	-567.314	13.215.208	21.839.047	8.623.839	0	0	0	0	0	0
Altri settori	28.089	493.200	465.111	304.882	147.625	-157.257	0	0	0	1.367.974	1.361.216	-6.758
Totale	17.666.476	12.788.210	-4.878.267	56.782.136	46.795.726	-9.986.410	13.750.000	111.250.000	97.500.000	6.440.247	5.391.017	-1.049.230

Fonte di finanziamento Settori di competenza	Finanziamenti/Attività con Consorzi/Società partecipate/Altre imprese			Altre attività			Totale entrate programmatiche		
	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ	Consuntivo 2021	Consuntivo 2022	Δ
Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare	0	61.200	61.200	232.138	139.135	-93.004	31.026.195	122.313.612	91.287.417
Tecnologie energetiche e fonti rinnovabili	142.815	838.764	695.949	150	17.298	17.148	26.571.503	15.176.998	-11.394.505
Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali	130.603	771.704	641.101	24.923	44.794	19.871	15.858.245	11.970.434	-3.887.810
Efficienza energetica	0	13.144	13.144	0	0	0	6.230.079	4.808.858	-1.421.221
Programma Antartide	0	0	0	1.121.956	59.669	-1.062.287	14.904.478	21.898.716	6.994.238
Altri settori	0	0	0	0	0	0	1.700.946	2.002.042	301.096
Totale	273.418	1.684.813	1.411.395	1.379.167	260.896	-1.118.272	96.291.445	178.170.661	81.879.216

(1) Compensi al lordo di IVA

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Le entrate programmatiche, al netto del finanziamento per il progetto DTT, sono inferiori all'esercizio 2021 di 15,6 milioni di euro, essendo per il 2021 pari a 82,5 milioni di euro e nel 2022 pari a 66,9 milioni di euro.

L'analisi differenziale dei risultati nei diversi settori di competenza vede un rallentamento generale attribuito, come indicato sopra, allo spostamento nel 2023 dell'avvio di molte attività sui nuovi programmi di ricerca.

Le uscite finanziarie sono sintetizzate nel seguito e confrontate con l'esercizio 2021:

Spese				
Tipologia	Esercizio 2021	Esercizio 2022	Δ (2022-2021)	Δ %
Spese per il personale	155.413.647	141.781.259	-13.632.387	-9%
Spese correnti per il funzionamento dei Centri e delle Direzioni	29.094.139	35.587.766	6.493.627	22%
Investimenti	18.984.292	17.019.557	-1.964.736	-10%
Investimenti Impianto DTT	13.496.145	12.199.019	-1.297.127	-10%
Interessi passivi sul prestito BEI	0	1.780.206	1.780.206	Non applicabile
Spese correnti per i programmi di ricerca	30.801.137	32.510.602 ⁽¹⁾	1.709.466	6%
Trasferimenti vari ⁽²⁾	4.163.135	13.895.555	9.732.420	234%
Tasse e tributi vari	5.430.994	5.923.895	492.901	9%
Versamento al Fondo per il trattamento di fine rapporto/servizio a valere sui trasferimenti di cui ex polizza INA	11.785.075	0 ⁽³⁾	-11.785.075	-100%
Altre spese ⁽⁴⁾	1.336.475	2.221.266 ⁽⁴⁾	884.791	66%
Totale	270.505.039	262.919.124	-7.585.915	-3%

- 1) Comprende le spese per i contratti a tempo determinato, assegni di ricerca, borse di studio, dottorati pari ad euro 2.715.301.
- 2) Comprende i Trasferimenti correnti al Ministero dell'economia in attuazione di norme in materia di contenimento di spesa; contributi RFX e GARR ecc. Inoltre, nel 2022 comprende i contributi per il funzionamento della società DTT per le annualità 2019-2021 oltre l'anticipazione sui contributi 2022, per complessivi 9.653.157 euro.
- 3) Nell'esercizio 2022 la variazione di valore delle polizze ex INA è confluito nella parte vincolata dell'avanzo di amministrazione per una diversa gestione contabile del Fondo Trattamento di Fine Rapporto/Servizio.
- 4) Comprende i premi assicurativi e gli oneri da contenzioso. Nello specifico nel 2022 si sono corrisposte le somme a titolo di risarcimento danni per la sentenza De Cori, Brignocchi.

Commento Tabella "Spese"

Le spese relative all'esercizio 2022 si discostano in riduzione rispetto a quelle del 2021 del 3% e di circa 8,1 milioni di euro, qualora si escludano le spese per il progetto DTT.

Le spese di personale risultano ridotte rispetto al 2021 di 13,6 milioni di euro in ragione delle minori assunzioni conseguite rispetto a quelle previste che ha determinato una minore attuazione del turn-over. Inoltre, la mancata conclusione delle procedure di sviluppo professionale (art.li 15,53,54) e lo slittamento

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022*

al 2023 della corresponsione delle competenze arretrate hanno contribuito al contenimento della spesa di personale.

Le spese correnti di funzionamento dei Centri si incrementano rispetto all'esercizio precedente di circa 6,5 milioni di euro. L'incremento di spesa è attribuito, in considerazione dei nuovi scenari politici internazionali determinati dal conflitto russo-ucraino e del contesto economico che ha interessato il sistema produttivo dei beni e servizi in Italia e nel Mondo, al settore dell'approvvigionamento energetico in ragione del rilevante rialzo dei prezzi applicato dai gestori dei servizi energetici.

Sono comprese nei trasferimenti vari, oltre le somme del versamento all'entrata del bilancio dello Stato in applicazione del provvedimento di contenimento della spesa pubblica che è pari per l'anno 2022 a circa 1,9 milioni di euro, le somme corrispondenti le spese di funzionamento della società DTT (società veicolo per la realizzazione dell'impianto di ricerca) riferite alle annualità pregresse 2019-2021 e gli anticipi sui contributi dovuti per il 2022, per un totale di 9,7 milioni di euro.

Per quanto concerne gli investimenti, essi, al netto del progetto DTT, risultano ridotti rispetto all'anno 2021 del 10%, invece risultano aumentate di circa il 6% le spese correnti strettamente funzionali allo svolgimento delle attività di ricerca. In relazione ad una distribuzione delle spese di cui sopra, si rileva che l'impegno della struttura a realizzare nuovi investimenti attraverso l'impiego di risorse è posticipato al 2023 a seguito dei rallentamenti subiti sulle nuove linee di attività, ciò influenza anche il raggiungimento dell'obiettivo di riqualificazione della spesa come rapporto tra spese per investimenti e quelle totali.

Invece si rileva un incremento delle spese di investimento legato alla spesa per l'informatica gestionale dovuto all'implementazione del nuovo sistema gestionale "SAP" per il personale, delle attività di digitalizzazione dei processi, per la sicurezza informatica e nuovi strumenti informatici per il telelavoro e il lavoro collaborativo remoto e le videoconferenze.

Per quanto riguarda il piano di investimento per la sostenibilità energetica dei Centri di ricerca e per la sicurezza degli impianti, nel 2022 sono stati impegnati circa 3,7 milioni di euro rispetto a circa 3,1 milioni di euro dell'esercizio precedente. Tuttavia, il piano degli interventi, nonostante l'incremento, presenta un rallentamento legato alla complessità delle procedure di progettazione ed affidamento degli appalti, alla carenza di personale tecnico-specialistico a cui si aggiunge l'emergenza sanitaria degli ultimi anni.

Si riporta nel seguito la distribuzione delle entrate/spese per le attività tecnico-scientifiche in riferimento alle principali fonti di finanziamento e ai principali programmi/progetti realizzati nell'esercizio 2022.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Tabella "Attività tecnico-scientifiche - Principali fonti di finanziamento"
(al netto del Progetto DTT)

Nome Programma/Progetto	Entrate PA																	
	Bandi (PON, POR ecc.)		Collaborazioni dirette con la P.A. (compresa Ricerca di Sistema Elettrico, PEA ecc.)		Totale		Bandi (PON, POR ecc.) Con società partecipate		Programmi Comunitari e Internazionali		Attività commerciali (comprensive di IVA)		Altre attività		Spese commesse sicurezza, sviluppo competenza e marketing		Totale generale	
	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese
Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare	439.434	314.654	3.299.036	4.684.819	3.738.470	4.999.473	61.200	12.354	5.573.113	4.667.783	1.551.695	432.447	139.135	0	1.072.245	0	11.063.612	11.184.303
Tecnologie energetiche e fonti rinnovabili	1.787.621	1.151.807	9.252.509	2.846.569	11.040.130	3.998.376	838.764	49.989	2.527.031	1.038.719	753.775	793.140	17.298	0	460.820	0	15.176.998	6.341.044
Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali	923.376	720.679	4.801.416	2.294.504	5.724.794	3.015.184	771.704	467.836	3.861.019	829.184	1.568.124	575.016	44.794	0	1.278.563	0	11.970.434	6.165.782
Efficienza energetica	7.000	0	4.298.660	2.480.770	4.305.660	2.480.770	13.144	0	333.847	73.973	156.206	25.709	0	0	98.670	0	4.808.858	2.679.123
Istituto di Raidoprotezione	0	0	0	1.285	0	1.285	0	0	0	2.504	1.359.455	244.323	0	0	305.101	0	1.359.455	553.213
"Sviluppo & Innovazione"	0	0	147.625	71.767	147.625	71.767	0	0	493.200	17.407	0	0	0	0	0	0	640.825	89.174
Unità Relazione e Comunicazione	0	0	0	887	0	887	0	0	0	0	1.762	0	0	0	0	0	1.762	887
Unità Studi, Analisi e Valutazioni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Programma Antiridite	0	34.895	21.839.047	13.539.486	21.839.047	13.574.381	0	0	0	205.659	0	0	59.669	3.749	0	0	21.898.716	13.783.790
Totale	3.157.432,85	2.222.035	43.636.293	25.920.087	46.795.726	28.142.122	1.684.813	530.179	12.788.210	6.835.229	5.391.017	2.070.635	260.896	3.749	0	3.215.399	66.920.661	40.797.314

Nome Programma/Progetto	FSN		TERN		SSPT		DUEE		IRP		ISV		REL		STAV		UTA		Totale generale	
	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese	Entrate	Spese
Ricerca di Sistema Elettrico	0	0	0	1.184.352	0	217.341	0	124.436	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.526.130
Mission Innovation	0	0	636.643	871.550	126.996	662.148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	763.639	1.533.708
EuroFusion e Horizon Europe	5.256.051	4.292.301	2.065.534	895.316	2.968.596	524.983	252.723	64.348	0	2.504	490.231	17.407	0	0	0	0	205.659	0	11.833.134	6.500.014
ES-PA	0	0	133.174	53.280	119.259	112.703	142.021	107.190	0	0	93.846	20.961	0	887	0	0	0	0	488.299	295.027
Programma Antiridite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21.839.047	13.539.486	21.839.047	13.539.486
Diagnosi energetiche	0	0	0	0	0	0	240.000	164.619	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240.000	164.619
Decreto condomini (Ecobonus e SuperEcobonus)	0	0	0	0	0	0	7.796	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.796	0
IPCEI Batterie 2 - ENEL X SEN	0	0	0	0	27.660	24.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27.660	24.200
POR IDROGENO	0	0	7.500.000	230.562	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.500.000	230.562
Autopista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34.895	0	34.895
PIF	0	0	0	0	0	0	3.495.000	2.032.702	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.495.000	2.032.702
Totale	5.256.051	4.292.301	10.335.350	3.235.079	3.242.511	1.541.375	4.847.540	2.493.301	0	2.504	584.077	38.366	0	887	0	0	21.839.047	13.780.040	45.304.975	25.351.343

Dalle predette tabelle si evince che le entrate da Pubbliche Amministrazioni costituiscono il 70% delle entrate totali, di cui 3,2 milioni di euro per partecipazione a bandi e 43,64 milioni di euro per collaborazioni dirette con le Pubbliche Amministrazioni.

Analisi della stabilità finanziaria

Il differenziale tra gli accertamenti dell'esercizio, pari a 283,3 milioni di euro e gli impegni, pari a 249,0 milioni di euro, al netto del progetto DTT, è pari a 34,3 milioni di euro (Tabella 1).

Le competenze (avanzo) a fine esercizio, al netto delle risorse vincolate di entità maggiore rispetto al consuntivo 2021, che comprendono anche gli avanzi da destinare alle attività tecnico-scientifiche finanziate da soggetti terzi, il progetto DTT, le somme per il "Fondo trasferimento tecnologico" le somme da vincolare al TFR/TFS, ecc., sono pari a 120,4 milioni di euro rispetto al corrispondente valore dell'esercizio precedente di 132,8 milioni di euro,

L'avanzo di amministrazione, nonostante il decremento subito per effetto dello slittamento al 2023 delle principali linee di attività e il sostenimento di spese di natura contingente e strutturale, rimane significativo e tale da poter assorbire le possibili criticità per dare copertura agli attesi investimenti previsti nel Piano triennale 2023-2025 per il rilancio scientifico e tecnologico dell'Agenzia e per l'attuazione del processo di transizione ecologica del sistema Paese. Sul piano finanziario, il bilancio dell'Agenzia risulta solido e la gestione 2022 consolida i principali fattori di equilibrio dello stesso.

La disponibilità di cassa (Tabella 2) a fine esercizio, al netto delle risorse del "Fondo trasferimento tecnologico" pari a 500 milioni di euro da destinare alla Fondazione Enea Tech, è pari a 462,8 milioni di euro determinando un differenziale positivo tra riscossioni e pagamenti nell'esercizio di 140,0 milioni di euro, al netto delle contabilità speciale e delle partite di giro. Tuttavia, è da evidenziare che parte del predetto differenziale è legato all'incasso della prima tranche del prestito BEI pari a 100 milioni di euro avvenuto a febbraio 2022 che verrà vincolato all'avanzo per il progetto medesimo. Inoltre, il fondo di cassa dovrà costituire anche la riserva di liquidità per il trattamento di fine rapporto/servizio dei dipendenti per 160,7 milioni di euro.

Risultati finanziari ed evoluzione della situazione nel corso dell'esercizio

La gestione 2022 si caratterizza sul piano finanziario (Tabella 1) per un generale decremento dei risultati rispetto al 2021 sia per quanto riguarda le entrate, al netto del prestito BEI, che registrano un differenziale di 1,6 milioni di euro, sia per le spese che difatti risultano diminuite di circa 7,6 milioni di euro rispetto al 2021 compresi i fondi da accantonare. Sul lato delle entrate il maggior contributo dello Stato di 10,00 milioni di euro ha attenuato la riduzione delle entrate afferenti le attività programmatiche pari a 15,6 milioni di euro conseguenza del ritardo sull'avvio delle linee di attività riferite ai grandi progetti, quali il nuovo piano della Ricerca di Sistema Elettrico, Mission Innovation, POR idrogeno ecc., per alcuni

dei quali si sono incassati solo gli anticipi posticipando al 2023 le relative attività. Il decremento delle spese di 7,6 milioni di euro è conseguente a risultati differenziali attribuiti alle diverse tipologie di spesa. Le spese di personale si riducono di 13,6 milioni di euro rispetto al 2021 a seguito del mancato conseguimento delle assunzioni previste che ha determinato una minore attuazione del turn over, quindi, tale scostamento è in parte riconducibile ad una diversa programmazione delle assunzioni e in parte alla mancata conclusione e applicazione delle procedure di sviluppo professionale (art.li 15,53,54). A tutto ciò si aggiunge lo slittamento all'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale. Le spese di funzionamento periferico, correlate alla gestione dei Centri, subiscono un incremento di 7,0 milioni di euro rispetto al 2021 in considerazione del forte rialzo dei prezzi applicato dai gestori dei servizi energetici in conseguenza del conflitto russo-ucraino e dei mutamenti del contesto economico che hanno investito il sistema dei beni e dei servizi in Italia e nel Mondo. Infatti, si rileva un incremento delle spese di energia elettrica tra i due esercizi posti a confronto di circa 6 milioni di euro. Gli impegni assunti per i contributi di funzionamento da erogare alla società DTT ammontano complessivamente nel 2022 a 9,7 milioni di euro e si riferiscono alle annualità pregresse 2019-2021 per un importo di 7,6 milioni di euro e agli anticipi sul 2022 per 2,0 milioni di euro, inoltre, si evidenziano interessi passivi sul prestito BEI per 1.8 milioni di euro erogati nel 2022 secondo il piano di ammortamento applicato dalla banca europea. Nell'esercizio corrente, a differenza del 2021, non si rileva un impegno di spesa di valore equivalente alla variazione subita dai depositi ex INA, presenti nell'attivo immobilizzato dello Stato Patrimoniale dell'Agenzia, a seguito della diversa gestione del Fondo di Trattamento di Fine Rapporto che vede vincolati all'Avanzo di amministrazione i predetti importi.

Al netto del progetto DTT le entrate finanziarie sono state pari a circa 283,3 milioni di euro per un incremento in assoluto di circa 0,9 milioni di euro rispetto al 2021, mentre in assoluto sono state 394,52 milioni di euro rispetto ai 296,16 milioni del 2021. E' da evidenziare che 100,00 milioni di euro di entrate sono riferite al prestito BEI e 23,78 milioni di euro sono dovuti ai trasferimenti operati a valere sugli accantonamenti delle ex polizze INA, che ha visto nell'esercizio 2022 la liquidazione della polizza n° 155033 scaduta e i rimborsi relativi al personale andato in quiescenza il secondo semestre 2021 e primo semestre 2022.

Nello specifico, le entrate programmatiche, per un valore di circa 66,9 milioni di euro, si discostano in negativo di 15,6 milioni di euro rispetto alle entrate 2021, e risultano inferiori di circa 27,4 milioni di euro rispetto alle previsioni ridimensionate con l'assestamento di bilancio. Le aspettative di crescita delle predette entrate già definite nei documenti di piano saranno conseguite a partire dall'esercizio 2023 a seguito della posticipazione delle attività legate ai fondi PNRR, Ricerca di Sistema Elettrico ecc. che hanno subito rallentamenti nell'esercizio in corso. Nonostante le criticità contingenti legate alla crisi energetica e ad altri fattori di natura strutturale, oltre che all'emergenza pandemica degli ultimi anni, gli obiettivi di sviluppo e di ripresa rappresentano un concreto traguardo per l'Agenzia. Si è registrato un sostanziale avanzo finanziario tra entrate e spese dell'esercizio pari a 34,3 milioni di euro, essendo state

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

le prime, al netto del DTT, pari a 283,3 milioni di euro e le seconde pari a 248,9 milioni di euro, al lordo della parte da vincolare.

Sulla gestione 2022 hanno inciso, inoltre, sopravvenienze finanziarie positive per circa 141,3 milioni di euro, rispetto a quelle dell'anno 2021 di 3,6 milioni di euro. Si fa presente che nell'esercizio 2022 si è proceduto all'operazione di smobilizzo delle risorse impegnate negli anni a garanzia del TFR/TFS per 138,9 milioni di euro e al loro contestuale conferimento nella parte vincolata dell'avanzo di amministrazione.

L'avanzo di amministrazione, al netto del trasferimento MiSE per il "Fondo trasferimento tecnologico" di 500 milioni di euro e delle altre risorse vincolate, in assoluto ammonta a circa 120,4 milioni di euro che rappresentano una importante disponibilità per sostenere i programmi di investimento e di ricerca di cui al Piano triennale 2023-2025.

Per quanto riguarda la cassa (Tabella 2), nell'esercizio 2022 al netto delle contabilità speciali e partite di giro, gli incassi totali, sono stati pari a circa 403,5 milioni di euro ed i pagamenti pari a 272,8 milioni di euro dando luogo ad una disponibilità di cassa a fine esercizio, al netto delle risorse da vincolare per il "Fondo trasferimento tecnologico" di 500 milioni di euro, pari a 456,4 milioni di euro, comprese le partite di giro e le contabilità speciali. Una parte di detta disponibilità per 123,4 milioni di euro è vincolata alla realizzazione del progetto DTT e per 160,7 milioni di euro rimane vincolata al trattamento di fine rapporto dei dipendenti, il cui fondo al 31 dicembre 2022 è pari a 184,9 milioni di euro, per 24,2 milioni di euro coperto dalle polizze ex INA.

Per quanto concerne l'evoluzione dei dati di cui al Bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2022, per la parte di competenza, il predetto bilancio prevedeva una spesa superiore all'entrata di 10,9 milioni di euro, compensata ai fini dell'equilibrio di bilancio dall'avanzo di amministrazione 2021 che era stato stimato in sede di previsione in circa 668,3 milioni di euro.

	Previsione 2022			Consuntivo 2022			Δ		
	Totale	Attività programmatiche	Altre	Totale	Attività programmatiche	Altre	Totale	Attività programmatiche	Altre
Entrate nell'esercizio al netto del DTT	277.938	91.232	186.707	283.270	66.921	216.349	5.332	- 24.311	29.643
Entrate progetto DTT	10.000	10.000	-	11.250	11.250	-	1.250	1.250	-
Entrate progetto DTT da prestito BEI	100.000	100.000	-	100.000	100.000	-	-	-	-
Totale Entrate	387.938	201.232	186.707	394.520	178.171	216.349	6.582	- 23.061	29.643
Spese nell'esercizio al netto del DTT (fondi compresi)	285.508	73.686	211.822	248.940	49.849	199.091	- 36.569	- 23.837	12.732
Spese progetto DTT (investimenti)	111.605	111.605	-	12.199	12.199	-	99.406	- 99.406	-
Spese per interessi passivi prestito BEI progetto DTT	1.780	1.780	-	1.780	1.780	-	-	-	-
Totale Spese	398.894	187.072	211.822	262.919	63.828	199.091	- 135.975	- 123.243	12.732
Sbilancio al netto del DTT	- 7.570	17.545	- 25.116	34.330	17.071	17.259	41.900	- 474	42.374
Sbilancio	- 10.956	14.160	- 25.116	131.601	114.342	17.259	142.557	100.182	42.374

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

I programmi di attività tecnico-scientifici correlati direttamente ed indirettamente ai finanziamenti da enti terzi, sintetizzabili (previsione) in 229,2 milioni di euro in entrata e 187,1 milioni di euro in uscita:

	Consuntivo 2022	Previsione 2022
Entrate nell'esercizio	66.921	91.232
Entrate progetto DTT	11.250	10.000
Entrate progetto DTT da prestito BEI	100.000	100.000
Avanzo di amministrazione vincolato all'esecuzione dei programmi oggetto di finanziamento	38.323	26.375
Avanzo di amministrazione vincolato al Progetto DTT	15.728	1.605
Totale	232.221	229.212

Spese direttamente connesse all'esecuzione dei programmi oggetto di finanziamento	40.797	61.961
Spese per progetti finanziati e PoC	1.094	3.230
Spese per programmi di ricerca dell'Agenzia ed altre spese funzionali alle attività programmatiche indirettamente connesse alle commesse esterne	7.958	8.495
Spese progetto DTT (Investimenti)	12.199	111.605
Spese per interessi passivi prestito BEI progetto DTT	1.780	1.780
Totale	63.828	187.072

Avanzo vincolato a fine esercizio attività tecniche	53.607	0
Avanzo vincolato a fine esercizio al progetto DTT	114.779	0

Δ	7	42.140

generavano maggiori risorse da aggiungere all'avanzo di amministrazione stimato a fine 2022 di circa 42 milioni di euro.

In assestamento di bilancio 2022 sono state revisionate in aumento le previsioni originarie, operando un incremento di circa 3,1 milioni di euro delle entrate relative alle attività che la struttura tecnica dell'ENEA svolge a fronte di commesse oggetto di finanziamento esterno, in forza degli scenari e dei traguardi da raggiungere a valere sulle nuove linee di attività. La chiusura dell'esercizio ha registrato,

invece, per i dati di competenza, il mancato conseguimento delle previsioni assestate, riportando un decremento di 27,3 milioni di euro a seguito della posticipazione al 2023 delle predette attività.

Con specifico riferimento alle entrate da commessa, nella Tabella seguente è riportato un quadro di confronto tra Assestamento e Consuntivo.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Entrate per settore di competenza

Fonte di finanziamento Settori di competenza	Programmi europei			Trasferimenti dal settore pubblico per programmi di ricerca			Contributi agli investimenti per il progetto DTT e Prestito BEI			Compensi per attività commerciali (comprensivi di IVA)		
	Assestamento 2022 (a)	Consuntivo 2022 (b)	Δ c=(b-a)	Assestamento 2022 (a)	Consuntivo 2022 (b)	Δ c=(b-a)	Assestamento 2022 (a)	Consuntivo 2022 (b)	Δ c=(b-a)	Assestamento 2022 (a)	Consuntivo 2022 (b)	Δ c=(b-a)
Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare	11.234.356	5.573.113	-5.661.243	5.357.979	3.738.470	-1.619.509	111.250.000	111.250.000	0	1.557.801	1.551.695	-6.106
Tecnologie energetiche e fonti rinnovabili	1.655.316	2.527.031	871.715	22.956.925	11.040.130	-11.916.794	0	0	0	1.330.671	753.775	-576.896
Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali	4.128.807	3.861.019	-267.788	10.831.310	5.724.794	-5.106.517	0	0	0	1.772.423	1.568.124	-204.299
Efficienza energetica	525.556	333.847	-191.709	9.775.312	4.305.660	-5.469.653	0	0	0	126.795	156.206	29.411
Unità tecnica Antartide	567.314	0	-567.314	17.276.552	21.839.047	4.562.495	0	0	0	0	0	0
Altri settori	493.700	493.200	-500	268.867	147.625	-121.242	0	0	0	1.388.877	1.361.216	-27.660
Totale	18.605.049	12.788.210	-5.816.839	66.466.945	46.795.726	-19.671.219	111.250.000	111.250.000	0	6.176.566	5.391.017	-785.549

Fonte di finanziamento Settori di competenza	Finanziamenti/Attività con Consorzi/Società partecipate/Altre imprese			Altre attività (Rimborsi ecc.)			Totale entrate programmatiche		
	Assestamento 2022 (a)	Consuntivo 2022 (b)	Δ c=(b-a)	Assestamento 2022 (a)	Consuntivo 2022 (b)	Δ c=(b-a)	Assestamento 2022 (a)	Consuntivo 2022 (b)	Δ c=(b-a)
Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare	0	61.200	61.200	88.735	139.135	50.400	129.488.871	122.313.612	-7.175.258
Tecnologie energetiche e fonti rinnovabili	1.002.380	838.764	-163.616	0	17.298	17.298	26.945.291	15.176.998	-11.768.293
Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali	766.149	771.704	5.555	26.498	44.794	18.296	17.525.187	11.970.434	-5.554.753
Efficienza energetica	13.144	13.144	0	0	0	0	10.440.808	4.808.858	-5.631.950
Unità tecnica Antartide	0	0	0	1.150.000	59.669	-1.090.331	18.993.866	21.898.716	2.904.850
Altri settori	0	0	0	0	0	0	2.151.443	2.002.042	-149.402
Totale	1.781.673	1.684.813	-96.860	1.265.233	260.896	-1.004.337	205.545.466	178.170.661	-27.374.805

Da un'analisi generale sui progetti svolti dai dipartimenti e dalle unità tecniche si può evidenziare che molte attività di ricerca a cui sono associati obiettivi di crescita in tutti i settori di competenza dell'Agenzia prenderanno avvio a partire dall'esercizio 2023, a seguito dei ritardi maturati negli iter di formalizzazione dei relativi accordi.

Dipartimento FSN

Programmi europei ed internazionali

Il decremento prevalente è attribuito alla mancata rilevazione della quota di competenza 2022 dei programmi Hoizon Europe rispetto all'assestamento. Risultano invece accertate le entrate afferenti al programma Eurofusion 2021-2025 di 3.337 migliaia di euro. Inoltre, ulteriori minori entrate sono legate a progetti i cui riflessi finanziari si realizzeranno nell'esercizio 2023 (PIACE, Including, MILEDI). Tale riduzione è in parte mitigata dalla realizzazione di nuovi progetti europei per alcuni dei quali il prefinanziamento ottenuto risulta maggiore di quanto preventivato (INNUMAT, SECURE, SASPAM e TITANS) e altri invece non indicati in fase di previsione quali ASSAS, OPERA e HPC.

Trasferimenti del settore pubblico per programma di ricerca

Relativamente ai Trasferimenti dal settore pubblico per programmi di ricerca la minor entrata è legata ad una diversa programmazione delle attività con le amministrazioni centrali e regionali.

Compensi per attività commerciali

Relativamente ai compensi relativi alle attività commerciali si nota una leggera diminuzione delle entrate rispetto al previsto inerente allo slittamento temporale del saldo relativo al progetto ATHENA.

Contributi agli investimenti per il progetto DTT e Prestito BEI

Le entrate relative al progetto DTT risultano in linea con la previsione assestata. Nello specifico si riporta l'entrata afferente alla prima tranche del prestito BEI erogata nel mese di febbraio 2022 e i contributi a saldo della Regione Lazio di 1.250 migliaia di euro e del MiSE per 10.000 migliaia di euro. Tali entrate, conseguenza della rimodulazione del programma di costruzione rallentato a seguito degli avvenimenti intercorsi nell'esercizio 2022 estranei alla gestione che hanno determinato la necessità di rinviare alcune forniture ed appalti al 2023, sono confluite per la parte non spesa quale avanzo vincolato al progetto medesimo.

Dipartimento TERIN

Programmi europei ed internazionali

Si rileva una maggiore entrata sui "Programmi europei ed internazionali" in quanto nel corso del 2022 sono stati acquisiti progetti per i quali nel momento della predisposizione del Bilancio di Previsione non sussistevano adeguati presupposti formali.

Trasferimenti del settore pubblico per programma di ricerca

Si tratta di Progetti di rilevante interesse tecnico-scientifico, oltre che di dimensione economico-finanziaria e per i quali si prevedeva che fornissero nel corso 2022 un significativo contributo in termini finanziari, legati principalmente a "Trasferimenti dal settore pubblico per programmi di ricerca". Per gli stessi Progetti si riportano di seguito, in sintesi, alcune informazioni per motivare i principali scostamenti:

- **PTR 2022-2024 (MASE)**

La mancata realizzazione dell'entrata relativa alla prima annualità del piano triennale 2022-2024 della Ricerca di Sistema Elettrico dovuto al ritardo sulla formalizzazione di tutti il presupposti amministrativi ha determinato uno slittamento agli esercizi successivi del pieno compimento delle attività previste con il conseguente riassorbimento dello scostamento verificatosi nel 2022.

- **PNRR POR Idrogeno (MASE)**

Il Progetto di fatto è iniziato a metà del 2022; l'ENEA ha ricevuto l'incasso dell'anticipo previsto a dicembre 2022 di 7.500 migliaia di euro; tuttavia, le attività sono state avviate all'inizio del 2023.

- **PNRR MUR**

I Progetti relativi a questo Programma se pur previsti per il 2022, a seguito della complessità delle strutture organizzative di controllo e di attuazione dei progetti e dell'incertezza sui criteri di ammissibilità delle spese hanno determinato alcune criticità ai fini della formale autorizzazione dei progetti posticipandoli al 2023.

Anche in questo ambito lo scostamento rilevato in fase di consuntivo di bilancio 2022 sarà recuperato nel corso del 2023.

- **IPCEI (MiMIT/ENEL X)**

Per il progetto IPCEI Batterie 2, finanziato dal MiSE (adesso MiMIT), l'ENEA ha inoltrato richiesta di anticipazione al Ministero titolare di azione al fine di consentire l'avanzamento delle attività di ricerca associate al Progetto.

Le attività del progetto IPCEI Batterie, sub contratto con ENEL X, sono state avviate formalmente a settembre 2022 e non hanno dato luogo a risultanze finanziarie nel corso del 2022.

Per il programma IPCEI Idrogeno, sulla base del progetto ammesso a finanziamento, l'ENEA ha formalmente trasmesso al Ministero titolare di azione l'istanza di accesso alle agevolazioni nel mese di gennaio 2023; le entrate e le spese previste per il 2022 sono, di conseguenza, slittate avanti nel tempo.

- **Mission Innovation 2022 – 2024 (MASE)**

Nel corso del 2022, sebbene fosse prevista l'entrata della seconda tranche di Progetto pari a 8.950 migliaia di euro (cfr. 3.5 Accordo di Programma), il finanziamento è stato erogato dal ministero in misura ridotta.

Di riflesso, sul lato delle spese per le attività tecnico scientifiche, le stesse hanno subito una riduzione in riferimento ai dati previsti in conseguenza di quanto sopra riportato. Nello specifico si rileva:

- I ritardi connessi all'acquisizione di materiali e attrezzature in fase post pandemica, necessari alla realizzazione delle attività di ricerca;

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022*

- Per quanto concerne il progetto “Hydrogen Demo Valley”, in considerazione della “complessità” nell'espletamento degli appalti integrati e delle difficoltà/criticità riscontrate in termini di disponibilità sul mercato di materiali ed attrezzature necessari alla realizzazione della infrastruttura, si intende procedere alla richiesta di una proroga rispetto alla fine prevista del programma; ne consegue che gli effetti sulle attività saranno dilazionati negli anni a venire.

Compensi per attività commerciali

Per quanto riguarda i “Compensi per attività commerciali” si segnala che lo scostamento di valori intervenuto fra consuntivo e previsione è riconducibile essenzialmente a proroghe di contratti in corso e rinvio al nuovo esercizio delle attività (IEuBatIn IPCEI Enel X).

Dipartimento SSPT**Programmi europei ed internazionali**

Lo scostamento in negativo rispetto all'assestamento è legato prevalentemente alla conclusione di alcuni progetti a cui non è seguita l'erogazione dei relativi saldi quali POLIRISK e SCREEN 2. Inoltre, alcuni progetti per i quali si sono ottenute delle proroghe si è in ritardo con la rendicontazione quali PULSECOM, ERNAPULIA3, RCSI2022 ecc. Invece, rispetto alla previsione originaria si sono realizzati una serie di progetti in ambito Horizon Europe non previsti inizialmente quali, REPRODIVAC 306 migliaia di euro, in cui l'ENEA è passata da partner a Capofila, PROMEDLIFE e AGROSERV.

Trasferimenti dal settore pubblico per programmi di ricerca

I principali scostamenti rispetto al dato di previsione assestato sono riconducibili al ritardo nell'avvio di alcuni progetti finanziati in ambito PNRR di cui l'Enea è capofila quali MIRRI, ONFOODS, AGRITECH, CN-HPC, PE3 RETURN oltre alle attività legate ai finanziamenti IPCEI Eubatin, Mission Innovation e Reach. A tutto ciò si aggiunge la mancata rilevazione dell'entrata riferita al nuovo piano di Ricerca di Sistema Elettrico a seguito di ritardi nella formalizzazione del piano stesso. Per alcuni progetti rendicontati non sono pervenuti i relativi trasferimenti a seguito dello slittamento temporale del saldo quali ESPA, ARCADIA, CAMERA COMM ROMA e REACH ecc..

Compensi per attività commerciali

Lo scostamento con la previsione assestata è attribuito prevalentemente alla convenzione ENEA con ex MiSE sull'economia circolare in quanto le attività 2022 saranno oggetto di rendicontazione sul nuovo esercizio.

Dipartimento DUEE**Trasferimento del settore pubblico per programmi di ricerca**

Le maggiori differenze conseguite rispetto alle previsioni sono riconducibili in misura prevalente:

- alla mancata rilevazione delle entrate relative al Piano Triennale 2022-2024 della Ricerca del Sistema Elettrico per i motivi ampiamente descritti in precedenza.
- al Programma dei controlli svolti da ENEA per la fruizione delle detrazioni fiscali cd. Superbonus, per le spese sostenute per interventi di efficienza energetica negli anni 2020 e 2021, di cui all'articolo 5 del decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 6 agosto 2020 – c.d. DM Asseverazioni. Il programma è in corso di svolgimento e nel 2022 è stato possibile accertare unicamente l'anticipo del 15% del compenso previsto;
- la mancata formalizzazione della convenzione con il MiTE relativa allo Sviluppo del portale nazionale per l'Efficienza Energetica degli Edifici che determina uno scostamento di 1.000.000 euro. Il Portale è esecutivo dal 1° aprile 2022 ma il Dipartimento DUEE è ancora in attesa della sottoscrizione della Convenzione e si ritiene la stessa posticipata al corrente anno.

Si confermano invece rispetto alle previsioni le entrate derivanti dalle seguenti attività:

- Convenzione ENEA-MiTE in materia di programma nazionale di informazione e formazione sull'efficienza energetica in quanto la Convenzione precedente si è conclusa nel 2022 e la nuova Convenzione per il biennio 2022-2023 è stata registrata presso la corte dei conti il 29/01/2022.
- Convenzione tra ENEA e MiTE per l'attuazione delle disposizioni contenute nell'art. 8 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, modificato dal decreto legislativo 14 luglio 2020, n. 73 in materia di diagnosi energetiche. Anche in tal caso le attività relative alla Convenzione precedente si sono concluse nel 2020, così come i relativi accertamenti; la nuova Convenzione per le annualità 2022 e 2023 è stata registrata presso la Corte dei Conti il 3/02/2022 e nell'esercizio 2022 sono state consuntivate entrate per euro 240.000.

Programmi europei ed internazionali

Per quanto riguarda la voce di entrata relativa ai "Programmi europei e internazionali" si registra una variazione negativa è dovuta principalmente al fatto che molti dei progetti attualmente in corso sono stati avviati nel 2020 e nel 2021, pertanto i prefinanziamenti sono stati incassati negli anni di avvio e i primi rendiconti sono previsti nel corso del 2023

Unità Tecnica Antartide**Programmi europei ed internazionali**

Relativamente alla voce "Programmi Europei e Internazionali", si evidenzia uno scostamento negativo tra le previsioni e il consuntivo di circa 567 migliaia di euro legato ad uno slittamento delle entrate riguardanti il contributo sul reporting period RP2 relativo al progetto europeo Beyond Epica (from month 19 to month 36) che sarà erogato a fine 2023.

Trasferimenti dal settore pubblico per programmi di ricerca

La maggior entrata tra consuntivo e previsione di circa 4,6 MLN di euro nella voce "Trasferimenti dal settore pubblico per programmi di ricerca" è imputabile alle seguenti variazioni:

- al finanziamento sul PEA 2022 per un delta positivo di 6,2 MLN di euro per il quale è stato accertato a fine 2022 l'anticipo dell'80% della spesa autorizzata di euro 17.150.000,00 per un totale di 13.720.000,00 euro. Nelle previsioni quota parte dell'accertamento era stato ipotizzato nell'annualità successiva (2023) a quella di avvio della spedizione, in analogia con quanto accaduto in passato per altri PEA;
- al progetto Aviopista in Antartide per un delta negativo di circa 1,4 MLN di euro riconducibile al fatto che i contributi sulle asseverazioni presentate ad agosto 2022 sono stati riconosciuti a gennaio 2023, nonostante fossero attesi per l'avvio della XXXVIII Spedizione.

Altre attività

Le entrate sulle altre "attività" hanno registrato un decremento rispetto alle previsioni in particolare per quanto concerne il programma antartico Coreano, dal quale era stato inizialmente richiesto il supporto, da parte del PNRA, per trasferimento di personale e cargo presso la stazione di Jang Bogo e l'assistenza nel corso delle operazioni di scarico della nave porta container Happy Dragon. La contrazione dei servizi richiesti rispetto alle previsioni ha determinato una conseguente riduzione delle entrate attese. Mentre le entrate previste per il supporto logistico reso nei confronti dell'Istituto tedesco Bundesanstalt für Geowissenschaften Und Rohstoffe (BGR) hanno solo subito uno slittamento nel 2023.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Budget finanziario Assestamento 2022 e Consuntivo 2022

Disavanzo finanziario al netto del DTT Assestamento 2022 e Consuntivo 2022 (dati di competenza in migliaia di euro)									
Entrate	Assestamento 2022 (a)	Consuntivo 2022 (c)	Spese	Assestamento Impegni 2022 (d)	Consuntivo Impegni 2022 (f)	Δ Avanzo/Disavanzo di competenza Assestamento 2022 g=(a-d)	Δ Avanzo/Disavanzo di competenza Consuntivo 2022 h=(c-f)	Δ Accertamenti (Consuntivo 2022- Assestamento 2022)	Δ Impegni (Consuntivo 2022- Assestamento 2022)
Entrate programmatiche	94.295	66.921	Spese programmatiche	62.699	40.797	31.597	26.123	-27.375	-21.902
Contributo ordinario dello Stato (COS)	150.956	150.956	Spese progetti finanziati da Enea	2.576	1.094	-42.063	6.427	0	-1.482
			Spese a supporto attività programmatiche finanziate da Enea	8.527	7.958				-569
Altre Entrate (compresi fondi di rotazione, Entrate ex legge 183/87)	48.677	65.394	Spese personale (retribuzioni, oneri ed IRAP)	155.427	141.781			16.716	-13.646
			Spese funzionamento centrale + periferico	45.690	43.812				-1.878
			Spese investimenti per la sostenibilità energetica dei Centri di ricerca, la sicurezza e la salubrità dei luoghi di lavoro	5.000	3.711				-1.289
			Interessi passivi Prestito BEI	1.780	1.780				0
			Spese di diretta gestione Enea a supporto del Progetto DTT (da rendicontare a scomputo dei contributi dovuti)	1.700	133				-1.567
			Spese di funzionamento DTT (contributi in cash)	17.496	9.653				-7.843
			Versamento al Fondo per il trattamento di fine servizio a valere sui trasferimenti di cui ex polizza	0	0				0
			Accantonamento al "Fondo di garanzia debiti commerciali" di cui alla legge n° 145/2018	652	0				-652
			Spese Fondi di riserva	3.500	0				-3.500
Totale	293.928	283.270	Totale	305.047	250.720	-10.466	32.550	-10.658	-54.326
Entrate finanziarie DTT	11.250	11.250	Spese investimento DTT	47.907	12.199				
Entrate Prestito BEI	100.000	100.000				63.343	99.051	0	-35.708
Entrate Regione Lazio per realizzazione sottostazione elettrica funzionale all'impianto	0	0		0	0				
Totale	405.178	394.520	Totale	352.954	262.919	52.225	131.601	-10.658	-90.034

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Le entrate programmatiche risultano ridotte di 27.375 migliaia di euro rispetto a quelle stimate in sede di Assestamento di bilancio. L'aspettativa di crescita delle attività tecnico-scientifiche, così come riportate nei documenti di piano su base annuale e triennale, in fase di consuntivo non rispecchia gli obiettivi preposti a causa di un rinvio al 2023 di molte attività legate alle nuove linee progettuali quali i finanziamenti PNRR Idrogeno, IPCEI batterie, Programma Mission Innovation, alla mancata formalizzazione nel 2022 del nuovo programma della Ricerca di Sistema Elettrico 2022-2024 ed alla complessità delle procedure amministrative per l'attuazione della spesa in materia di gare.

Il Contributo ordinario dello Stato con le Altre entrate proprie dell'Agenzia, compresi i fondi di rotazione, sono sufficienti a coprire le spese di struttura dell'Ente, generando un delta positivo di 6.427 migliaia di euro.

Tuttavia, tale risultato è conseguenza di alcuni fattori di natura straordinaria quali: l'entrata relativa al rimborso delle polizze INA, che ha visto nell'esercizio 2022 la chiusura e la liquidazione della polizza n° 155033 di valore complessivo pari a 18.799 migliaia di euro a cui si sommano i rimborsi per 4.986 migliaia di euro ottenuti per il personale andato in quiescenza il secondo semestre 2021 e primo semestre 2022; le minori spese di personale dovute allo slittamento nell'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale, alla mancata applicazione dell'art. 15 per le progressioni contrattuali oltre che alla diversa programmazione delle assunzioni conseguite rispetto a quelle stimate. Infatti, per il 2022 la spesa riconducibile alle nuove assunzioni è stata di euro 519 migliaia di euro mentre il risparmio da cessazioni è stato di euro 4.508 migliaia di euro per un valore differenziale di euro 3.989 migliaia di euro; i minori contributi di funzionamento per il progetto DTT sostenuti rispetto a quelli stimati a seguito del ritardo nella definizione delle spettanze di ciascun socio anche a seguito dell'interpello sull'IVA dovuta.

I margini delle attività programmatiche pari a 26.123 migliaia di euro sommati al delta positivo delle altre entrate pari a 6.427 migliaia di euro, determinano da un punto di vista finanziario un avanzo di 32.550 migliaia di euro al netto del progetto DTT.

La chiusura dell'esercizio ha registrato, per i dati di competenza, al netto delle entrate per il progetto DTT, il mancato conseguimento delle previsioni, essendo stati effettuati accertamenti per 283,3 milioni di euro rispetto alla previsione originaria di 277,9 milioni di euro e quella definitiva assestata di 293,9 milioni di euro, per un decremento rispetto al dato assestato, di circa 10,7 milioni di euro, da imputare prevalentemente alle entrate programmatiche, essendo quest'ultime variare in negativo rispetto ai dati di assestamento di 27,4 milioni di euro.

In riferimento al progetto DTT si riportano minori entrate rispetto alla previsione originaria di 1,2 milioni di euro riferite all'incasso del saldo sul contributo della Regione Lazio pari a 25 milioni di euro. La predetta entrata è stata inserita in fase di Assestamento dando luogo ad un allineamento con i

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

dati di consuntivo. Si rileva, inoltre, l'incasso della prima tranche del prestito BEI che a seguito della rimodulazione del programma di spesa relativo alla costruzione, rappresenta a fine esercizio una risorsa vincolata al progetto medesimo.

Le spese di competenza, sono risultate a consuntivo di circa 262,9 milioni di euro, inferiori rispetto alla previsione definitiva di 90 milioni di euro, di cui 35,8 milioni di euro da imputare al progetto DTT a seguito della posticipazione nell'avvio di gare e appalti all'esercizio successivo e 24,0 milioni per le attività programmatiche in conseguenza del rinvio al 2023 delle principali linee di attività afferenti i nuovi progetti in ambito PNRR, IPCEI, Mission Innovation e Ricerca di Sistema Elettrico ecc..

La riduzione ha interessato anche le spese di personale, che si sono ridotte rispetto al dato assestato di 13,6 milioni di euro, in relazione al mancato turn-over dovuto ad una diversa programmazione delle assunzioni previste, alla mancata applicazione delle procedure di cui agli art.li 15,53 e 54 in materia di progressioni professionali e alla posticipazione al 2023 delle erogazioni afferenti alla corresponsione degli arretrati contrattuali e dei fondi di contrattazione integrativa.

Le spese di funzionamento dei Centri di Ricerca sono ridotte di circa 2,5 milioni di euro rispetto alle previsioni assestate e sono riconducibili principalmente al diverso andamento dei prezzi attinenti i consumi energetici.

Le insussistenze come saldo algebrico tra quelle passive e quelle attive sono risultate pari a 141,3 milioni di euro. Tra queste si evidenziano gli annullamenti operati sui residui passivi accumulati negli anni a garanzia del TFR/TFS di 138,9 milioni di euro. A seguito dell'operazione di smobilizzo delle risorse impegnate si è proceduto al loro contestuale conferimento nella parte vincolata dell'avanzo di amministrazione.

L'avanzo di amministrazione al lordo delle insussistenze risulta pari a 979,5 milioni di euro, di cui 500 milioni di euro quali risorse per il "Fondo trasferimento tecnologico" da trasferire alla Fondazione Enea Tech, 12,5 milioni di euro vincolati al fondo incentivazione al personale e integrazione integrativa, 15,1 milioni di euro al Fondo rinnovi contrattuali, 53,6 milioni di euro vincolato per attività tecnico-scientifiche, 1,2 milione di euro per benefici di natura assistenziali e sociali ai dipendenti, 114,8 milioni di euro per il progetto DTT, 0,24 milioni di euro per fondo conto terzi, 1,0 milioni di euro quale "fondo per incentivi per funzioni tecniche" ex art. 113 D.Lgs 50/2016 e 160,7 al Fondo TFR/TFS.

Nell'esercizio 2022, come riportato in precedenza, gli incassi sono inferiori rispetto alla previsione definitiva essendo i primi pari a 403,5 milioni di euro e i secondi 414,7 milioni di euro soprattutto in conseguenza delle minori attività programmatiche realizzate. Si riporta un minor incasso del Contributo ordinario dello Stato di 82 migliaia di euro riferito al minor numero di ricercatori assunti nell'esercizio.

Sul piano dei pagamenti avvenuti nell'esercizio si rileva invece un decremento di circa 74,7 milioni di euro rispetto alla previsione assestata, di cui, tra i principali scostamenti, si riportano: 31,6 milioni di euro riferiti alle spese per la costruzione del progetto DTT e 14,8 milioni relative al funzionamento,

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

13,9 milioni alle attività programmatiche, 13,5 alle spese di personale per assunzioni non realizzate nell'anno e per la mancata conclusione delle dinamiche in applicazione dell' art.15 slittate all'esercizio 2023 oltre alla corresponsione delle competenze arretrate. Il saldo di cassa a fine esercizio è di 956,4 milioni di euro di cui 500 milioni di euro vincolati al "fondo per il trasferimento tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech, 160,7 milioni di euro vincolati al trattamento di fine servizio dei dipendenti e 132,4 milioni di euro vincolati alla realizzazione del progetto DTT.

Nelle Tabelle 1 e 2 è riportata la situazione di confronto dei bilanci di previsione con i consuntivi sia per la competenza che per la cassa.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Tabella 1 - Confronto tra Bilancio di Previsione 2022, Bilancio assestato 2022, Preconsuntivo 2022, Conto Consuntivo 2022 e Conto Consuntivo 2021 in termini di competenza
(al netto delle contabilità speciali e partite di giro)

Descrizione	Previsione 2022	Assestamento (mese di giugno) 2022	Preconsuntivo 2022	Consuntivo 2022	Consuntivo 2021	Scostamenti Consuntivo 2022 - Assestamento 2022		Scostamenti Consuntivo 2022 - Preconsuntivo 2022		Scostamenti Consuntivo 2022 - Consuntivo 2021	
						Δ Consuntivo 2022 - Assestamento 2022	Δ	Δ Consuntivo 2022 - Preconsuntivo 2022	Δ	Δ Consuntivo 2022 - Consuntivo 2021	Δ
						e=(c-a)	%	f=(c-b)	%	g=(c-d)	%
(a)	(b)	(c)	(d)	e=(c-a)	%	f=(c-b)	%	g=(c-d)	%		
Avanzo di amministrazione all'inizio dell'esercizio	668.334 ⁽¹⁾	706.636 ⁽²⁾	706.636 ⁽²⁾	706.636 ⁽²⁾	677.420	0	0,00%	0	0,00%	29.216	4,31%
ENTRATE											
Contributo ordinario dello Stato	140.956	150.956 ⁽³⁾	150.956 ⁽³⁾	150.956 ⁽³⁾	140.956	0	0,00%	0	0,00%	10.000	7,09%
• Entrate ex legge 183/87	31.128	31.128	31.128	31.128	30.074	0	0,00%	0	0,00%	1.054	3,50%
• Entrate per rimborso spese relative alla messa a disposizione di beni e personale ed all'erogazione di servizi e programmi speciali (Società SOGIN e NUCLECO)	4.769	6.345	6.345	5.908	5.144	-437	-6,89%	-437	-6,89%	764	14,86%
• Altre entrate	9.854	11.204	28.945 ⁽¹²⁾	28.358 ⁽¹²⁾	23.697 ⁽¹²⁾	17.154	153,11%	-587	-2,03%	4.661	19,67%
• Entrate programmatiche da commesse esterne	91.232	94.295	80.083	66.921	82.541	-27.375	-29,03%	-13.162	-16,44%	-15.621	-18,92%
• Entrate progetto DTT	10.000	11.250	14.900	11.250	13.750	0	0,00%	-3.650	-24,50%	-2.500	-18,18%
• Entrate Regione Lazio per realizzazione sottostazione elettrica funzionale all'impianto DTT	0	0	3.400	-	0	Non applicabile		-3.400	Non applicabile	0	Non applicabile
Entrate proprie dell'Agenzia	146.982	154.223	164.800	143.564	155.206	-10.658	-6,91%	-21.236	-12,89%	-11.642	-7,50%
• Entrate progetto DTT da prestito BEI	100.000	100.000	100.000	100.000	0	0	0,00%	0	0,00%	100.000	Non applicabile
TOTALE	387.938	405.178	415.756	394.520	296.162	-10.658	-2,63%	-21.236	-5,11%	98.358	33,21%
TOTALE ENTRATE (A)	387.938	405.178	415.756	394.520	296.162	-10.658	-2,63%	-21.236	-5,11%	98.358	33,21%
TOTALE (Avanzo di Amministrazione all'inizio dell'esercizio + Entrate dell'esercizio)	1.056.272	1.111.814	1.122.392	1.101.156	973.582	-10.658	-0,96%	-21.236	-1,89%	127.574	13,10%

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Descrizione	Previsione 2022	Assestamento (mese di giugno) 2022	Preconsuntivo 2022	Consuntivo 2022	Consuntivo 2021	Scostamenti Consuntivo 2022 - Assestamento 2022		Scostamenti Consuntivo 2022 - Preconsuntivo 2022		Scostamenti Consuntivo 2022 - Consuntivo 2021	
						Δ Consuntivo 2022 - Assestamento 2022	Δ	Δ Consuntivo 2022 - Preconsuntivo 2022	Δ	Δ Consuntivo 2022 - Consuntivo 2021	Δ
						a=(c-a)	%	f=(c-b)	%	g=(c-d)	%
SPESE											
Spese di personale (retribuzioni, oneri ed IRAP)	160.924 (4)	155.427 (4)	154.380 (4)	141.781 (4)	155.414 (4)	-13.646	-8,78%	-12.599	-8,16%	-13.632	-8,77%
• Spese della struttura di supporto centrale	7.484 (5)	8.804 (5)	8.804 (5)	9.444 (5)	9.196 (5)	641	7,28%	641	7,28%	248	2,70%
• Spese per il funzionamento dei Centri di ricerca	29.501	36.887 (6)	36.887 (6)	34.367 (6)	27.349	-2.519	-6,83%	-2.519	-6,83%	7.018	25,66%
Spese di funzionamento	36.984	45.690	45.690	43.812	36.545	-1.878	-4,11%	-1.879	-4,11%	7.266	19,88%
• Spese di diretta gestione Enea a supporto del Progetto DTT (da rendicontare a scomputo dei contributi dovuti)	6.500	1.700	1.700	133 (7)	0 (7)	-1.567	-92,16%	-1.567	-92,16%	133	Non applicabile
• Spese di funzionamento DTT (contributi in cash)		17.496	17.496	9.653	0	-7.843	-44,83%	-7.843	-44,83%	9.653	Non applicabile
Spese di funzionamento progetto DTT	6.500	19.196	19.196	9.786	0	-9.409	-49,02%	-9.409	-49,02%	9.786	Non applicabile
• spese per i programmi di ricerca ed i servizi relativi alle commesse esterne, sicurezza dei laboratori e sviluppo competenze	61.961 (8)	62.699 (8)	43.775 (8)	40.797 (8)	40.462 (8)	-21.902	-34,93%	-2.977	-6,80%	336	0,83%
• Spese per Progetti PoC	223	255	226	225	409	-30	-11,81%	-1	-0,55%	-184	-45,01%
• Spese per Progetti finanziati con le risorse ordinarie di bilancio: Techae, Mobileno, Maia, KiM Rosso, Cam, Pulvisur, Share Art 4 Covid, Smart-Bin, Covid-Cold Test Facility DTT, Dematerializzazione e DdL "Enea per la terza missione" KEP.	3.008	2.321	829	869	1.416	-1.452	-62,55%	40	4,87%	-547	-38,63%
• Spese per attività tecnico-scientifiche a supporto dei programmi di ricerca e sviluppo tecnologico	8.495 (9)	8.527 (9)	8.508 (9)	7.958 (9)	7.846	-569	-6,67%	-550	-6,47%	112	1,42%
Spese programmatiche al netto del progetto DTT	73.686	73.801	53.337	49.849	50.133	-23.952	-32,45%	-3.488	-6,54%	-284	-0,57%
• Spese per progetto DTT Investimenti	111.605	47.907	47.907	12.199	13.496	-35.708	-74,54%	-35.708	-74,54%	-1.297	-9,61%
• Spese per interessi passivi prestito BEI progetto DTT	1.780	1.780	1.780	1.780	0	0	0,00%	0	0,00%	1.780	Non applicabile
• Spese per la realizzazione della sottostazione elettrica funzionale al progetto DTT	0	0	3.400	0	0	0	Non applicabile	-3.400	-100,00%	0	Non applicabile
Spese programmatiche con progetto DTT (Investimenti)	187.072	123.488	106.425	63.828	63.629	-59.660	-48,31%	-42.596	-40,02%	199	0,31%
Investimenti per la sostenibilità energetica dei Centri di ricerca e per la sicurezza degli impianti	4.914	5.000	5.000	3.711	3.132	-1.289	-25,78%	-1.289	-25,78%	580	18,51%
Accantonamenti al fondo di riserva per imprevisti ed esigenze a carattere straordinario	2.500	3.500	0	0	0	-3.500	-100,00%	0	Non applicabile	0	Non applicabile
Versamento al Fondo per il trattamento di fine servizio a valere sui trasferimenti di cui ex polizza INA	0	0	18.799 (13)	0 (13)	11.785	0	Non applicabile	-18.799	-100,00%	-11.785	-100,00%
Accantonamento al "Fondo di garanzia debiti commerciali" di cui alla legge n° 145/2018	0	652	0	0 (14)	0	-652	-100,00%	0	Non applicabile	0	Non applicabile
TOTALE SPESE (B)	398.894	352.954	349.490	262.919	270.505	-90.034	-25,51%	-86.571	-24,77%	-7.586	-2,80%

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Descrizione	Previsione 2022	Assestamento	Preconsuntivo 2022	Consuntivo 2022	Consuntivo 2021	Scostamenti Consuntivo 2022 - Assestamento 2022		Scostamenti Consuntivo 2022 - Preconsuntivo 2022		Scostamenti Consuntivo 2022 - Consuntivo 2021	
		(mese di giugno) 2022				Δ Consuntivo 2022 - Assestamento 2022	Δ	Δ Consuntivo 2022 - Preconsuntivo 2022	Δ	Δ Consuntivo 2022 - Consuntivo 2021	Δ
		(a)				e=(c-a)	%	f=(c-b)	%	g=(c-d)	%
TOTALE SPESE + FONDI (C)	398.894	352.954	349.490	262.919	270.505	-90.034	-25,51%	-86.571	-24,77%	-7.586	-2,80%
Differenza (Entrate (A) - Spese al netto dei Fondi (B))	10.956	52.225	66.266	131.601	25.657	79.376	151,99%	65.335	98,59%	105.944	412,92%
Saldo tra disimpegni e disaccertamenti (D)	0	0	1.116	141.268	3.559	141.268	Non applicabile	140.152	12561,92%	137.709	3869,81%
Differenza (Entrate (A) - Spese +Fondi (C)+/- Saldo tra disimpegni e disaccertamenti (D))	10.956	52.225	67.382	272.869	29.216	220.644	422,49%	205.487	304,96%	243.653	833,98%
Avanzo di amministrazione a fine esercizio al netto dei Fondi	657.378 ⁽¹⁰⁾	758.860 ⁽¹⁰⁾	774.017 ⁽¹⁰⁾	979.504 ⁽¹⁰⁾	706.636 ⁽¹⁰⁾	220.644	29,08%	205.487	26,55%	272.869	38,62%
(9) Avanzo di amministrazione da vincolare a fine esercizio											
• Fondo incentivazione al personale e contrattazione integrativa	9.936	10.777	11.571	12.462	6.754	1.685	15,63%	891	7,70%	5.708	84,51%
• Fondo rinnovi contrattuali	15.832	15.873	15.468	15.132	10.467	-741	-4,67%	-336	-2,17%	4.665	44,57%
• Fondo conto terzi	316	293	198	244	253	-49	-16,83%	46	23,20%	-9	-3,45%
Avanzo vincolato ai benefici ai dipendenti di natura assistenziale e sociale	0	0	0	1.163	1.825	1.163	Non applicabile	1.163	Non applicabile	-663	-36,30%
Avanzo vincolato al fondo per incentivi per funzioni tecniche e fondo innovazione ex art. 113 D.Lgs 50/2016	0	0	1.009	1.009	486	1.009	Non applicabile	0	0,00%	523	107,60%
avanzo di amministrazione vincolato alle attività tecnico-scientifiche al 31 dicembre	0	12.460	38.684	53.607	38.323	41.147	330,24%	14.923	38,58%	15.284	39,88%
• avanzo di amministrazione vincolato al Progetto DTT	0	79.071	82.721 ⁽¹¹⁾	114.779 ⁽¹¹⁾	15.728	35.708	45,16%	32.058	38,75%	99.051	629,78%
• Avanzo vincolato al Fondo Trattamento di fine rapporto (TFR/TFS)	0	0	0	160.714	0	160.714	Non applicabile	160.714	Non applicabile	160.714	Non applicabile
• avanzo vincolato per il Trasferimento risorse al "Fondo Trasferimento Tecnologico" Fondazione Enea -Tech	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Totale parte vincolata	526.084	618.474	649.650	859.109	573.836	240.635	38,91%	209.458	32,24%	285.273	49,71%
Avanzo di amministrazione a fine esercizio senza vincolo di destinazione	131.295	140.386	124.367	120.396	132.800	-19.991	-14,24%	-3.972	-3,19%	12.404	-9,34%

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Note Tabella 1:

- (1) attività tecnico scientifiche; 17.937 migliaia di euro vincolati al fondo incentivazione al personale e contrattazione integrativa; 265 migliaia di euro vincolati al fondo conto terzi; 500.000 migliaia di euro per il Trasferimento risorse al "Fondo Trasferimento Tecnologico" Fondazione ENEA –Tech;
- (2) di cui: 6.754 migliaia di euro quale fondo incentivazione al personale e contrattazione integrativa; 10.467 migliaia di euro quale fondo rinnovi contrattuali; 253 migliaia di euro fondo conto terzi; 1.825 migliaia di euro quale avanzo vincolati ai benefici ai dipendenti di natura assistenziale e sociale; 38.323 migliaia di euro quale avanzo vincolato alle attività tecnico scientifiche; 15.728 migliaia di euro vincolati al Progetto DTT; 486 migliaia di euro vincolati al fondo per incentivi per funzioni tecniche ex art. 113 D.Lgs 50/2016; 500.000 migliaia di euro vincolati al fondo per il Trasferimento Tecnologico" Fondazione Enea Tech;
- (3) di cui 10.000 migliaia di euro riportato nella Legge di Bilancio 2022, successivo alla data di redazione del Bilancio di Previsione;
- (4) Include:
- in Previsione 2022 le somme da erogare quale contrattazione integrativa per 530 migliaia di euro e un incremento del costo di personale (quale differenziale tra il costo delle nuove assunzioni e le cessazioni previste), per 5.501 migliaia di euro;
 - in Assestamento 2022 le somme da erogare quale contrattazione integrativa per 548 migliaia di euro e un decremento del costo di personale (quale differenziale tra il costo delle nuove assunzioni e il risparmio di spesa per le cessazioni previste) per 3.166 migliaia di euro;
 - in Assestamento 2022 include le somme di euro 389 migliaia di euro, al netto degli oneri riflessi, corrispondenti all'80% (quota destinata al personale) del fondo per incentivi funzioni tecniche ex art. 113 d.lgs. 50/2016 per le annualità 2020 e 2021 a valere sulle risorse vincolate a conto consuntivo 2021 e gli incentivi di prevista erogazione per l'esercizio 2022 pari a 431 migliaia di euro;
 - in Preconsuntivo 2022 si rileva un minor costo del personale per minori assunzioni realizzate; 22 Bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2023;
 - a Consuntivo 2022, 338 migliaia di euro a titolo di somme erogate per rinnovi contrattuali;
 - a Consuntivo 2021 include le somme erogate a titolo di contrattazione integrativa per 2.280 migliaia di euro.
- (5) i contributi per le spese di funzionamento società consortile S.c.a.r.l. DTT sono evidenziati separatamente. Le maggiori spese sono attribuite:
- in Assestamento 2022, a Preconsuntivo 2022 e a Consuntivo 2022 al risarcimento danni erogato a seguito dell'Ordinanza del Tribunale Ordinario di Roma Sezione III° Civile procedimento esecutivo n° 163 18/2020 R.G.E. del 12/01/2022 per la vertenza De Cori-Brignocchi.;
 - a Consuntivo 2021 alle imposte dovute sugli interessi percepiti ex polizze INA

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

- (6) di cui spese energetiche: in Assestamento 14.906 migliaia di euro a Preconsuntivo 2022, 14.868 migliaia di euro e a Consuntivo 2022, 12.547 migliaia di euro (11.422 migliaia di euro per l'energia elettrica, 921 migliaia di euro per il gas e 204 migliaia di euro per carburanti e combustibili per ambienti e automezzi);
- (7) le spese per il funzionamento della società DTT relative alla gestione 2021 sono state impegnate nell'esercizio 2022 oltre ai contributi dovuti per gli esercizi pregressi 2019-2020 e parte dei contributi di competenza dell'anno 2022.
- (8) comprende le spese per contratti a T.D., assegni di ricerca e dottorati di ricerca coperti con risorse provenienti da commesse finanziate da terzi ed il rimborso al personale delle Università/enti di ricerca partecipanti alla campagna antartica nell'ambito del PNRA

(9)	Previsione 2022	Assestamento 2022	Preconsuntivo 2022	Consuntivo 2022
Contributo RFX per il programma di Fusione	1.000	1.000	1.000	1.000
Servizio integrato dei rifiuti radioattivi a bassa e media attività	2.000	1.952	1.936	1.800
Contributo al consorzio GARR	720	720	720	720
Informatica gestionale	2.780	2.860	2.857	2.777
Biblioteca	1.000	1.000	1.000	994
Spese Innovazione & Sviluppo	570	570	570	360
Spese di promozione e diffusione delle conoscenze	425	425	425	307
Totale	8.495	8.527	8.508	7.958

(10) vedi dettaglio in tabella;

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

(11)

	Preconsuntivo 2022	Consuntivo 2022
Contributi MiSe	10.000	10.000
Contributi Regione Lazio	1.250	1.250
Contributi Regione Lazio (per il sistema di distribuzione)	3.400	0
Contributi Eurofusion	250	0
Avanzo vincolato per il DTT (solo commesse programmatiche)	15.728	15.728
Prestito BEI prima e seconda rata	100.000	100.000
Totale disponibilità (commesse programmatiche+ mutuo)	130.628	126.978
Spese per Investimento	47.907	12.199
Totale Spese	47.907	12.199
Δ	82.721	114.779

- (12) Incremento attribuito prevalentemente ai trasferimenti per polizze ex INA: a Preconsuntivo e Consuntivo 2022 si riporta l'incasso della polizza n. 155503 ex INA stipulata a garanzia del TFR/TFS scaduta e liquidata per un importo pari a 18.799 migliaia di euro oltre agli incassi relativi al personale andato in quiescenza nel secondo semestre 2021 e primo semestre 2022; a Consuntivo 2021 si riportano incassi pari a 17.662 migliaia di euro a valere sulle richieste di rimborso relative al personale andato in quiescenza negli esercizi finanziari 2018-2019-2020 e primo semestre 2021;
- (13) In preconsuntivo corrisponde agli accantonamenti per la copertura del Fondo TFR/TFS a valere sui trasferimenti delle somme accantonate per la polizza ex INA; a Consuntivo 2022 si è proceduto allo smobilizzo delle risorse impegnate sui pertinenti capitoli di bilancio a seguito delle operazioni di annullamento dei residui passivi e al contestuale conferimento delle predette risorse nella parte vincolata dell'Avanzo di amministrazione;
- (14) Il Fondo di garanzia debiti commerciali, pari a 652 migliaia di euro è confluito a fine esercizio nella parte libera dell'avanzo di amministrazione a seguito del rispetto delle condizioni di cui alle lettere a) e b) del comma 859 della legge n° 145/2018.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Tabella 2 - Confronto tra Bilancio di Previsione 2022, Bilancio assestato 2022, Preconsuntivo 2022, Conto Consuntivo 2022 e Conto Consuntivo 2021 in termini di cassa

(al netto delle contabilità speciali e partite di giro)

(migliaia di euro)

Descrizione	Previsione 2022	Assestamento (mese di giugno) 2022	Preconsuntivo 2022	Consuntivo 2022	Consuntivo 2021	Scostamenti Consuntivo 2022 - Assestamento 2022		Scostamenti Consuntivo 2022 - Preconsuntivo 2022		Scostamenti Consuntivo 2022 - Consuntivo 2021	
						Δ Consuntivo 2022 - Assestamento 2022	Δ %	Δ Consuntivo 2022 - Preconsuntivo 2022	Δ %	Δ Consuntivo 2022 - Consuntivo 2021	Δ %
Fondo iniziale di cassa	760.952	832.100	832.100	832.100 ⁽¹⁾	780.053	0	0,0%	0	0,0%	52.047	6,7%
ENTRATE											
Contributo ordinario dello Stato	140.956	150.956	150.874 ⁽²⁾	150.874 ⁽²⁾	141.231	-82	-0,1%	0	0,0%	9.643	6,8%
• Entrate ex legge 183/87	31.128	31.128	31.128	31.128	30.074	0	0,0%	0	0,0%	1.054	3,5%
• Entrate per rimborso spese relative alla messa a disposizione di beni e personale ed all'erogazione di servizi e programmi speciali (Società SOGIN e NUCLECO)	4.769	6.345	6.345	5.462	6.515	-883	-13,9%	-883	-13,9%	-1.053	-16,2%
• Altre entrate	9.854	10.681	28.945 ⁽³⁾	27.383 ⁽³⁾	25.850	16.702	156,4%	-1.562	-5,4%	1.533	5,9%
• Entrate programmatiche da commesse esterne	98.482	104.328	92.485	77.360	81.659	-26.968	-25,8%	-15.125	-16,4%	-4.300	-5,3%
• Entrate da progetto DTT	25.000	11.250	14.900	11.250	23.750	0	0,0%	-3.650	-24,5%	-12.500	-52,6%
• Entrate Regione Lazio per realizzazione sottostazione elettrica funzionale all'impianto DTT	0	0	3.400	0	0	0	Non applicabile	-3.400	-100,0%	0	Non applicabile
Entrate proprie dell'Agenzia	169.232	163.732	177.203	152.583	167.848	-11.149	-6,8%	-24.620	-13,9%	-15.266	-9,1%
• Entrate progetto DTT da prestito BEI	100.000	100.000	100.000	100.000	0	0	0,0%	0	0,0%	100.000	Non applicabile
TOTALE	410.188	414.688	428.077	403.457	309.079	-11.231	-2,7%	-24.620	-5,8%	94.377	30,5%
TOTALE ENTRATE	410.188	414.688	428.077	403.457	309.079	-11.231	-2,7%	-24.620	-5,8%	94.377	30,5%
TOTALE ENTRATE + Fondo iniziale di cassa	1.171.140	1.246.788	1.260.176	1.235.556	1.089.133	-11.231	-0,9%	-24.620	-2,0%	146.424	13,4%

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Descrizione	Previsione 2022	Assestamento (mese di giugno) 2022	Preconsuntivo 2022	Consuntivo 2022	Consuntivo 2021	Scostamenti Consuntivo 2022 - Assestamento 2022		Scostamenti Consuntivo 2022 - Preconsuntivo 2022		Scostamenti Consuntivo 2022 - Consuntivo 2021	
						Δ Consuntivo 2022 - Assestamento 2022	Δ %	Δ Consuntivo 2022 - Preconsuntivo 2022	Δ %	Δ Consuntivo 2022 - Consuntivo 2021	Δ %
SPESE											
Spese di personale (retribuzioni, oneri ed IRAP)	165.660	160.489	159.873	146.946	150.134	-13.543	-8,4%	-12.927	-8,1%	-3.188	-2,1%
• Spese della struttura di supporto centrale	7.484	8.711	8.804	9.058	9.071	346	4,0%	254	2,9%	-13	-0,1%
• Spese per il funzionamento dei Centri di ricerca	28.246	34.291	36.887	34.625	28.388	334	1,0%	-2.261	-6,1%	6.237	22,0%
Spese di funzionamento	35.730	43.002	45.691	43.683	37.459	681	1,6%	-2.007	-4,4%	6.224	16,6%
• Spese di diretta gestione Enea a supporto del Progetto DTT (da rendicontare a scomputo dei contributi dovuti)	6.500	766	1.700	40	0	-725	-94,7%	-1.660	-97,6%	40	Non applicabile
• Spese di funzionamento DTT (contributi in cash)		17.496	17.496	3.343	0	-14.153	-80,9%	-14.153	-80,9%	3.343	Non applicabile
Spese di funzionamento progetto DTT	6.500	18.262	19.196	3.383	0	-14.879	-81,5%	-15.813	-82,4%	3.383	Non applicabile
• Spese per i programmi di ricerca ed i servizi relativi alle commesse esterne, sicurezza dei laboratori e sviluppo competenze	53.042	50.229	34.106	37.102	37.874	-13.128	-26,1%	2.996	8,8%	-772	-2,0%
• Spese per POC e Progetti finanziati con le risorse ordinarie di bilancio: Technea, Mobilideno, Maia, KM Rosso, Carm, Pulvirus, Share Art 4 Covid, Smart-Bin- Covid, Cold Test Facility DTT, Dematerializzazione e DdL "Enea per la terza missione" KEP	2.777	2.195	1.304	1.931	1.612	-264	-12,0%	627	48,1%	319	19,8%
• Spese per attività tecnico-scientifiche a supporto dei programmi di ricerca e sviluppo tecnologico	8.095	8.274	7.348	7.750	8.404	-524	-6,3%	402	5,5%	-654	-7,8%
Spese programmatiche al netto del progetto DTT	63.913	60.698	42.757	46.783	47.890	-13.915	-22,9%	4.026	9,4%	-1.107	-2,3%
• Spese per progetto DTT Investimenti	140.047	58.259	62.914	26.659	29.516	-31.600	-54,2%	-36.255	-57,6%	-2.857	-9,7%
• Spese per interessi passivi prestito BEI progetto DTT	1.780	1.780	1.780	1.780	0	0	0,0%	0	0,0%	1.780	Non applicabile
• Spese per la realizzazione della sottostazione elettrica funzionale al progetto DTT	0	0	3.400	0	0	0	Non applicabile	-3.400	-100,0%	0	Non applicabile
Spese programmatiche con progetto DTT (Investimenti)	205.741	120.737	110.851	75.222	77.406	-45.515	-37,7%	-35.629	-32,1%	-2.184	-2,8%
Investimenti per la sostenibilità energetica dei Centri di ricerca e per la sostenibilità degli impianti	4.914	5.000	5.000	3.565	1.416	-1.435	-28,7%	-1.435	-28,7%	2.148	151,7%
TOTALE SPESE	418.544	347.490	340.610	272.799	266.415	-74.691	-21,5%	-67.812	-19,9%	6.384	2,4%
Avanzo di cassa											
752.596899.298919.566962.758822.71763.4607,1%43.1924,7%140.04017,0%											
Riscossioni sulle contabilità speciali e partite di giro											
79.57089.845											
Pagamenti sulle contabilità speciali e partite di giro											
85.93980.463											
Saldo di cassa											
956.389 ¹⁴⁾ 832.100											

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Note Tabella 2:

- (1) di cui 500.000 migliaia di euro quali somme trasferite dal Mise "Fondo Trasferimento Tecnologico Enea-Tech"; 46.761 migliaia di euro vincolate per il progetto DTT; 144.240 migliaia di euro vincolate al Trattamento di fine servizio dei dipendenti;
- (2) Il Contributo ordinario dello Stato viene decurtato in termini di cassa di 82 migliaia di euro in quanto il trasferimento delle risorse finanziarie è legato all'assunzione di personale/ricercatori non realizzate nel 2022, tuttavia, le somme restanti potranno essere utilizzate nel 2023 per l'assunzione di ricercatori oltre allo stanziamento di bilancio 2023.;
- (3) di cui 18.799 migliaia di euro quale incasso polizza collettiva n° 155033 scaduta e liquidata nel 2022 e 4.986 migliaia di euro quale rimborso personale andato in quiescenza nel secondo semestre 2021 e nel primo semestre 2022:
- (4) le spese per il funzionamento della società DTT relative alla gestione 2021 sono state impegnate nell'esercizio 2022 oltre ai contributi dovuti per gli esercizi pregressi 2019-2020. Dei predetti contributi sono stati erogati 3.343 a titolo di anticipazione;
- (5) comprende le spese per contratti a T.D., assegni di ricerca e dottorati di ricerca coperti con risorse provenienti da commesse finanziate da terzi ed il rimborso al personale delle Università/enti di ricerca partecipanti alla campagna antartica nell'ambito del PNRA;
- (7) di cui:
 - 132.353 migliaia di euro vincolate per il progetto DTT;
 - 160.714 migliaia vincolate al Trattamento di fine servizio dei dipendenti.

Le "altre entrate" sono state pari a 28,4 milioni di euro, come articolate nella seguente Tabella 4.

**Tabella 4 - Altre entrate di competenza
(euro)**

	Consuntivo 2022
Rimborsi ricevuti per spese di personale comandato (*)	1.046.494
Entrate per rimborsi oneri del personale dipendente	269.098
Rimborsi per anticipazioni di costi in condivisione, spese varie e rimborsi assicurativi	1.280.645
Riscossione di altri titoli di credito (mutui)	209.731
Riscossione di crediti di medio-lungo termine per prestiti concessi a dipendenti	137.829
Affitti di immobili a enti diversi da SOGIN e NUCLECO	387.487
Trasferimenti dall'ex polizza INA per il TFR/TFS (interessi)	23.784.951
Altri interessi e proventi patrimoniali	53.506
Entrate derivanti dalla distribuzione di dividendi	854.591
Alienazione Partecipazioni e rimborsi quote società partecipate	0
Altre entrate diverse	333.415
Totale	28.357.747

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

(*) sono esclusi i rimborsi per il personale comandato a SOGIN

Non sono comprese nella precedente tabella le entrate da SOGIN e NUCLECO di 5,9 milioni di euro e riferite al rimborso degli oneri di personale comandato a SOGIN, ai servizi messi nella disponibilità delle predette società, all'affitto di locali ed ai proventi del "Servizio integrato" per la quota parte riferita agli oneri di stoccaggio temporaneo e conferimento al deposito finale.

Le entrate proprie dell'Agenzia 2022, al netto del contributo ordinario dello Stato e del Progetto DTT (compresa l'entrata del prestito BEI), sono state per la competenza pari a circa 132,3 milioni di euro per un indice di ampliamento del contributo dello Stato dell'88%.

Competenza			
	2022	2021	Δ
Contributo ordinario dello Stato (a)	150.956	140.956	10.000
Contributo al progetto DTT	11.250	13.750	- 2.500
Entrate progetto DTT da prestito BEI	100.000	0	100.000
Entrate proprie (b)	132.314	141.456	- 9.142
Totale	394.520	296.162	98.358
Indice di ampliamento del COS (b:a)	88%	100%	-13%

Cassa			
	2022	2021	Δ
Contributo ordinario dello Stato (a)	150.874 (*)	141.231	9.643
Contributo al progetto DTT	11.250	23.750	- 12.500
Entrate progetto DTT da prestito BEI	100.000	0	100.000
Entrate proprie (b)	141.333	144.098	- 2.766
Totale	403.457	309.079	94.377
Indice di ampliamento del COS (b:a)	94%	102%	-8%

(*) di cui 82 migliaia di euro quali minori incassi rispetto alla competenza a seguito della minore rendicontazione del personale assunto con il profilo di ricercatore.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Fonti di finanziamento

Il contributo ordinario dello Stato in termini di competenza nel 2022 è stato inferiore alla somma delle spese di personale e di quelle tipiche di funzionamento di circa 34,6 milioni di euro. La rimanente copertura è stata assicurata dalle cosiddette risorse proprie dell'Agenzia, con specifico riferimento a:

- collaborazioni in ambito internazionale, in particolare in ambito comunitario;
- accordi di programma/convenzioni con la Pubblica amministrazione centrale, in particolare con il Ministero vigilante;
- partecipazione ai bandi di ricerca nazionali, sovente in collaborazione non solo con altri enti pubblici, ma anche con enti privati;
- progetti di valenza territoriale per canalizzare le potenziali occasioni di finanziamento delle Amministrazioni periferiche dello Stato, in particolare POR;
- servizi ad alto contenuto scientifico e tecnologico al mercato pubblico e privato, anche internazionale;
- messa a disposizione di terzi del patrimonio strutturale dell'ENEA e dei servizi tecnologici connessi al suo utilizzo.

Con riferimento all'anno 2022 ed ai finanziamenti connessi a specifici programmi di ricerca e servizi ad alto contenuto tecnologico, una sintesi per i principali finanziatori è riportata nella seguente Tabella 3.

**Tabella 3 - Entrate da commesse esterne per principali Enti finanziatori
(dati di competenza)
(euro)**

Ente finanziatore	Consuntivo 2022	Consuntivo 2021	Δ
MiSE/MITE/MASE	23.372.995 ⁽¹⁾	38.308.737 ⁽²⁾	-14.935.742
MIUR	24.005.998 ⁽³⁾	18.049.317 ⁽⁴⁾	5.956.681
Altri Ministeri e Amministrazioni centrali	4.089.048	5.163.611	-1.074.563
Enti di diritto privato	5.395.006	4.445.006	950.001
Amministrazioni locali ed altri Enti territoriali	6.708.127 ⁽⁵⁾	9.701.554 ⁽⁶⁾	-2.993.427
Società e Consorzi partecipati	515.090	364.952	150.138
Università, Enti di ricerca	572.815	642.754	-69.939
Unione Europea	12.499.509	17.404.027	-4.904.518
Enti internazionali ed altri finanziatori residuali	1.012.071	2.211.486	-1.199.414
Totale (7)	78.170.661	96.291.445	-18.120.784

Note Tabella 3:

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

- 1) di cui euro 7.500.000 per il Programma PNRR POR Idrogeno, euro 10.000.000 per il progetto Divertor Test Tokamak Facility (DTT) e euro 763.639 per il Programma Mission Innovation ;
- 2) di cui euro 18.955.484 per la Ricerca di Sistema Elettrico a valere sulle risorse della Cassa Conguaglio Settore Elettrico, euro 10.000.000 per il progetto Divertor Test Tokamak Facility (DTT) e euro 6.600.200 per il Programma Mission Innovation);
- 3) di cui euro 21.839.047 per il Programma Nazionale di Ricerca in Antartide i cui fondi sono trasferiti attraverso il CNR; euro 1.252.803 per i programmi finanziati con fondi PNRR
- 4) di cui euro 13.215.208 per il Programma Nazionale di Ricerca in Antartide i cui fondi sono trasferiti attraverso il CNR;
- 5) di cui euro 1.250.000 per il progetto Divertor Test Tokamak Facility (DTT) i cui fondi sono trasferiti dalla Regione Lazio;
- 6) di cui euro 3.750.000 per il progetto Divertor Test Tokamak Facility (DTT) i cui fondi sono trasferiti dalla Regione Lazio;
- 7) comprende le attività di natura commerciale, per un valore di circa euro 5.391.016 nel 2022 ed euro 6.440.247 nel 2021 riportate al lordo dell'IVA.

Dalla predetta tabella si evince che, oltre ai finanziatori consolidati come il ex MiSE, MIUR ed UE, assumono rilevanza i finanziamenti delle amministrazioni locali e altri enti territoriali ed i compensi da enti di diritto privato, a seguito della fornitura di servizi ad alto contenuto tecnologico, anche se significativamente inferiori al precedente esercizio.

I finanziamenti ex MiSE riguardano principalmente l'Accordo di programma sulla Ricerca di Sistema Elettrico con riferimento al Piano Triennale di Realizzazione, tuttavia, nel 2022, non risultano entrate a seguito del ritardo sul l'iter di formalizzazione del piano stesso (PTR 2022-2024). Invece si rileva l'entrata riferita all'anticipo per il Programma PNRR POR Idrogeno pari a 7,5 milioni di euro.

Si riporta, inoltre, l'incasso dei saldi sui contributi dovuti da parte del MiSE/MITE/MATE (indicati congiuntamente a seguito delle riorganizzazioni che hanno interessato il ministero vigilante) e della Regione Lazio per il finanziamento del progetto Divertor Test Tokamak Facility (DTT) pari rispettivamente a 10 milioni di euro e 1,25 milioni di euro.

I finanziamenti MIUR si riferiscono a programmi di ricerca nazionale rientranti nell'ambito dei finanziamenti europei, a copertura parziale dei costi, ed all'attuazione del Programma Nazionale di Ricerca in Antartide, i cui trasferimenti avvengono tramite il CNR, mentre i finanziamenti di cui alle Amministrazioni locali ed enti territoriali riguardano principalmente progetti di cui ai Piani Operativi Regionali (POR) ai cui finanziamenti accedono gli enti regionali.

I finanziamenti da Università ed altri enti di ricerca attengono a programmi di ricerca anche internazionali per i quali i predetti enti ed Università hanno il ruolo di capofila.

Il predetto riquadro comprende anche i compensi di natura commerciale per un importo al lordo dell'IVA di circa 5,4 milioni di euro.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Composizione della spesa 2022

Nella seguente Tabella 5 è riportata la composizione della spesa per voci opportunamente aggregate, suddivisa per attività scientifica ed attività ordinaria, dove la prima si riferisce alla spesa sostenuta direttamente dalla struttura tecnica e la seconda a quella di personale e quella delle strutture di supporto.

Nella spesa riferita a "Attività scientifica" è compresa la spesa necessaria a dare copertura al personale con contratti a tempo determinato, ad assegnisti di ricerca ed a dottorati di ricerca, che vengono attivati con specifico riferimento alle commesse finanziate, per essere nella maggior parte dei casi rendicontata ai soggetti finanziatori. Inoltre, detta voce comprende gli oneri per il personale comandato da altri enti per l'attuazione della Campagna in Antartide, che ammontano a circa 0,78 milioni di euro.

Tabella 5 - Ripartizione delle spese per principali voci
(dati di competenza)
(euro)

	Attività scientifica	Attività ordinaria	Consuntivo 2022	Consuntivo 2021	Δ
Personale	3.530.004 (1)	145.604.777	149.134.780	163.893.972	-14.759.192
Versamento al Fondo per il trattamento di fine servizio a valere sui trasferimenti di cui ex polizza INA	0	0	0	11.785.075	-11.785.075
Servizi	24.257.923	30.812.556	55.070.479	43.961.423	11.109.056
Investimenti tecnici e manutenzioni straordinarie	26.192.252 (2)	3.026.323	29.218.575 (3)	32.480.438	-3.261.863
Interessi passivi prestito BEI	1.780.206	0	1.780.206	0	1.780.206
Beni di consumo	6.161.151	739.251	6.900.402	7.084.077	-183.675
Imposte, tasse e oneri finanziari (diversi dall'IRAP)	267.949	5.747.093	6.015.042	5.526.837	488.205
Trasferimenti passivi	1.722.002	11.697.968	13.419.970	3.628.619	9.791.351
Partecipazioni azionarie	0	0	0	0	0
Liti, arbitrati e risarcimenti	50.247	1.125.967	1.176.215	1.909.211	-732.997
Organi dell'Ente	0	203.456	203.456	235.388	-31.931
Totale	63.961.733	198.957.391	262.919.124	270.505.039	- 7.585.915

- (1) di cui 780.000 euro per personale comandato da altre amministrazioni per l'attuazione della Campagna in Antartide;
- (2) include: 12.199.018 euro per impianto DTT;
- (1) include euro 1.500 per acquisto libri.

Per quanto riguarda i servizi la seguente Tabella 6 illustra una scomposizione per le principali tipologie.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Tabella 6 - Spese per servizi
(dati di competenza)
(euro)

	Attività scientifica	Attività ordinaria	Consuntivo 2022	Consuntivo 2021	Δ
Spese per missioni dei dipendenti	4.248.084	47.252	4.295.336	2.250.215	2.045.121
Servizi tecnici ed incarichi	7.819.558	1.014.709	8.834.266	8.021.046	813.220
Manutenzioni ordinarie	3.118.550	6.370.263	9.488.814	8.730.022	758.792
Noleggi (1)	5.715.063	406.417	6.121.481	5.576.975	544.505
Altre spese a carattere scientifico e divulgativo	1.334.541	5.048	1.339.589	1.049.688	289.902
Canoni ed assicurazioni	550.582	1.902.897	2.453.480	2.482.767	- 29.288
Utenze e servizi esternalizzati	1.104.275	20.165.216	21.269.491	14.589.540	6.679.951 (2)
Quote associative	90.000	385.585	475.585	534.516	- 58.931
Contratti per studio e ricerca	149.304	-	149.304	163.724	- 14.420
Servizi diversi	127.967	515.168	643.135	562.930	80.205
Totale	24.257.923	30.812.556	55.070.479	43.961.423	11.109.056

- (1) di cui: euro 3.990.655 per l'attuazione della Campagna in Antartide (noleggio mezzi speciali con un incremento rispetto al 2021 di 443.567 euro);
- (2) di cui, tra le variazioni principali si riporta euro 5.900.128 quale incremento riferito all'energia elettrica.

Per quanto riguarda i costi connessi in generale al personale, compreso quello non dipendente, essi vengono dettagliati nella seguente Tabella 7 ed articolati per:

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Tabella 7 - Costi per la gestione del personale
(euro)

		Attività scientifica	Attività ordinaria	Consuntivo 2022	Consuntivo 2021	Δ
Spese dirette	Stipendi ed altri assegni fissi al personale di ruolo	0	84.599.632	84.599.632	87.528.165	-2.928.533
	Stipendi ed altri assegni fissi al personale contr. A termine	260.416	109.247	369.663	208.802	160.860
	Arretrati per anni precedenti corrisposti al personale a tempo indeterminato	0	45.966	45.966	841.649	-795.683
	Assegni familiari	0	141.717	141.717	543.672	-401.955
	Compensi per lavoro straordinario	0	271.171	271.171	307.248	-36.077
	Oneri Previdenziali e assistenziali a carico Ente	73.029	24.235.449	24.308.478	25.663.759	-1.355.281
	Retribuzione connessa con la produttività individuale e collettiva	0	0	0	45.916	-45.916
	Compensi per trattamenti accessori	22.272	12.060.516	12.082.788	15.162.227	-3.079.439
	Rimborsi tasse, iscrizioni ad albi professionali	355	0	355	472	-117
	IRAP	23.784	7.989.160	8.012.944	8.476.704	-463.760
	Indennità e rimborsi spese per trasporto e Trasferimenti	0	0	0	0	0
	Benefici di Natura assistenziale e sociale	0	2.219.504	2.219.504	838.467	1.381.037
	Equo indennizzo a pers. Perd. Integr. Fisica per serv.	0	0	0	40.086	-40.086
	Personale comandato da altre amministrazioni	780.000 (1)	5.224	785.224	2.122.036	-1.336.812
	Altre spese		113.015	113.015	3.250	109.765
Totale		1.159.856	131.790.601	132.950.456	141.782.452	-8.831.996
Investimenti finanziari per i dipendenti	Acquisti altri titoli di credito	0	0	0	0	0
	Concessione di prestiti ai dipendenti	0	0	0	76.173	-76.173
	Totale	0	0	0	76.173	-76.173
Gestione previdenziale	Versamenti al Fondo di Previdenza	0	0	0	0	0
	Versamenti al Fondo Indennità di Anzianità	0	0	0	431.146	-431.146
	Indennità di anzianità personale cessato dal Servizio	17.810	9.990.659	10.008.469	15.359.685	-5.351.215
	Indennità di anzianità di Trattamento integrativo di previdenza	0	0	0	0	0
Totale Gestione previdenziale		17.810	9.990.659	10.008.469	15.790.830	-5.782.361
Totale spese dirette + Investimenti finanziari + gestione previdenziale		1.177.666	141.781.259	142.958.926	157.649.456	-14.690.530
Fondo a garanzia TFR/ITS	Versamento al Fondo per il trattamento di fine servizio a valere sui trasferimenti di cui ex polizza INA	0	0	0	11.785.075	-11.785.075
Spese relative a servizi prestati al personale	Spese Trasporto del personale per e dai centri e indennità di trasporto	5.000	921.791	926.791	727.711	199.080
	Funzionamento servizi Mensa e buoni pasto	0	2.752.378	2.752.378	2.767.097	-14.719
	Funzionamento asili nido e camere allattamento	0	79.542	79.542	104.467	-24.926
	Corsi per personale e partecipazione spese corsi indetti Enti, Ist	29.348	69.807	99.155	118.018	-18.863
	Totale Spese per servizi collegati al personale	34.348	3.823.517	3.857.865	3.717.293	140.572
Personale non dipendente	Assegni di ricerca per laureati e laureandi	1.368.107	0	1.368.107	1.824.117	-456.009
	Borse di studio a stranieri	617.595	0	617.595	173.887	443.708
	Dottorati di ricerca, borse di studio e tirocini formativi	332.287	0	332.287	529.219	-196.932
	Totale personale non dipendente	2.317.990	0	2.317.990	2.527.223	-209.233
TOTALE Gestione del personale		3.530.004	145.604.777	149.134.780	175.679.047	-26.544.267

(1) spese per il personale comandato da altri enti per l'attuazione della Campagna in Antartide

- **spesa diretta:** raccoglie tutti i costi direttamente legati al costo del lavoro ovvero ad esso riconducibili;
- **spesa relativa a servizi prestati al personale:** comprende quelle spese sostenute per offrire servizi al personale in ambito lavorativo;
- **gestione previdenziale:** comprende le uscite relative alla gestione della previdenza complementare, e fino al 2021 le spese riferite al trattamento di fine rapporto;

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

- **personale non dipendente:** comprende assegni di ricerca e borse di studio internazionali e dottorati di ricerca.

Per quanto riguarda gli investimenti tecnici, essi sono dettagliati nella seguente Tabella 8 e raffrontati con l'anno 2021.

**Tabella 8 - Spese per investimenti tecnici
(dati di competenza)
(euro)**

	Attività scientifica	Attività ordinaria	Consuntivo 2022	Consuntivo 2021	Δ
Edifici, opere stradali ed impianti di servizio	3.916	0	3.916	65.392	-61.476
Interventi di manutenzione straordinaria degli immobili a maggiore valore degli stessi	461.861	2.560.351	3.022.211	3.100.743	-78.532
Acquisto di Impianti per attività di ricerca	13.358.737 ⁽¹⁾	0	13.358.737	16.865.593	-3.506.855
Acquisto di apparecchi, macchine ed attrezzature	12.367.738	450.598	12.818.335	12.024.564	793.771
Acquisto mezzi di trasporto speciali	0	0	0	363.500	-363.500
Acquisto di mobili, arredi	0	13.875	13.875	41.889	-28.015
Acquisto terreni	0	0	0	0	0
Altri beni	0	1.500	1.500	13.956	-12.456
Totale spese al netto della biblioteca	26.192.252	3.026.323	29.218.575	32.475.638	-3.257.063
Biblioteca (acquisto libri attività programmatiche)	0	0	0	4.800	-4.800
Totale	26.192.252	3.026.323	29.218.575	32.480.438	-3.261.863
Biblioteca Totale	0	994.178	994.178	999.770	-5.592
Totale generale	26.192.252	4.020.502	30.212.753	33.475.408	-3.262.654

(1) di cui 12.199.018 euro impianto DTT

In Tabella 9 è riportato infine un dettaglio per voci delle spese per il funzionamento e per la gestione dei Centri.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Tabella 9 - Principali voci di spesa per il funzionamento dei Centri (dati di competenza) (euro)			
Voci di spesa	Consuntivo 2022	Consuntivo 2021	Δ
Magazzini	731.834	708.188	23.646
Missioni dei dipendenti in organico ad ISER	36.491	20.913	15.578
Manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici, impianti di servizio	5.793.942	5.575.774	218.168
Telefonia fissa	83.883	105.326	-21.443
Telefonia mobile	70.050	43.295	26.755
Servizi di postalizzazione	271.776	197.267	74.509
Energia elettrica	11.422.072	5.521.944	5.900.128
Acqua	679.431	516.029	163.403
Gas	921.015	850.171	70.845
Locazione di beni immobili e spese condominiali	1.270.181	1.196.553	73.628
Spese per asili nido	79.542	104.467	-24.926
Servizi di sorveglianza e custodia	2.851.365	2.469.998	381.367
Servizi di pulizia, disinfestazione locali e lavanderia	2.813.214	2.881.066	-67.852
Trasporti, traslochi e facchinaggio	689.437	613.346	76.091
Spese trasporto personale per e dai centri	921.791	711.511	210.280
Rimozione e smaltimento di rifiuti tossico-nocivi e di altri materiali	304.537	380.262	-75.725
Servizi mensa	2.752.378	2.767.097	-14.719
Contratti per servizi	41.406	22.486	18.920
Altre spese per servizi tecnici	400.508	261.924	138.584
Smaltimento rifiuti solidi urbani (TARI)	981.762	1.055.044	-73.282
Medici del lavoro	299.687	317.601	-17.914
Altre spese per il funzionamento	951.146	1.028.794	-77.648
Totale	34.367.445	27.349.055	7.018.390

Risultati della gestione per gli aspetti economici

Sul piano economico, l'esercizio 2022 si chiude con un disavanzo di 19 milioni di euro rispetto ad un avanzo di 1,4 milioni di euro dell'esercizio precedente, per un peggioramento del risultato di 20,43 milioni di euro. Il predetto disavanzo è conseguenza di una serie di fattori alcuni dei quali di natura strutturale e contingente che hanno inciso significativamente sul risultato conseguito.

Tra i più significativi componenti vanno evidenziati:

- il rincaro prezzi energetici per 6,5 milioni di euro di cui 5,9 milioni di euro per energia elettrica;
- contributi di funzionamento per la società consortile DTT per 14,8 milioni di euro comprensivi anche dei contributi riferiti alle annualità pregresse 2019-2021;
- accantonamenti al fondo rischi ed oneri per 4,1 milioni di euro;
- accantonamenti al fondo contrattazione integrativa e rinnovi contrattuali per 10,7 milioni di euro;
- ammortamenti per 28,5 migliaia di euro;

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

- rinvio all'esercizio 2023 delle principali attività programmatiche per 7,3 milioni di euro.

Il Direttore Generale

Firmato digitalmente da: Marco Giulio
Maria Citterio
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 20/04/2023 13:02:02

Firmato digitalmente da: Giorgio Graditi
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 20/04/2023 19:15:48



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Allegato 3

Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Indice

Introduzione	3
Dipartimento Fusione e Tecnologie per la Sicurezza Nucleare (FSN)	4
Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili (TERIN)	40
Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali (SSPT)	53
Dipartimento Unità Efficienza Energetica (DUEE)	67
Istituto di Radioprotezione (IRP)	82
Unità Tecnica Antartide (UTA)	87
Direzione Innovazione e Sviluppo (ISV)	89
Unità Relazioni e Comunicazione (REL)	95
Unità Studi, Analisi e Valutazioni (STAV)	98
Tabella 1. Programma: Fusione, tecnologie per la sicurezza (FSN)	103
Tabella 2. Programma: Tecnologie energetiche e fonti rinnovabili (TERIN)	105
Tabella 3. Programma: Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali (SSPT)	106
Tabella 4. Programma: Efficienza energetica (DUEE)	107
Tabella 5. Programma: Istituto di Radioprotezione (IRP)	108
Tabella 6. Programma: Unità Tecnica Antartide (UTA)	109
Tabella 7. Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico (ISV, REL, STAV)	110
Tabella 8. Programmi delle Strutture di amministrazione, supporto e coordinamento	113

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Introduzione

Al Conto consuntivo per l'esercizio finanziario 2022 è allegato il documento programmatico *Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio* (nel seguito "Piano") riferito alla medesima annualità, che ha lo scopo di presentare, nel dettaglio di ogni singola Unità di struttura, le finalità e strategie, i risultati più significativi raggiunti nel 2022 - con riferimento agli obiettivi fissati nel Piano della performance 2022-2024 -, i principali interlocutori e le ricadute economiche e tecnologiche più rilevanti.

Il Piano è stato redatto secondo le linee guida generali emanate con DPCM 15 settembre 2012 e quanto indicato nella nota del 1° agosto 2016 – Prot. n. U.0257030 del Ministero dello sviluppo economico, nelle more dell'emanazione dei provvedimenti del Dipartimento della Funzione pubblica, d'intesa con il Ministero dell'economia e delle finanze, che devono contenere le istruzioni tecniche ed i modelli da utilizzare per la predisposizione del medesimo Piano e per il monitoraggio dei risultati.

La prima parte del documento è dedicata alle attività centrate prevalentemente sui quattro settori di competenza dei Dipartimenti – Fusione e Tecnologie per la Sicurezza Nucleare, Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili, Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali, Efficienza Energetica –, con i quali l'ENEA risponde al proprio mandato istitutivo, mettendo a disposizione del sistema Paese le competenze multidisciplinari e la grande esperienza nella gestione di progetti complessi andata consolidandosi nel corso degli anni.

Si passa poi alla descrizione delle Unità tecniche – Istituto di Radioprotezione e Unità Tecnica Antartide –, preposte allo svolgimento di compiti previsti dalla normativa vigente e all'esecuzione di attività di ricerca o di servizio destinate sia all'interno che all'esterno dell'Agenzia.

Il documento si completa con i contributi della Direzione Innovazione e Sviluppo, dell'Unità Relazioni e Comunicazione e dell'Unità Studi Analisi e Valutazioni, volti rispettivamente a cogliere e sostenere le iniziative di finanziamento, a promuovere e diffondere le conoscenze scientifiche e tecnologiche, alla elaborazione di studi e valutazioni sul sistema energetico nazionale e sulle ricadute economiche e sociali delle tecnologie energetiche e ambientali.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Dipartimento Fusione e Tecnologie per la Sicurezza Nucleare (FSN)

Direttore: Alessandro Dodaro

FINALITÀ E STRATEGIE

Il Dipartimento Fusione e Tecnologie per la Sicurezza Nucleare (FSN) opera nei settori della Fusione Nucleare, delle Applicazioni Nucleari, della Sicurezza nucleare e delle Applicazioni delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti; inoltre, ai sensi della Legge 273/1991, garantisce al Paese il ruolo di Istituto Metrologico Primario nel settore delle radiazioni ionizzanti, mantenendo e sviluppando, secondo gli standard raccomandati a livello internazionale, gli apparati di misura campione. FSN gestisce inoltre il Servizio Integrato per la raccolta dei rifiuti radioattivi non elettronucleari, affidato per legge all'ENEA (D.lgs. n. 101/2020). La missione del Dipartimento si è ulteriormente estesa con il progetto di realizzazione della Divertor Tokamak Test facility (DTT), nel campo della Fusione Nucleare.

Il quadro di contesto in cui trovano indirizzo le attività del Dipartimento è prioritariamente quello dei grandi programmi/progetti di ricerca nazionali e internazionali sul tema della Fusione e Fissione Nucleare (a titolo esemplificativo, EURATOM, *European Joint Fusion Programme* e *Horizon 2020*), nonché la normativa negli altri settori di intervento del Dipartimento.

Il Dipartimento svolge attività di studio, analisi, ricerca, sviluppo e qualificazione di tecnologie, metodologie, materiali, processi e prodotti, progettazione avanzata, realizzazione di impianti prototipali e di infrastrutture di ricerca, con il fine di fornire al sistema Paese conoscenze e metodi volti a fronteggiare sfide sempre crescenti, quali la ricerca di nuove fonti innovative di energia come la fusione, la necessità di garantire risposte adeguate nel campo della sicurezza nucleare ricorrendo a tecnologie d'avanguardia e in quello della protezione (*security*) verso i rischi chimici, batteriologici, radiologici e nucleari (CBRN), nonché del settore medicale, che richiede nuovi sistemi per le cure oncologiche e la produzione di radio-farmaci sempre più efficaci ed efficienti, così come nella protezione dell'ambiente e nella tutela del patrimonio artistico.

Le attività del Dipartimento vengono svolte prioritariamente all'interno di grandi programmi/progetti di ricerca a valenza internazionale, quali: il consorzio EUROfusion, cui è stata demandata l'esecuzione delle attività dello *European Joint Fusion Programme* di Euratom, per il quale FSN svolge la funzione di Program Manager in rappresentanza dell'Italia; *Fusion for Energy*, l'agenzia europea incaricata di fornire il contributo europeo a ITER, in cui FSN funge da Industry Liaison Officer per l'Italia.

In ambito nazionale il Dipartimento riveste, come detto, il ruolo di coordinatore delle attività del programma Fusione italiano, svolge azioni di consulenza ad alto contenuto tecnologico verso la PA centrale (ad esempio al MAECI per le attività di sicurezza e salvaguardia in ambito IAEA) e, seppure con minore rilievo, mette in campo attività commerciali volte ad operatori pubblici e privati. Nel ruolo di Istituto Metrologico Primario, offre inoltre prestazioni di servizi avanzati consistenti nei servizi di taratura della strumentazione di misura delle radiazioni ionizzanti.

PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2022, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2022-2024

Obiettivo triennale FSN.OS.01 – Avviare la costruzione di nuove infrastrutture di ricerca e garantire l'upgrading di infrastrutture esistenti, in particolare il DTT.

L'infrastruttura **Divertor Tokamak Test facility (DTT)**, compresa nella roadmap europea sulla fusione, ha l'obiettivo di dare un contributo alla soluzione dello smaltimento dei prodotti di fusione (elio) per un futuro reattore, dimostrando di riuscire a smaltire i carichi termici particolarmente intensi a cui è sottoposto e con valori di erosione della superficie compatibili con la sua durata. Consiste in una macchina Tokamak superconduttiva con un raggio maggiore di plasma di circa 2,11 metri, che presenta una regione

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

di divertore sufficientemente ampia da consentire lo studio di diverse configurazioni magnetiche, forme geometriche di divertore e la sperimentazione di diversi materiali, inclusi i metalli liquidi in condizioni rappresentative di quanto previsto su DEMO in termini di scenari operativi. Il valore relativamente elevato del campo toroidale (6 T) darà la possibilità di ottenere prestazioni di plasma non lontane da quelle di DEMO.

Tutte le azioni dell'anno 2022 sono state finalizzate al mantenimento della programmazione delle attività previste dal piano di realizzazione. I principali risultati conseguiti:

- è stata completata la consegna all'ENEA degli strand multifilamentari superconduttivi in Nb₃Sn, da parte di Kiswire Advanced Tech (Corea del Sud), in accordo al cronoprogramma del contratto stipulato a valle dell'aggiudicazione del primo lotto di gara, avvenuta nel terzo trimestre 2019; è stato emesso il certificato di verifica di conformità e il contratto può considerarsi concluso;
- sono state effettuate la seconda e la terza consegna, su un totale di quattro previsto dal contratto, degli strand superconduttivi di NbTi da parte di Furukawa Electric Co., Ltd (Giappone) per i magneti PF2-PF5;
- sono state scaricate presso l'Enea le prime tre consegne di fili di rame con coating di cromo e di nichel, su un totale di quattro consegne, da parte di Luvata Waterbury, Inc. (Stati Uniti d'America);
- è stato completato l'iter autorizzativo di DTT come sorgente radiogena con l'invio del Nulla Osta di categoria A ai sensi del D. Lgs. N. 101/20 da parte del MITE in data 4.3.2022.

Nell'ambito dell'accordo di costruzione tra l'ENEA e la società DTT s.c.a.r.l, in cui l'ENEA ha affidato a quest'ultima la gestione per la costruzione della macchina, si sono conseguiti i seguenti risultati:

- sono stati costruiti i cavi superconduttori, dei 18 moduli del sistema magnetico toroidale, delle 18 casse di contenimento dei moduli del magnete toroidale. Inoltre è stata avviata la gara per le indagini geognostiche ed ambientali;
- si è conclusa la procedura di gara per la fornitura di 16 gyrotrons da 1MW di potenza alla frequenza di 170GHz ed è stato firmato il contratto quadro per la fornitura di 8 gyrotrons;
- sono stati stipulati i contratti per la fornitura e posa in opera di un alimentatore (TFPS Toroidal Field Power Supply) e delle protezioni (3 FDU Fast Discharge Units) dei magneti toroidali di DTT.

Nell'ambito delle attività per la realizzazione della macchina Tokamak DTT, svolte dalla Divisione FSN-TECFIS, sono stati definiti progetti preliminari per lo sviluppo di sistemi di monitoraggio distribuiti basati su tecnologie in fibra ottica. Le applicazioni previste spaziano dalla protezione della macchina al monitoraggio dei parametri di esercizio. È stato effettuato uno studio di fattibilità con sensori basati su tecnologia a fibra ottica per la misura di temperatura, di strain in regime statico e dinamico, di spostamento, di accelerazione e, in particolare, sono state effettuate delle prove di compatibilità d'impiego a temperature criogeniche.

Particolarmente coinvolta nelle attività di costruzione del DTT è la Divisione FSN-PLAS che coordina tutti i task delle call indette dal Consorzio DTT alle quali partecipa l'ENEA e partecipa al Chief Engineering Board. Nel corso del 2022 vale la pena menzionare le seguenti attività:

- coordinamento delle attività di collaborazione con il team della macchina WEST volte alla compartecipazione nella realizzazione di componenti per la macchina DTT e all'addestramento di un team per la conduzione della macchina DTT;
- partecipazione alle attività di fisica mediante il coordinamento del gruppo MHD;
- partecipazione ai gruppi per la redazione del programma sperimentale di DTT;
- il gruppo Eccimeri ha proseguito gli studi su rivelatori a diamante come nuove diagnostiche del plasma mediante l'utilizzo della sorgente di EUV (Estremo UltraVioletto) a scarica capillare, nell'ambito del task "DST- Diagnostics-SXR TOMOGRAPHY". E' stato avviato un esperimento di focalizzazione della radiazione EUV tramite un collettore ellissoidale per consentire irraggiamenti di

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

superfici a dosi incrementate di oltre un ordine di grandezza rispetto a quelle raggiungibili fino ad oggi. La stessa sorgente è stata utilizzata per l'irraggiamento di campioni di lino e materiale cartaceo antico;

- è continuato lo studio per DTT, attraverso un task di diagnostiche, da parte del gruppo NIXT, per la progettazione di due sistemi a raggi X con rivelatori a gas di tipo GEM da costruire per DTT, uno di imaging 1-D parzialmente tangenziale e due camere perpendicolari, anch'esse in versione 1-D, in modalità tomografica;
- nell'ambito del CTS del consorzio RFX si è partecipato alle attività di discussione sui risultati ottenuti da RFX in relazione alla macchina RFX-Mod2 e degli impianti Mitica e Spider per i sistemi di iniezione di particelle neutre per la macchina ITER:
- è stata sottoscritta una proposta scientifica per l'uso di GEM gas detector, (diagnostica per la quale la divisione è leader mondiale), per le camere a raggi X per ITER esterne alla camera da vuoto, corredata di rivelatori ancillari a stato solido, di tipo C-MOS imager, per il monitoraggio del background gamma e di neutroni.

Nella prima metà del 2022, presso il reattore TRIGA RC-1, sono continuati gli interventi di manutenzione straordinaria finalizzati alla ricerca degli elementi di combustibile fessurati. Al termine dell'attività verrà stabilita una nuova configurazione operativa del nocciolo per l'utilizzo del reattore nelle varie attività di ricerca, incluse quelle orientate alla produzione di radiofarmaci e radioisotopi. È in corso l'avvio della gara di progettazione di tutti gli interventi di revamping dell'Edificio Reattore TRIGA (edile, elettrico, condizionamento, antincendio)

Dal 1° luglio 2022, i reattori di ricerca TRIGA RC1 e RSV TAPIRO sono stati posti in stato di arresto a causa della scadenza del contratto relativo al servizio assicurativo in materia di responsabilità civile dell'ENEA nella sua funzione di esercente di impianti nucleari ai sensi della Legge 31 dicembre 1962 n. 1860 modificata dal D.P.R. 10 maggio 1975 n. 519 e s.m.i.. Si sono conclusi la riapertura, lo svuotamento e i controlli radiometrici della Cella Blindata ad Alta Attività, presente presso il locale 19 del Laboratorio di Radiochimica del C.R. Casaccia. Il progetto di ripristino è completato nelle sue parti essenziali e le operazioni di rifacimento sono iniziate con la sostituzione degli elementi mobili della porta schermata. Nel corso del 2022 sono iniziate le azioni propedeutiche alla progettazione di nuovi manipolatori, data la vetustà di quelli precedenti e l'impossibilità di trovare parti da sostituire. In particolare, si è proceduto allo smontaggio dei vecchi manipolatori e al loro smaltimento secondo la normativa vigente. Il ripristino della Cella Blindata ad Alta Attività, con un nuovo sistema automatico di manipolazione dei campioni, sarà funzionale anche a una eventuale attività di formazione di personale esterno che deve operare mediante telemanipolatori nonché alla possibilità di operare in un ambiente ad alto schermaggio per campioni sospetti, qualora il Sistema Paese ne necessiti.

Relativamente all'infrastruttura TECHEA, la cui realizzazione in corso presso il C.R. ENEA di Frascati è stata prorogata di un ulteriore anno per le attività previste nel WP2 e WP3, sono proseguite le attività per la realizzazione dei prototipi finalizzati allo sviluppo di acceleratori lineari di elettroni miniaturizzati in radioterapia, di dosimetri per imaging e di sistemi indossabili basati su tecnologia in fibra ottica per il monitoraggio di pazienti e si sono concluse quelle relative al WP1, finalizzate allo sviluppo di tecnologie per la sicurezza alimentare. L'infrastruttura, costituita da tre WP, ha conseguito i seguenti rilevanti risultati:

- Nel WP1, dedicato alla LPAS applicata per la sicurezza alimentare, durante il 2022 sono stati completati entrambi i prototipi previsti. Il prototipo per linea di produzione è stato montato su un carrello con zampe ripiegabili ed è trasportabile in due valigie, una per il sistema elettroottico e l'altra per il chiller del laser; quello per analisi speditive è stato assemblato su un piccolo tavolo ottico contenuto in una valigetta. Inoltre, è stato depositato il brevetto "Un apparato e un metodo fotoacustico per rilevare un analita in un campione di un materiale da ispezionare" (Brevetto 102021000032276 del 2021, N. ENEA: 923). Entrambi i prototipi sono perfettamente operativi presso la Divisione FSN-TECFIS e sono stati applicati a casi di studio, in particolare all'autenticazione dello zafferano, spesso frodato con aggiunte di tartrazina o curcuma, con realizzazione di data base spettrali ed analisi della normativa fino ad

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

eseguire la validazione dei prototipi in condizioni field-like, avvalendosi di campioni autentici, sospetti e frodati di zafferano. Un analogo approccio ha permesso di studiare autenticità, qualità e sicurezza di filiere agroalimentari importanti quali quelle di latte, olio d'oliva, riso, succhi di frutta e origano.

- Nel WP2 dedicato alla realizzazione del prototipo di sistema per trattamento di tumori alla mammella con paziente in posizione prona basato su linac compatto di elettroni da 3 MeV, sono state acquisite due camere a ionizzazione per "setting" della dose e controllo della dose erogata sul target ed ultimata la gara per la fornitura di una tavola in alluminio munita di sistema di movimentazione e rotazione con precisione di posizionamento di 0.1 mm. È stato attivato il contratto a IFO (Istituti Fisioterapici Ospedalieri-Laboratorio di Fisica dei sistemi esperti) per la caratterizzazione dosimetrica della sorgente e della misura della radiazione ambientale, sviluppata modellistica per il calcolo della dose in acqua e completate tutte le attività volte a ripristinare i requisiti di sicurezza previsti.
- Nel WP3 dedicato alle applicazioni della fotonica per la salute sono proseguite le attività di R&S di dosimetri luminescenti basati su fluoruro di litio (LiF) e la realizzazione di prototipi di sensori e sistemi in fibra ottica indossabili. Presso il Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO) a Pavia (I) sono stati irraggiati cristalli di LiF e pastiglie di drogate (LiF:Mg,Ti), dosimetri commerciali, noti come TLD-100, già ampiamente utilizzati mediante lettura di termoluminescenza. L'irraggiamento è stato eseguito con protoni ad energie tra 70-200 MeV a dosi cliniche e ne è stata studiata la risposta spettrale sotto eccitazione laser, che ha evidenziato la linearità della risposta di fotoluminescenza in funzione della dose, indipendente dall'energia del fascio di protoni a parità di dose. Rivelatori di radiazione a film sottile di LiF con risposta amplificata per imaging 2D della curva di Bragg di protoni, progettati e cresciuti per evaporazione termica su Si in differenti configurazioni per studiarne l'utilizzo ad energie cliniche, sono stati irraggiati con protoni di energia nominale 35 MeV prodotti dall'acceleratore TOP-IMPLART. Mediante simulazioni Monte Carlo (software FLUKA, versione CERN) delle curve di deposizione di energia in funzione della profondità di penetrazione, è stato compreso e confermato sperimentalmente che la posizione del picco di Bragg nel film di LiF è quella che si avrebbe se la propagazione dei protoni avvenisse tutta nel Si anziché nel LiF. Nell'ambito di una collaborazione con École Polytechnique (F), Università di Osaka (J) e Russian Academy (RU), per i rivelatori a film sottile luminescenti realizzati su substrati compositi altamente riflettenti (Brevetto ENEA), e' stata misurata un'amplificazione della risposta di fluorescenza fino ad un fattore 4 rispetto ai film cresciuti su substrato di vetro a parità di condizioni ed una risoluzione spaziale di circa 500 nm, comparabile con quella limite prevista per il microscopio ottico utilizzato. È stato implementato un sistema di spettroscopia elettronica XPS, una potente tecnica di analisi superficiale per la caratterizzazione dei film sottili di LiF cresciuti su substrati conduttori e studiate le proprietà di centri di colore in film sottili mediante micro-spettroscopia Raman. E' proseguita la progettazione di sensori di umidità relativa basati su sensori in fibra ottica di tipo FBG (Fiber Bragg Gratings) funzionalizzati con polimeri inglobati in mascherine protettive di tipo chirurgico e FFP2 per resistere a prove prolungate per il monitoraggio dell'attività respiratoria. In collaborazione con l'Università Campus Biomedico di Roma, sono stati realizzati sensori per dispositivi indossabili funzionalizzando sensori FBG in sagomati polimerici, per il monitoraggio contemporaneo della frequenza respiratoria e del battito cardiaco. Le proprietà meccaniche dei sensori, realizzati con diversi polimeri, in particolare silossanico, sono state caratterizzate con cicli di prove di trazione, bending e compressione. Le prove svolte sono finalizzate alla verifica della applicabilità dei sensori per la realizzazione di indossabili in tessuto per il busto intero (T-shirt, ...), per comparti specifici (manicotti, fasce addominali, ...) e per arredi di sostegno (sedie, lettini, ...).

Per l'infrastruttura Sorgentina RF è stata affidata alla ditta DePretto la progettazione esecutiva e la realizzazione del dimostratore di bersaglio rotante. La lega di alluminio è stata approvvigionata e le lavorazioni meccaniche dei pezzi sono state effettuate. I primi montaggi parziali sono stati effettuati e seguiti da collaudi ispettivi con esito positivo. Nel corso dell'anno è stata evidenziata una insufficiente evacuazione di potenza termica da parte del sistema di refrigerazione secondario. Per tale motivo sono

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

stati commissionati nuovi calcoli alla ditta fornitrice degli ugelli di iniezione acqua allo scopo di ottimizzare il sistema di raffreddamento.

L'esito dei calcoli ha consentito di ridimensionare l'impianto di raffreddamento secondario, di aumentare la portata d'acqua ed ottimizzare la disposizione e la forma degli ugelli di iniezione fino a raggiungere la potenza termica rimossa che era desiderata. Nel 2022 è stata contrattualizzata la realizzazione di una sorgente termica di tipo induttivo avente potenza 250 kW che simulerà sperimentalmente l'effetto scaldante dell'acceleratore di ioni nei test termomeccanici del dimostratore di bersaglio rotante.

Sono state effettuate le analisi termomeccaniche sul progetto finale dell'evaporatore del bersaglio rotante. In particolare è stata simulata l'esposizione alternata di porzioni dello strato di titanio al fascio misto D-T. Le analisi hanno confermato la bontà della scelta dei materiali e della geometria adottata.

Sono stati svolti sondaggi atti a verificare le caratteristiche del solaio di appoggio e del terreno sottostante dell'edificio CPC1, in vista del posizionamento dei pesanti componenti e schermaggi di Sorgentina. Sono stati progettati, in vista del loro affidamento contrattuale, tutti i sistemi ancillari delle prove termomeccaniche: trasformazione elettrica, refrigerazione secondaria, adeguamenti edilizi.

A seguito delle indagini di mercato con ditte ed istituzioni internazionali per la fornitura della sorgente ionica deuterio/trizio da 250 kW di potenza di fascio e del lancio di gara internazionale nel 2021, nel mese di Agosto 2022 è stata affidato l'incarico di progettare e realizzare la sorgente ionica ad una ditta statunitense (Muons Inc.). La complessità del progetto, che prevede l'accelerazione contemporanea di ioni deuterio e ioni trizio e la complessità della tecnologia realizzativa hanno comportato un allungamento dei tempi di fornitura rispetto a quanto previsto all'inizio del progetto Sorgentina-RF. La fornitura si concluderà alla fine del 2023; pertanto, allo scopo di effettuare i test di funzionamento, la durata del progetto è stata estesa fino a giugno 2024 col consenso della Regione Emilia Romagna.

Sono proseguite le prove di laboratorio per la dissoluzione chimica del molibdeno a basso impatto ambientale con il cosiddetto processo idrotermale. In particolare sono state approfondite le specie chimiche del molibdeno che si formano ed i quantitativi modificando i parametri di processo.

A seguito di indicazioni da parte delle medicine nucleari di importanti istituti Emiliano-Romagnoli sono stati indirizzati i calcoli numerici, le simulazioni Monte Carlo e le ricerche bibliografiche per valutare la fattibilità in Sorgentina RF di ulteriori radioisotopi medicali. In particolare sono stati studiati gli alfa emettitori, che risultano essere più adeguati dei beta-emettitori all'uso radioterapico e risultano fattibili nell'impianto finale.

Obiettivo Specifico FSN.OS.02 – Assicurare l'avanzamento dei programmi EUROfusion e Fusion For Energy (F4E) sviluppando anche gli studi relativi alla fisica della fusione e alle tecnologie di componenti e di materiali nel campo della Fusione Nucleare e in particolare per ITER.

È stato coordinato lo svolgimento del programma EUROfusion da parte di ENEA e dei Partner al Consorzio EUROfusion, ed è stata effettuata la rendicontazione degli obiettivi raggiunti per le attività svolte cui è seguita la richiesta all'MiTE/MASE e al MEF della quota di cofinanziamento all'ENEA. È stata intensificata l'attività di monitoraggio e conseguente reporting di progetto, permettendo un maggiore controllo in itinere delle attività EUROfusion nel loro insieme ed un maggior tasso di raggiungimento degli obiettivi. È stato svolto il ruolo di Industrial Liaison Officer per F4E tramite la diffusione delle informazioni relative alle gare di ITER, il supporto alle imprese per la partecipazione alle gare, la promozione e la partecipazione di ENEA a rilevanti eventi nazionali e internazionali.

L'attività sui materiali per i superconduttori tipo REBCO è proseguita sulle tecniche di crescita di film sui substrati metallici necessari per lo sviluppo di nastri. In parallelo è proseguita l'attività sul nuovo materiale superconduttore a base di Ferro, focalizzandola sullo studio delle proprietà del materiale stesso e sullo sviluppo di una tecnologia per la produzione di fili. Sono inoltre stati costruiti e testati altri conduttori ad alta temperatura critica con slot di rame anziché in alluminio e tape YBCO per un loro eventuale uso in DTT. Continua la caratterizzazione dei fili superconduttori forniti da KAT.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Nell'ambito dei progetti "Breeding Blanket" e "Balance of Plant" sono state effettuate attività di progettazione, sviluppo codici, simulazione e sperimentazione. Le attività di progettazione hanno riguardato il "Water Cooled Lithium Lead Breeding Blanket" e "Balance of Plant" focalizzandosi su diversi aspetti della progettazione come di seguito dettagliato:

- progettazione di un nuovo "layout" dei tubi a doppia parete;
- analisi neutroniche per dimostrare il miglioramento delle prestazioni di "breeding" della nuova configurazione;
- analisi di magneto-idrodinamica per lo studio della morfologia del flusso e delle prestazioni di scambio termico in "breeding zone" tra piombo litio e tubi refrigeranti nella zona equatoriale centrale e nella zona apicale;
- studio termoidraulico della zona di manifold del segmento centrale esterno per studiare la distribuzione del refrigerante in funzione della coordinata poloidale e per l'effetto di piccole ostruzioni dei canali a causa della formazione di sporcamento o delle tolleranze di costruzione;
- analisi del tempo di grazia della prima parete del "breeding blanket" al variare della portata in funzione della coordinata poloidale;
- investigazione e valutazione della termomeccanica del segmento laterale esterno di "breeding blanket" in varie condizioni operative.

Si sono anche studiate dal punto di vista termomeccanico le zone denominate CAP del segmento (estremi superiore e inferiore) di ulteriori configurazioni di "breeding blanket": una con piastre di irrigidimento poloidali e l'altra che prevede l'uso di piombo come moltiplicatore neutronico e "pebble bed" di ortosilicati di litio come mezzo fertilizzante. Si è inoltre proceduto nelle attività di progettazione del "Balance of Plant" del WCLL di DEMO, attraverso coordinamento tecnico, attività di "system engineer" e contributo tecnico. Le attività tecniche hanno riguardato la continuazione della progettazione del generatore di vapore e di scambiatori del sistema secondario. Relativamente alla progettazione e costruzione della nuova infrastruttura sperimentale W-HYDRA, composta dalle facility Water Loop, STEAM e LIFUS5/Mod4, sono continuate le attività di progettazione degli impianti, focalizzandosi sull'aggiornamento del CAD, su analisi strutturali relativamente al piping, su analisi termoidrauliche dei loop sperimentali e delle sezioni di prova previste, sulla progettazione dei sistemi ausiliari (sistema aria compressa, sistema demineralizzazione e sistema fill and drain). Si è lavorato per la preparazione di specifiche di fornitura dei componenti e l'implementazione di alcune procedure di servizio e fornitura, tra cui quelle relative alla progettazione dei sistemi elettrici di potenza e dei servizi per gli impianti sperimentali. Infine, sono in corso di definizione le procedure operative di impianto.

Sono continuate le attività di sviluppo modelli e codici di interesse F4E, focalizzandosi sul problema della compatibilità del fluido PbLi con il gas non condensabile (i.e. RELAP5) e sull'ottimizzazione dello sviluppo di interfacce di accoppiamento tra i codici SIMMER e REALP5. Si sono effettuate le prime simulazioni di prova di un transitorio di "in-box-LOCA" per il WCLL TBM di ITER, testando i modelli numerici e la tecnica di accoppiamento. Nell'ambito del progetto EUROfusion WPSAE si è anche provveduto alle attività di manutenzione dell'impianto LIFUS5/Mod3 attraverso la sostituzione della flangia superiore del serbatoio di reazione, del serbatoio acqua, e della sezione di prova.

Per l'infrastruttura TRIEX II le attività conseguite nel 2022 hanno riguardato la caratterizzazione di un mock-up di un dispositivo per la rimozione del trizio dal piombo litio denominato Permeator Against Vacuum (si è utilizzato idrogeno per simulare il trizio). Tale componente è costituito da tubi ad U in niobio, all'interno del quale circolano piombo e litio inseriti in uno shell mantenuto in condizioni di vuoto; un leak detector consente la misura del flusso di idrogeno permeato attraverso il niobio con cui i tubi sono realizzati. All'interno di tale shell, 4 lampade ad infrarossi in quarzo vengono usate per la regolazione della temperatura dei tubi, soprattutto per il riscaldamento durante il caricamento dell'impianto.

Attualmente TRIEX II è stata ripristinata in modalità Gas Liquid Contactor per le prove sperimentali previste in ambito EUROFUSION a basse portate di piombo litio (0.3, 0.6, 0.9 kg/s). I test possono essere suddivisi in

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

due fasi considerate come fasi di commissioning dell'infrastruttura. La prima fase prevede l'utilizzo di idrogeno disciolto nel piombo litio a 450°C. Nella seconda fase è previsto l'utilizzo di deuterio disciolto nel piombo litio alla temperatura di 450°C con pressione parziale di 100Pa e tre diverse portate di elio come stripping gas nell'estrattore. Durante la fase di commissioning si è verificato un malfunzionamento dello spettrometro di massa necessario per condurre i test con deuterio e la campagna sperimentale risulta pertanto in stand by in attesa della riparazione dello strumento.

Sono state condotte prove variando la pressione parziale dell'idrogeno solubilizzato nel piombo litio e la temperatura del piombo litio. In totale sono state condotte nove misurazioni a 450°C e otto a 350°C. La campagna sperimentale ha dimostrato la permeazione dell'idrogeno attraverso i tubi in niobio (maggiore flusso estratto alla temperatura più alta). Ulteriori test si rendono necessari per determinare l'aumento del flusso permeato attraverso le superfici di niobio applicando un rivestimento di palladio argento sulla superficie esterna dei tubi.

Per quanto riguarda la caratterizzazione della costante di Sievert del piombo litio, una attività sperimentale è attualmente in corso di finalizzazione sulla apparecchiatura sperimentale denominata HyperQuarch. La facility è composta da un crogiolo in tungsteno riempito di una quantità nota di piombo litio inserito all'interno di una camera di quarzo. I test hanno lo scopo di caratterizzare la costante che lega la concentrazione di idrogeno e di deuterio con la pressione parziale degli stessi. Tali test vengono condotti sia in absorption che desorption mode. Le prove che prevedono l'utilizzo di idrogeno sono state completate mentre attualmente è in corso la campagna sperimentale che prevede l'utilizzo di deuterio. Alla fine di questi test sono previsti test in "bianco" ovvero senza piombo litio all'interno della camera al quarzo in modo da verificare che l'idrogeno o deuterio assorbito dalla struttura dell'impianto possa essere ritenuto trascurabile rispetto allo stesso quantitativo che si discioglie all'interno del piombo litio.

Con riferimento alle attività all'interno del task WPENS di EUROFUSION, sono state concluse le prove in "bianco" dell'impianto ANGEL, allestito per la caratterizzazione di quattro tipologie diverse di getter di azoto in litio puro. La prova in bianco è servita per monitorare la cattura dell'azoto da parte delle strutture in acciaio costituenti i barattoli utilizzati per le prove. Inoltre, sono terminate le prove con due delle quattro tipologie di getter considerati e siamo in attesa della analisi chimiche dei campioni prelevati a 4 tempistiche differenti (t=0, due giorni, 7 giorni e 20 giorni).

Con riferimento alle prove sperimentali relative all'impianto LIFUS 6 sono previsti test di corrosione su acciai utilizzati in DONES. Il commissioning dell'impianto è stato avviato e si è provveduto a fare un primo campionamento del litio per analizzare il quantitativo di azoto disciolto inizialmente nel litio. A seguire, il litio è stato trasferito all'interno della trappola calda per rimuovere l'azoto in eccesso contenuto ed è stato fatto un nuovo campionamento le cui analisi chimiche sono tuttora in corso.

Con riferimento allo sviluppo dei materiali strutturali per la Fusione, le attività più significative sono di seguito riportate.

- È proseguito lo sviluppo degli acciai a bassa attivazione per impiego a temperature prossime al limite inferiore di utilizzo (300 °C), come richiesto dal blanket WCLL.
- È stata prodotta una nuova colata modificando la composizione chimica, con contenuto di azoto aumentato, sulla base dei risultati degli esperimenti di irraggiamento tenutisi nel centro di ricerca ad Oak Ridge negli Stati Uniti. Le prove di caratterizzazione sulla nuova lega hanno mostrato una resilienza superiore rispetto ai materiali sin qui prodotti ed auspicabilmente migliore per l'impiego sotto irraggiamento neutronico a bassa temperatura.
- In ambito TBM è continuata la campagna sperimentale dedicata alla caratterizzazione a fatica oligociclica dell'Eurofer 97 nelle condizioni richieste dalla normativa RCC-MR.
- In ambito MAT-Tech è iniziata, con la fabbricazione dei campioni e la distribuzione ai partner di progetto, la campagna sperimentale dedicata alla caratterizzazione dell'influenza sulla vita a fatica oligociclica dell'Eurofer 97 delle ricoperture anti permeazione.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

- È iniziata in ambito BB-TBM la campagna sperimentale di caratterizzazione sulle proprietà di permeazione dell'idrogeno dei rivestimenti con allumina su acciaio Eurofer 97 a seguito dell'esposizione all'eutettico piombo litio.
- Sono continuate le attività di modellistica sulla radiolisi dell'acqua finalizzate alla messa a punto e alla pianificazione delle campagne sperimentali di corrosione acquosa per il divertore e per il breeding blanket.
- È continuato il lavoro di progettazione del set-up sperimentale ed è stato acquisito dal centro ENEA della Casaccia il sistema a ricircolo per eseguire le prove sperimentali di corrosione in acqua radiolitica.

A supporto del progetto ITER, attraverso attività di R&S commissionate da ITER-IO, si stanno studiando presso il C.R. ENEA del Brasimone tecnologie per la realizzazione di un coating antipermeazione per il trizio da applicare sulle tubazioni dell'Helium Coolant Pipes (HCPs). Mediante una campagna sperimentale realizzata ad hoc si procederà alla caratterizzazione di diverse tipologie di coating (basate tutte sull'utilizzo di allumina come barriera antipermeazione) e successivamente a questo screening tecnologico si procederà poi con la realizzazione di un mock-up per caratterizzare l'Effective Permeation Reduction Factor (PRFe) sulla tipologia di coating proposto per l'HCPs di ITER.

Nell'ambito del progetto WP EUROfusion "WP18-MST2-20" sono continuate le misure su campioni di interesse fusionistico con il sistema LIBS (Laser-Induced-Breakdown-Spectroscopy) compatto utilizzato sul tokamak FTU nel 2019. Il sistema si è rivelato efficiente e versatile anche in laboratorio ed è stato impiegato in varie configurazioni: in modalità doppio impulso laser (DP-LIBS) effettuando misure in vuoto e in flusso di gas (He e Ar). Le misure LIBS sono state effettuate su campioni con strati superficiali metallici dello spessore di pochi micron, che riproducono la condizione degli strati superficiali previsti per ITER, e in generale negli impianti di prossima generazione quali il DTT. Lo studio è stato focalizzato sull'ottimizzazione delle condizioni sperimentali per la quantificazione degli isotopi dell'idrogeno (H e D) su campioni drogati.

Sono proseguiti gli studi previsti mediante spettroscopia di fotoemissione XPS, con misure, mediante spettroscopia di fotoemissione PES e assorbimento EXAFS, di film sottili superconduttori di YBCO con nanoinclusioni di Gd effettuate presso sincrotroni nazionali (Trieste) ed europei (Grenoble, F). Prosegue lo studio di film a base carbonio (diamante, grafene, ecc.) mediante spettroscopia confocale Raman, da usare come sensori di radiazione UV. È inoltre proseguita la caratterizzazione di film di 6LiF cresciuti mediante evaporazione termica per rivelatori di neutroni termici ibridi a base silicio.

In ambito EUROfusion, ENEA svolge un ruolo importante di coordinamento delle attività di design ingegneristico della soluzione di riferimento del divertore di DEMO; la soluzione di riferimento si deve basare principalmente sulle tecnologie già qualificate che devono essere adattate ai carichi e alle dimensioni di DEMO.

In parallelo, però, sono previste in Eurofusion, anche attività di ricerca e sviluppo di soluzioni alternative tecnologicamente più avanzate con lo scopo di sviluppare e qualificare materiali e processi produttivi in grado di fornire componenti più resistenti e longevi sotto l'irraggiamento neutronico previsto in un reattore. Anche sulle attività di R&D ENEA svolge un ruolo di coordinamento e guida oltre che d'ideazione, realizzazione e caratterizzazione. Nel corso del 2022 sono stati realizzati, ispezionati e caratterizzati meccanicamente numerosi campioni e prototipi sia per i componenti affacciati al plasma, che per la 'cassetta' che li supporta, che per i sistemi di fissaggio.

ENEA partecipa anche ai progetti Eurofusion dedicati al design e alla fabbricazione dei divertori in tungsteno delle macchine W7-X e JT60-SA sia con attività di verifica FEM che con controlli non distruttivi ad ultrasuoni.

In ambito Eurofusion è anche stato sviluppato il design concettuale del divertore e della prima parte della macchina DTT (Divertor Tokamak Test facility) in costruzione nei laboratori di Frascati. Lo sviluppo di questi componenti, e di quelli di interfaccia, svolto in ambito Eurofusion ha permesso di valorizzare la

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

competenza del gruppo di lavoro coinvolto ed ha contribuito ad accrescere il consenso e l'interesse nei confronti di questo progetto italiano da parte del consesso europeo della fusione nucleare.

Sempre in relazione alle tecnologie avanzate per il divertore, è stata ideata, realizzata e testata una particolare 'maglia' in filato di tungsteno. Questa maglia trova applicazione in una tipologia di divertore a metallo liquido, detta a Capillary Pore System (CPS), studiata per i componenti affacciati al plasma perché presenta, potenzialmente, alcuni importanti vantaggi, come ad esempio la capacità di auto ripararsi. Grazie alla particolare tessitura, la maglia in tungsteno realizzata è in grado, attraverso le forze di capillarità che si generano al suo interno, non solo di trattenere lo stagno liquido durante le operazioni della macchina, ma anche di assicurarne il reintegro a seguito della sua evaporazione o della sua espulsione dovuta ad eventi accidentali (disruzioni). La maglia e il suo processo produttivo sono nella fase finale di brevettazione ed hanno già suscitato l'interesse da parte di numerosi centri di ricerca internazionali.

Un importante contributo è stato dato anche al progetto ITER con una campagna di test meccanici condotti su mock-up degli anelli di precompressione. Gli anelli di precompressione sono componenti realizzati con nastro in fibra di vetro avvolto e impregnato in matrice epossidica. Essi sono posizionati nella regione interna superiore e inferiore delle bobine del campo toroidale (TF) e forniscono un vincolo radiale che ha effetti benefici sulla distribuzione delle forze nel sistema magnetico TF. Sette mock-up con un diametro di 1 m (1/5 della dimensione reale) sono stati forniti da F4E e sono stati testati a fatica e, successivamente, a rottura nel C.R. ENEA di Frascati utilizzando un impianto di prova, progettato e realizzato da ENEA, costituito da 18 attuatori idraulici in grado di riprodurre i carichi previsti durante il funzionamento della macchina.

Nell'ambito del work package WPTFV sono state condotte attività di ricerca sul ciclo del combustibile del reattore DEMO e, in particolare, attività di design dei processi finalizzati al recupero e alla purificazione degli isotopi dell'idrogeno, con particolare riferimento al trizio. Nel 2022 sono state svolte attività sia teoriche, relative a simulazioni e design, sia sperimentali che hanno riguardato lo studio e lo sviluppo di sistemi di recupero del trizio dal refrigerante, dal blanket e dal cosiddetto sistema finale di scarico. Per il recupero del trizio dal refrigerante sono stati studiati due processi distinti: uno per un refrigerante ad acqua ed uno per un refrigerante ad elio. Per entrambi i casi sono stati sviluppati dei codici di calcolo in grado di stimare un primo dimensionamento delle diverse tecnologie a seconda dell'efficienza di purificazione richiesta. Le attività sperimentali hanno interessato dei permeatori in palladio-argento utilizzati per la separazione di idrogeno dall'elio. Le prove sperimentali hanno avuto lo scopo di simulare delle condizioni rilevanti per il concetto di blanket solido per ciò che riguarda i valori di temperatura, pressione e composizione della miscela.

Nel 2022 ha avuto inizio il progetto TITANS (Tritium Impact and Transfer in Advanced Nuclear reactorS) che prevede attività di ricerca e sviluppo nel settore del processamento e controllo del trizio in impianti sia per la fusione, sia per la fissione nucleare ed ha lo scopo principale di fornire supporto tecnico-scientifico in tema di sicurezza e protezione dalle radiazioni. Il programma di attività vedrà coinvolti i laboratori ENEA di Frascati e del Brasimone nello studio del trasporto di trizio nei materiali, nello sviluppo di barriere di permeazione e di sensori di trizio in metalli liquidi.

Nell'ambito delle analisi nucleari per DEMO, sono stati effettuati calcoli di neutronica con il codice Monte Carlo MCNP5 di supporto alla progettazione del divertore e del blanket di tipo Water Cooled Lithium Lead (WCLL). Inoltre, è proseguita l'attività di sviluppo e ottimizzazione del codice Advanced D1S dynamic per le dosi allo shutdown. È stata completata la pre-analisi per l'ottimizzazione della configurazione del W-experiment che sarà effettuato a FNG nel 2023. Nell'ambito degli studi sugli Activated Corrosion Products (ACPs) per il Water Cooled Lithium Lead Test Blanket Module (WCLL-TBM) di ITER sono stati svolti i calcoli per la preparazione del TBM Preliminary Design Review con il codice OSCAR-Fusion.

Sempre in ambito Eurofusion, nel 2022 sono inoltre iniziate alcune attività di supporto alle operazioni di ITER, in particolare per il Work Package PRIO: uno studio di fattibilità per un esperimento sugli ACP al Frascati Neutron Generator (FNG) e lo sviluppo di un sistema di misura per le basse dosi da installare in ITER. Nell'ambito delle attività tecnologiche al JET, sono proseguite le analisi delle misure e le simulazioni

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

dello Shutdown dose rate benchmark in DT; i test dei rivelatori a diamante per il TBM, le misure di attivazione dei campioni irraggiati e la preparazione di un Water activation experiment per la futura campagna DT. Altre attività hanno riguardato la raccolta dei dati operativi sulla dose occupazionale del JET.

Sono stati inoltre effettuati studi per la progettazione di diagnostiche neutroniche e gamma per JT-60SA. Nell'ambito dei Framework Contracts No. 6000000304 "Design Analysis for the ITER Tokamak Engineering" e 6000000323 "Diagnostic Infrastructure Development and Engineering Service" sono state effettuate le analisi nucleari con il codice D1SUNED per la progettazione e integrazione dei port plug diagnostici di ITER. Sono stati inoltre eseguiti calcoli di neutronica e studi di schermaggio per la progettazione e il licensing di DTT.

Le attività riguardanti le analisi di sicurezza ed affidabilità per il futuro reattore DEMO hanno ottenuto come principali risultati:

- a) l'aggiornamento del contributo al "Generic Site Safety Report" relativo alla identificazione dei sistemi rilevanti per la sicurezza, alle analisi probabilistiche e deterministiche delle sequenze incidentali definite da guasti nei circuiti di refrigerazione dei componenti affacciati al plasma, alla valutazione della dose occupazionale, alla valutazione dei prodotti corrosione attivati e dei rifiuti radioattivi;
- b) l'analisi di rischio dei sistemi del Ciclo del Combustibile;
- c) l'analisi dei guasti nel sistema ECRH.

Nell'ambito delle analisi di sicurezza promosse da EUROfusion, sono state condotte analisi di sicurezza probabilistiche e deterministiche per uno dei sistemi previsti per i Test Blanket Modules di ITER, il Water Cooled Lithium Lead (WCLL).

Nell'ambito delle attività di progetto di DEMO, è stata sviluppata una nuova e più dettagliata versione del "Room Book", che consiste di una raccolta di dati rilevanti per la sicurezza all'interno delle varie zone di impianto.

Nell'ambito del progetto DONES le attività principali hanno riguardato:

- a) le analisi di sicurezza per l'identificazione di incidenti del sistema Litio ed incidenti durante le operazioni di manutenzione robotizzata,
- b) una classificazione preliminare di sicurezza delle componenti del sistema litio al fine di identificare i principali requisiti di sicurezza di tale sistema;
- c) l'aggiornamento dell'analisi RAMI per il sistema Litio tenendo conto degli aggiornamenti di progetto e l'inserimento del contributo del sistema di strumentazione e controllo,
- d) una analisi del sistema di alimentazione dei sistemi a radio frequenza dell'acceleratore LIPAc situato a Rokkasho (Giappone) ed il coordinamento delle analisi di affidabilità dei sistemi di impianto.

Nell'ambito del progetto DTT, sono state condotte analisi di sicurezza per identificazione eventi incidentali e preparazione di modelli di calcolo per la valutazione dei prodotti di corrosione attivati. Si è inoltre effettuata una analisi preliminare delle specifiche per il sistema di stoccaggio del waste.

Nel 2022 sono stati forniti servizi di irraggiamento con il generatore di neutroni a 14 e 2,5 MeV dell'impianto FNG a vari operatori esterni (INFN, CEA, CNR-Milano). Sono proseguite le attività nell'ambito del progetto RADNEXT tramite il quale hanno avuto accesso presso FNG due gruppi di ricerca internazionali per lo studio degli effetti delle radiazioni su sistemi elettronici.

E' continuata la messa a punto della produzione di film di diamante monocristallino ad elevata purezza e del sistema di deposizione dei contatti metallici finalizzate sviluppo di diagnostiche e a diamante sintetico. In particolare, nel 2022 è stato completamente riprogettato il piatto porta campioni della macchina di deposizione CVD in modo tale da aumentare il raffreddamento del campione durante la crescita. Tutti questi miglioramenti, in aggiunta a specifiche sperimentazioni su differenti geometrie di substrati al fine di

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

ottimizzare il confinamento del plasma ed il posizionamento della scarica sul campione, hanno permesso di ottenere campioni di migliore cristallinità così come verificato mediante indagine Raman.

Il contratto F4E-FPA-327-SG07, dedicato ad attività di prototipazione ed alla progettazione finale della Radial Neutron Camera (RNC) di ITER, è continuato con la preparazione del Preliminary Design Review del sottosistema Ex-port RNC. E' stata completata la progettazione tutto il sistema di rivelazione e schermaggio della parte Ex-port della diagnostica nonché del sistema di raffreddamento per i rivelatori neutronici nell'Ex-Port RNC. Queste attività hanno comportato 3 successive consegne dei disegni tecnici CAD su ENOVIA. Sono state definite le loads specifications e successivamente sono state eseguite le analisi meccaniche, termiche, nucleari ed elettromagnetiche. E' stato scritto l'intero pacchetto di documentazione necessario per il Preliminary Design Review del sistema Ex-port. Sono stati definiti i piani per i test sul prototipo di rivelatore a scintillazione a ⁴He- detector (in costruzione presso la ditta Arktis). Analoghi piani sono stati preparati per i sensori di posizione del sottosistema Ex-port (position monitoring system) nonché per i preamplificatori di tutti i rivelatori neutronici (sia In-Port che Ex-Port).

E' proseguita la partecipazione on-site a ITER di un Project Associate nell'ambito del cooperation agreement tra ENEA e ITER Organization. L'attività riguarda l'Interface & Control per le diagnostiche di ITER, lo sviluppo di acquisizione per sistemi diagnostici real-time ed il supporto alla diagnostica RNC.

In ambito Eurofusion è iniziato il task WPTE-4.Upgrade.WEST-T001-D001 che prevede l'utilizzo sul tokamak WEST della diagnostica REIS (Runaway Electron Imaging Spectroscopy system) che misura spettri e immagini da radiazione di sincrotrone prodotta da elettroni runaway in tokamak. La diagnostica è stata interamente realizzata, testata e spedita a WEST nel 2022 e verrà installata sulla macchina nel corso del 2023.

E' iniziata la progettazione delle diagnostiche neutroniche e per runaway electrons di DTT, in particolare, rispettivamente:

- 1) monitor di resa neutronica, sistema di attivazione neutronica, camera neutronica/gamma e spettrometro a tempo di volo,
- 2) REIS e Cerenkov probe.

Nell'ambito delle campagne JET DTE2 sono state realizzate misure di spettroscopia neutronica e profilo di emissione neutronica, rispettivamente, tramite gli spettrometri neutronici KM12 (CNS) e KM13 (VNS) e la Neutron Camera (KN3NB e KN3NU).

Per quanto riguarda la macchina Proto-sphera, sono state svolte nel 2022 (aprile-giugno e novembre-dicembre) due campagne sperimentali che non hanno purtroppo risolto completamente le problematiche evidenziate nella campagna sperimentale '20-'21. Si è ottenuto il miglioramento della simmetria alto/basso del toroide di plasma e ripristinato il corretto fluire della corrente di Pinch anche nella parte inferiore dell'esperimento. A causa dell'influsso di impurezze si è avuta una limitazione della durata dell'impulso di plasma a 300 ms (a differenza della durata di 1 sec precedentemente ottenuta). Si stanno apportando opportune modifiche per provare a limitare l'ingresso di impurezze.

- Sono stati effettuati la maggior parte dei lavori previsti per lo spostamento dell'esperimento proto-sphera per lasciare spazio ai lavori di costruzione degli edifici DTT.
- Sono stati presentati tre contributi all'International Spherical Torus Workshop di Pechino (Cina), riguardanti i risultati ottenuti da Proto-Sphera nella campagna sperimentale 2020-2021.

Nel corso del 2022 è stata definita la procedura operativa di caratterizzazione dei materiali provenienti dalla dismissione dell'impianto Tokamak FTU in accordo con il Piano di Caratterizzazione e le prescrizioni ricevute da parte dell'Autorità di Controllo ISIN.

Durante la fase di precaratterizzazione della procedura di smantellamento, sono state effettuate misure di spettrometria gamma in situ mediante il sistema ISOCS su una parte dei materiali disponibili alla misura, finalizzate alla determinazione quantitativa degli eventuali radionuclidi gamma emettitori.

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

Contestualmente sono state effettuate misure di scintillazione liquida su campioni di acciaio finalizzate alla determinazione quantitativa degli eventuali radionuclidi beta emettitori.

Sono inoltre stati condotti, presso la facility Calliope, test di irraggiamento gamma su differenti materiali e componenti per applicazioni in ITER. In particolare, sono stati testati (fino a dosi di 1 MGy) e caratterizzati con tecniche ottiche e spettroscopiche diversi tipi di WLS depositati su substrati riflettenti, da impiegare come rivestimento interno degli scintillatori ad He-4, fibre ottiche, sensori e connettori metallici (fino a dosi di 6 MGy) per il magnete ed il Vacuum Vessel, una serie di prototipi di feedthrough ottici ed elettrici e di componenti isolanti (fino a dosi di 6 MGy) oggetto di gara assegnata mediante contratto (CONTRACT NUMBER – IO/22/CT/4300002710).

Relativamente alle attività di collaborazione nazionali e internazionali (Progetti Europei, ITER, campagne sperimentali JET, EUROfusion) nel campo della Fisica della Fusione:

- sono proseguite le attività relative alla realizzazione dello spettrometro VUV da destinare al JT-60SA;
- nell'ambito del primo Experiment Team Coordination Meeting di JT-60SA, si è partecipato alla stesura di un documento contenente l'elenco delle attività di analisi e modellizzazione ritenute prioritarie nella fase precedente le prime operazioni della macchina, i requisiti diagnostici e dei sistemi di controllo, e una lista preliminare delle principali attività scientifiche durante le prime campagne sperimentali, previste nel biennio 2025-2026. L'ENEA ha ottenuto il coordinamento ("Topical Group Leader") del gruppo "MHD Stability and Control", uno dei sei gruppi tematici di JT-60SA;
- sono stati curati i contributi al programma del WP TE (Tokamak Exploitation) di Eurofusion, che prevede la partecipazione alle campagne sperimentali sulle macchine internazionali AUG, TCV, WEST, e MAST-U nonché ai programmi già in corso presso il JET per FP9 2021-25;
- è stato curato il contributo al programma del WPDC (DEMO diagnostics) di Eurofusion, che prevede il coordinamento dello sviluppo e il design della diagnostica Electron Cyclotron Emission (ECE) per l'esperimento DEMO per le misure di temperature sul plasma e l'attuazione del real-time control della macchina;
- sono proseguite le attività EUROfusion nell'ambito del progetto "enabling research" AWP21-ENR-03/MPG-01 (PI Ph. Lauber; co-PI M. Falessi) su "Advanced energetic particle transport models";
- sono proseguite le attività EUROfusion nell'ambito dei progetti "theory, simulation, verification and validation" TSVV/MPG-04 (PI A. Mishchenko) su "Physics of burning plasmas" e TSVV/EPFL-01 (PI J. Ball) su "Physics properties of strongly shaped configurations";
- sono continuate le attività del Center for Nonlinear Plasma Science (CNPS) per coordinare la collaborazione bilaterale con la CINA (University of Science and Technology of China, Hefei, e Institute for Theory and Simulation, Zhejiang University, Hangzhou) su teoria e simulazione. In particolar modo, la collaborazione ha riguardato il Burning Experimental Superconducting Tokamak (BEST) e DTT;
- sono continuate le attività del CNPS in collaborazione con KSTAR (Daejeon, Corea del Sud) nell'ambito della "Trilateral Collaboration on Energetic Particle Physics";
- è stata presentata la proposta per un progetto congiunto ENEA-Southwestern Institute of Physics su "Impatto delle particelle veloci sulla turbolenza e sui processi di trasporto in plasmi fusionistici" nell'ambito del bando MAECI-NSFC (National Science Foundation of China) per progetti di grande rilevanza "on large Italian and Chinese research infrastructures";
- sono proseguite le attività ENEA del progetto Enabling Research ENR-IFE.01.CEA "Advancing shock ignition for direct-drive inertial fusion", che hanno riguardato il gruppo INER ed il gruppo NIXT:
 - attività di sperimentazione del gruppo INER con il laser ENEA-ABC per la caratterizzazione dell'interazione laser con materiali porosi a scala micrometrica (foam) in collaborazione con il gruppo della Professoressa O. Rosmej del centro GSI di Darmstadt;

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

- attività di sperimentazione del gruppo INER con il laser ENEA-ABC per la caratterizzazione dell'interazione laser con materiali porosi a scala micrometrica (foam) ottenuti mediante metodi innovativi di additive manufacturing in collaborazione con il gruppo del Prof. M. Malinauskas del Laser Research Center dell'Università di Vilnius, e del Prof. T. Baldacchini dell'Università della California a Irvine (USA);
- inizio della collaborazione del gruppo INER con il Politecnico di Milano, per lo studio della fisica associata alle interazioni laser con materiali nanostrutturati. A tal fine è stata definita una campagna sperimentale da svolgere nel 2023 mediante il laser ABC dell'ENEA;
- organizzazione dal gruppo INER della campagna sperimentale sulla caratterizzazione dei campi elettromagnetici EMP presso il laser Vulcan Petawatt. L'esecuzione di tale campagna era stata bloccata nel 2020 dalla pandemia Covid-19, e si dovrà svolgere nel 2023;
- realizzazione dal gruppo INER di un detector a tempo di volo al diamante, in struttura stack costituita da 3 diamanti in cascata, in collaborazione con l'Università di Tor Vergata. Tale struttura avanzata è stata pensata per l'identificazione e la spettroscopia di particelle mediante schemi a tempi di volo, in esperimenti laser-materia;
- definizione e messa a punto dal gruppo INER di due spettrometri magnetici per elettroni a bassa-media energia (5-500 keV e 100-1000 keV, rispettivamente); completamento del design di un rivelatore a tempo di volo basato su uno scintillatore a grande area; di tali detector è iniziata la costruzione;
- è stata eseguita dal gruppo INER una campagna sperimentale sulla reazione di fusione nucleare p-11B con il laser petawatt VEGA III del centro CLPU di Salamanca, volta alla valutazione del possibile impiego di tale laser ad alta energia e alta ripetizione per schemi di fusione inerziale e per implementazione di sorgenti alfa ad alta intensità;
- è stato sviluppato dal gruppo NIXT un rivelatore innovativo di tipo GEM ad ingresso laterale per spettroscopia a raggi X per plasmi laser e provato sulla facility laser dell'Istituto INO del CNR di Pisa.
- Il progetto 'Libero' è stato approvato e finanziato dal bando EUROfusion Technology Transfer FUTTA III del 2022. Il progetto riguarda il trasferimento tecnologico per il brevetto ENEA "Method of generation of electromagnetic fields of high intensity", (PCT/IB2020/057464), per tecnologie sviluppate in ambito di attività EUROfusion, e in particolare per le attività di fusione inerziale dei bandi Enabling Research;
- sono stati approvati da Laserlab-Europe AISBL i due Expert group proposti nel 2021, denominati "Micro- and nano-structured materials for experiments with high-power lasers" e "Laser generated electromagnetic pulses". Entrambi sono a coordinamento generale ENEA. Un nuovo Expert Group: "Laser-driven ICF/IFE" è stato definito ed approvato, con coordinamento ENEA del WP4: "Experiments on existing facilities".
- è stata approvata la partecipazione al progetto "PROton BORon Nuclear fusion: from energy production to medical applicatiOns ("PROBONO") finanziato dall'azione COST (European Cooperation in Science and Technology) e ne sono iniziate le attività;
- nell'ambito del Programma Proof of Concept ENEA 2020.02, sono state avviate e completate con successo le attività della proposta finanziata "Generazione di campi elettromagnetici ad alta intensità, con rapidi tempi di salita e distribuibili su grandi estensioni volumetriche, ottenuti mediante interazione laser-materia ad alta energia e potenza" attraverso l'assegnazione di una borsa di studio e l'acquisizione di componenti di un sistema avanzato di rivelazione elettroottica di campi elettromagnetici RF;
- nell'ambito dei Coordinated Research Projects (F13020) dell'IAEA (International Atomic Energy Agency): "Pathways to Energy from Inertial Fusion: Materials Research and Technology Development", le attività ENEA della proposta triennale: "Advanced research activity on materials, technologies and devices for Inertial Confinement Fusion" sono state portate avanti ed è stato prodotto un rapporto

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

intermedio durante il "2nd Research Coordination Meeting CRP Pathways to Energy from Inertial Fusion –Materials Research and Technology Development (F13020)", tenutosi online a giugno 2022.

- nell'ambito dell'Horizon Europe Work Programme 2021-2027 "Research Infrastructures", è stata approvata e finanziata la proposta ReMade@ARIE sottomessa in risposta alla call "HORIZON-INFRA-2021-SERV-01-04", coordinata dall'Istituto HZDR (Germania), per l'accesso di utenti esterni agli impianti ENEA ABC e CETRA, e ne sono iniziate le attività;
- è stata sviluppata una infrastruttura THz a Frascati, per la realizzazione di una diagnostica del plasma e per lo studio di componenti e materiali di rilevanza per la fusione nucleare ed altre attività. È stata acquistata e messa in funzione strumentazione di laboratorio, mentre la strumentazione esistente è stata riparata, adattata e reimpiegata. L'attività è stata effettuata in collaborazione con i Laboratori Clarendon del Dip. di Fisica dell'Università di Oxford;
- è stata assicurata la partecipazione alle campagne sperimentali JET, per l'analisi dei dati, relativi ai seguenti aspetti: plasma disruption mitigation, plasma control e Real Time, Validazione dati diagnostiche ECE e Thomson Scattering;
- è stata garantita la partecipazione diretta alle operazioni JET come responsabile delle diagnostiche (DCO);
- è stata assicurata la partecipazione alle attività ITER ITPA DIAGNOSTICS committee come Expert on Microwave diagnostics;
- è stata sviluppata una diagnostica ECE per DEMO in ambito WPDC;
- è stata garantita la supervisione dei lavori infrastrutturali per l'operatività dei laboratori, curando l'interazione con le ditte di manutenzione ed installazione di impianti idrici, elettrici e termici, la preparazione delle richieste e delle specifiche di lavoro, e lo smaltimento dei materiali obsoleti;
- il progetto per gli studi in preparazione al Technical Design Report di EuPRAXIA, EuPRAXIA Preparatory Phase, ha vinto il finanziamento nell'ambito della Call europea Horizon-INFRA-2021-DEV-02 programma quadro Horizon-Europe, ed è iniziato il 01-12-2022. L'ENEA risulta leader del WP9 su RF, magnets and beamlines;
- il progetto LEAPS-INNOV sul trasferimento tecnologico delle conoscenze legate agli impianti Free-Electron Laser e agli ondulatori magnetici, è proseguito con la partecipazione al Training about IP protection and Exploitation of WG6 Technology, svoltosi a Trieste il 24-08-2022;
- differenti contributi del gruppo ENEA di Laser ad Elettroni Liberi sono stati presentati come Poster alla FEL2022 Conference, tenutasi dal 22-08-2022 al 26-08-2022 a Trieste. Gli argomenti trattati coprono la FEL Performance della facility EuPRAXIA@SPARC_LAB, la FEL Performance di un innovativo schema di accelerazione laser-wakefield a ionizzazione multi-impulso e, infine, gli ondulatori della facility EuPRAXIA@SPARC_LAB;
- nell'ambito dell'accordo di collaborazione ENEA-INFN, sono stati pubblicati i lavori sui primi esperimenti di generazione di radiazione FEL pilotato da fascio accelerato a plasma con tecnica beam-driven, con e senza Laser iniziale di Seeding dell'interazione FEL, sulle prestigiose riviste scientifiche Physical Review Letters e Nature;
- è stata garantita la partecipazione al comitato di indirizzo ENEA INFN in rappresentanza del Dipartimento;
- nell'ambito del programma di network COST – European Cooperation in Science and Technology, la proposta "COSMIC WISPer in the Dark Universe: theory, astrophysics and experiments" ha ottenuto il finanziamento. L'interesse del network in questione per le tecnologie a microonde presenti all'interno del Laboratorio FSN-PLAS-PAX porterà allo sviluppo di ulteriori progetti di ricerca;

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

- nel campo della Dosimetria e Radioprotezione sono stati studiati i prodotti di decadimento del radon mediante un rivelatore pixellato con semiconduttore al Cadmio-Tellurio accoppiato con un ASIC di tipo Timepix3 (sviluppato al CERN di Ginevra). L'uso innovativo di tale rivelatore è stato presentato al congresso AIRP a Milano a settembre 2022 dalla studentessa di Dottorato Antonella Tamburrino che lavora presso il laboratorio NIXT e che le è valso il primo premio giovani;
- in collaborazione con il CERN si è partecipato al progetto Ardent per la dosimetria e il monitoraggio dei fasci gamma per radioterapia e ioni carbonio per adroterapia mediante il rivelatore ibrido GEMPix; è stata presentata la proposta di un progetto Marie Curie per Flash-Therapy nel quadro della collaborazione con Ardent.
- Nell'ambito delle attività svolte presso la facility nToF del CERN si è partecipato alle misure di neutroni ad ampio spettro continuo, con Timepix3 con diamante, il cui prototipo è stato realizzato a Frascati in collaborazione con l'INFN di Frascati;
- in merito alla collaborazione con WEST è stato effettuato un sopralluogo ed è in preparazione lo studio di fattibilità per l'installazione di sensori per HX-Ray e neutroni;
- sono stati individuati i nuovi locali per il Laboratorio NIXT ed è in corso la fase di allestimento con l'acquisto di hardware per la remotizzazione degli esperimenti;
- è stata svolta, in collaborazione con INAF, l'attività sperimentale per ripristinare l'analizzatore di particelle neutre, originariamente sviluppato nell'ambito dei pre- test sul rivelatore U-GAS;
- è stata effettuata la progettazione e lo sviluppo di un prototipo del sistema di acquisizione dati per i test in Port Plug Test Facility (PPTF) della Radial Neutron Camera (RNC) di ITER;
- sono state emesse le specifiche per hardware e software per l'integrazione del sistema di controllo e acquisizione dati della RNC;
- è stata effettuata la gestione delle interfacce (meccaniche, elettriche, idrauliche e con altri sistemi) per il sottosistema In-Port della RNC a livello di Preliminary Design;
- è stata effettuata la definizione preliminare delle interfacce del sottosistema Ex-Port della RNC;
- sono proseguite le attività di coordinamento delle attività di progettazione del Sistema di Strumentazione e Controllo dell'impianto IFMIF/DONES e del disegno preliminare della logica di controllo di DONES;
- Le attività inerenti al Joint European Torus (JET) hanno riguardato da un lato le analisi e la modellizzazione dei dati ottenuti negli esperimenti delle campagne sperimentali in trizio e in deuterio-trizio svoltesi nel 2021 e dall'altro la realizzazione di nuovi esperimenti al fine di fornire i riferimenti in deuterio per gli studi di maggiore rilevanza scientifica. Nella seconda parte del 2022 si sono svolte inoltre le prime campagne sperimentali JET in ambito Work Package Tokamak Exploitation (WPTE), che hanno visto la partecipazione di ricercatori in ENEA sia nei ruoli di controllo delle operazioni sia nel supporto allo sviluppo degli scenari esplorati in qualità di esperti MHD;
- si è partecipato al gruppo ITPA Topical Group on Energetic Particle Physics, con presentazioni ai meeting periodici
- si è fornito un contributo ai lavori del gruppo diagnostiche per ITER ITPA, con particolare riferimento alle diagnostiche a microonde. Partecipazione alla redazione dell'articolo di review ITPA su Nuclear Fusion, con un contributo sulle diagnostiche THz-FIR e microonde;

Attività in ambito DTT:

- nell'ambito del subtask PHY-PDG-01, "Physics Diagnostic Project", è stata condotta l'attività di coordinamento e, in particolare, sono stati analizzati i fenomeni di trasporto di particelle energetiche su DTT dovute al "magnetic ripple"; inoltre, è stato effettuato uno studio preliminare dell'effetto delle fluttuazioni Alfvéniche sul trasporto degli ioni sovratermici;

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

- coordinamento delle attività di studio della stabilità del plasma di DTT nell'ambito del gruppo di lavoro "MHD Stability, Control and Disruptions", in particolare attività di preparazione e scrittura delle Call di Servizi per i Soci, per gli anni 2022 e 2023;
- studio della stabilità ideale con bassi numeri d'onda toroidali n per lo scenario di riferimento Full Power (E1, completamento) e per lo scenario di Day0 (A1), e studio dei margini di stabilità, nell'ambito della Call "MHD Stability Studies" (PHY-MHD-MSS);
- studio preliminare per scenario a Triangolarità Negativa e confronto con scenari analoghi a Triangolarità Positiva, nell'ambito della Call "MHD Stability Studies" (PHY-MHD-MSS);
- studio della stabilità resistiva per lo scenario Full Power (E1, completamento) e per lo scenario di Day0 (A1), nell'ambito della Call "MHD Stability Studies" (PHY-MHD-MSS);
- Project Leader della Call "Data archiving and management system - IMAS" (PHY-PLS-DAM);
- Project Leader della Call "Auxiliary Heating Physics" (PLS-TEN-04018): le attività del 2022 riguardano l'esecuzione del subtask 2.1 "Use of the TORIC code to evaluate the effects on the plasma in selected scenarios provided by JINTRAC";
- partecipazione alla Call "Plasma Exhaust: SOLPS-ITER modelling" (PHY-PEX-PEP) per lo studio dell'effetto del "dome" sulle performance del divertore e sulle proprietà di pompaggio e di compressione dei neutri; studio dell'antenna ICRH per DTT e attività di modelling, nell'ambito del task 1.4.5_10.1 e 4.11.2.3.1_001;
- design e sviluppo del sistema di controllo di DTT, nell'ambito del subtask CODAS 4.9.4_2;
- analisi di fattibilità di scenari a bassi valori del fattore di sicurezza q_{95} (nell'ambito del subtask 1.5.2_7.2.3) e uso preliminare di un modello real-time per DTT con RAPTOR (nell'ambito del subtask 1.5.2_7.2.4);
- applicazione dell'ICRH al problema del Wall Clenaning (nell'ambito del subtask 1.4.5_10.3.1)

È proseguita la partecipazione ai seguenti gruppi internazionali:

- OECD IEA, Fusion Power Co-ordinating Committee;
- IAEA, International Programme Advisory Committee for Technical Meeting on Energetic Particles in Magnetic Confinement Systems;
- IAEA, Working Group "Nuclear Power Plant Instrumentation and Control"
- OECD NEA, Working Group on Human and Organizational Factors (WGHOE)

Obiettivo Specifico FSN.OS.03 – Mantenere l'impegno nel campo delle applicazioni nucleari sviluppando attività di R&S sui reattori innovativi, i dati nucleari, la security e la produzione, tramite facility di irraggiamento, di radioisotopi; garantire il ruolo di Gestore del Servizio Integrato per la caratterizzazione radiologica, la gestione dei rifiuti radioattivi, la gestione della chiusura del ciclo del combustibile.

Durante il corso del 2022 sono proseguiti i test di irraggiamento gamma (facility Calliope) per valutare le prestazioni di tenute da vuoto che impiegano materiale ferrofluidico, nell'ambito del progetto SORGENTINA RF, simulando dosi equivalenti fino a due anni di attività. A seguito dell'irraggiamento la tenuta testata è stata messa in rotazione su banco da vuoto, verificando l'assenza di danneggiamento.

Nel corso del 2022 sono stati condotti numerosi test di irraggiamento di componenti ottici, sensori ed optoelettronici e test di qualifica per sistemi e componenti elettronici per applicazioni spaziali, richiesti sia da utenti pubblici (ASI, INFN, Università) che privati (Thales Alenia Space, LIKA, Media Lario s.r.l., IMT s.r.l., Caen, Paradigmtech, Alter Technology). Sempre in ambito Spazio, è stato stipulato un contratto di collaborazione con l'Università degli Studi della Toscana (Prot. ENEA/2022/43058/FSN FISS) per attività nel campo dell'Astrobiologia e proseguono le collaborazioni con il CNR per lo studio di componenti magnetici,

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

con il Dipartimento SSPT (studio e test su matrici biologiche vegetali, sistemi in vitro ed in vivo) e con l'Università di Roma La Sapienza (DIAEE).

Nell'ambito del Bando ASI "Attività relative al supporto allo sviluppo di progetti/esperimenti scientifici nell'ambito dell'Astrobiologia" (Prot. DC-DSR-UVS-2022-231) è stato presentato il Progetto CRYPTOMARS (proponente Università degli Studi della Tuscia), per lo svolgimento di indagini -omiche su comunità criptoendolitiche antartiche come proxy per la ricerca della vita su Marte. Nel Progetto sono coinvolti laboratori delle divisioni FISS, TECFIS e PLAS. È stato inoltre presentato il Progetto SIRIUS relativo allo sviluppo di un propulsore al plasma per missioni cubesat (proponente Scuola di Ingegneria Aerospaziale di Roma) nell'ambito del Bando ASI "Tecnologie Spaziali Innovative".

Nel mese di febbraio 2022 è stato avviato il Programma "ASIF – fase 2, Sviluppo Operativo" che vede la partecipazione, oltre che delle facility Calliope, FNG ed i reattori Triga e Tapiro già presenti nella fase precedente, anche dell'impianto Top-Implart e degli acceleratori Rfx e Techea. Questa seconda fase del Programma prevede la completa standardizzazione degli impianti secondo i requisiti Spazio e la piena operatività del sito ASIF gateway (già in fase di testing per la facility Calliope e FNG) per l'accesso degli utenti interessati agli irraggiamenti in ambito Spazio.

Proseguono inoltre le collaborazioni con il Dipartimento SSPT per attività relative all'effetto delle radiazioni gamma (facility Calliope) su sistemi biologici vegetali per applicazioni Spazio e per lo studio dell'effetto di mitigazione delle radiazioni con materiali innovativi.

È stato inoltre rinnovato, per ulteriori 5 anni, l'Accordo Quadro ENEA -ASI (Delibera n. 37/2022/CA) che ha lo scopo di avviare collaborazioni nel campo della Medicina e Biotecnologie, Osservazione della Terra, Osservazione dell'Universo, Tecnologie e Trasferimento Tecnologico e Ambiente e Clima spaziale. È stata inoltre avviata una collaborazione diretta con ASI al fine di predisporre uno studio di pre-fattibilità sulla possibilità di realizzare un reattore nucleare per applicazioni spaziali, avendo in mente la fornitura di potenza ad una base lunare.

Relativamente al PNRR, ENEA partecipa come partner al Partenariato Esteso PE15 "Attività Spaziali", nell'ambito del quale è stata presentata la proposta Space It Up (in fase di valutazione), a cui prendono parte, con attività ancora in via di definizione, i Dipartimenti FSN, TERIN e SSPT.

Sono proseguite le attività previste dal Contratto di collaborazione in essere con il Dipartimento di Scienza dei Materiali dell'Università di Milano Bicocca per lo studio di materiali e scintillatori nanostrutturati, portando alla pubblicazione di un lavoro sulla rivista Nature Photonics (Nat. Photon. 16, (2022) 860–868, DOI: 10.1038/s41566-022-01103-x).

Nell'ambito dell'Accordo con il Kungliga Tekniska högskolan (KTH, Svezia), School of Electrical Engineering and Computer Science sono stati condotti i primi test di irraggiamento gamma (fino a dosi pari a 90 kGy) per lo studio di dispositivi SiC BJT e circuiti integrati di varia tipologia. Ulteriori test, che prevedono anche la valutazione dell'effetto termico durante gli irraggiamenti, sono in programma per il 2023.

Prosegue la collaborazione con INFN, CERN (CMS – fase 2) e SuperKEKB (Belle 2, Giappone) per diverse tipologie di materiali, rivelatori e sistemi che trovano applicazione in esperimenti di Fisica delle Alte Energie. Tali collaborazioni comprendono anche lo svolgimento di un Dottorato in Fisica degli Acceleratori, svolte in parte presso il Laboratorio FSN FISS SNI.

Nel 2022 sono infine stati condotti test di qualifica mediante irraggiamento gamma (facility Calliope) di provini di matrici cementizie per il condizionamento di rifiuti radioattivi (Commissionati da Nucleco S.p.A.). Nuovi test sono in programma per il 2023.

Ulteriori campagne di irraggiamento gamma per applicazioni nucleari sono state condotte su materiali polimerici per cavi (Tratos S.p.A., Italia), sistemi e componenti elettronici (Alter Technologies, Francia), telecamere e sistemi per ispezioni (ISEC, Svezia).

Oltre alle campagne di irraggiamento finalizzate a test di danneggiamento neutronico su campioni di vario genere, richiesti da enti di ricerca esterni e Università, è stata eseguita la prima parte della campagna

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

sperimentale prevista dall'accordo con il CEA, incentrato sull'analisi di dati nucleari di attinidi minori, d'importanza sia per la fase finale del ciclo del combustibile nucleare che per il trattamento dei rifiuti radioattivi a lunga vita media.

Nel corso dell'anno 2022 è stato stipulato un nuovo accordo di collaborazione con il CEA, focalizzato su reattività, attivazione e indici di spettro in diversi canali sperimentali del reattore RSV TAPIRO. Il nuovo Accordo ha le medesime caratteristiche e tematiche di interesse del precedente, è estremamente strategico per ENEA e propedeutico per l'accesso alle opportunità aperte dalle attività di ricerca e sviluppo sui reattori di quarta generazione.

Nel corso del 2022 è stato firmato un Accordo di Collaborazione tra l'ENEA e l'Università di Roma "Foro Italico" finalizzato alla ricerca e sviluppo di tecniche e metodologie teorico-sperimentali utili all'analisi e classificazione di campioni di diversa origine ai fini della sicurezza igienico-sanitaria e dell'impatto sulla salute stessa. Le attività saranno incentrate principalmente sull'utilizzo del reattore TRIGA RC-1.

È in corso di avvio una collaborazione tra l'ENEA, Laboratori Reattori Nucleari di Ricerca, e l'INRIM, Istituto Nazionale di Ricerca Metrologia, con l'obiettivo di creare una stazione di misura tramite interferometria neutronica presso il reattore TRIGA RC-1. La postazione sperimentale sarà di grande interesse per il mondo scientifico universitario.

Il Dipartimento FSN partecipa al progetto SECURE che fa riferimento alla tematica "Secure and Safe Supply and Use of Radioisotopes", i cui principali obiettivi riguardano soprattutto lo sviluppo di tecnologie innovative di produzione di radionuclidi per uso medico (diagnosi e/o terapia), considerando sia i reattori a fissione, sia metodi alternativi anche basati su acceleratori e prendendo in considerazione tutti gli aspetti di waste management (EURAD), sicurezza nucleare e problemi di proliferazione nucleare.

Il Laboratorio di Caratterizzazione Radiologica e Gestione Rifiuti Radioattivi della Divisione FISS, ha svolto e svolge tuttora numerose attività di servizi analitici e di consulenza specialistica per conto terzi per la determinazione e quantificazione, ai fini dello smaltimento, di radionuclidi alfa, beta e gamma emettitori presenti in campioni di diverse matrici e individuazione, in situ e in laboratorio, di materiali nucleari.

Il Laboratorio di Caratterizzazione Radiologica, nell'ambito della caratterizzazione dei rifiuti, partecipa al Progetto MICADO, al Progetto PREDIS, al Progetto CLEANDEM, e al Progetto HARPERS nell'ambito del programma Horizon 2020. Il primo ha l'obiettivo di migliorare la gestione dei rifiuti radioattivi e le attività di smantellamento, proponendo un metodo economicamente efficace per la caratterizzazione non distruttiva dei rifiuti radioattivi, definendo un processo di digitalizzazione associato e creando un "database" su cloud per la gestione dell'inventario dei rifiuti; il secondo ha il duplice obiettivo di sviluppare soluzioni per il trattamento e il condizionamento di particolari rifiuti in quei paesi dove attualmente non sono disponibili soluzioni adeguate, e di migliorare la sicurezza durante le fasi di gestione dei rifiuti stessi. Il Progetto CLEANDEM propone, invece, una rivoluzione tecnologica nelle fasi operative di smantellamento e disattivazione (Decommissioning and Dismantling, D&D) di siti nucleari: la strategia CLEANDEM si baserà su sistemi tecnologici innovativi che costituiranno una "cassetta degli attrezzi" per equipaggiare una piattaforma robotica intelligente per operazioni completamente remote, con lo scopo di fornire un "cyber" sistema fisico che supporterà le operazioni degli utenti finali, effettuando inizialmente una valutazione radiologica dell'area e quindi monitorando le operazioni di D&D durante tutta la caratterizzazione dell'impianto.

Il Laboratorio di Caratterizzazione Radiologica partecipa al progetto H2020 denominato HARPERS (Harmonized Practices, Regulations and Standards in Waste Management and Decommissioning), che mira a stabilire e chiarire i vantaggi e il valore aggiunto di regolamenti, pratiche e standard più allineati e armonizzati all'interno dell'Unione Europea, nella disattivazione e nelle fasi iniziali della manipolazione dei rifiuti radioattivi, nonché nelle eventuali strutture condivise di trattamento, stoccaggio e smaltimento tra gli Stati membri.

È stato garantito il ruolo di Gestore del Servizio Integrato per la caratterizzazione radiologica e la gestione dei rifiuti radioattivi attraverso tutte le fasi del ciclo di gestione dei rifiuti stessi, nonché delle sorgenti non più utilizzate del settore medico-sanitario, dell'industria e della ricerca scientifica. In tale ambito, il D.lgs.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

101/2020, attuativo della Direttiva EURATOM 2013/59 Euratom, ha attribuito al Servizio Integrato ulteriori funzioni quali:

- accordo con il Gestore del Servizio Integrato che disciplina il trasferimento a quest'ultimo della proprietà della sorgente e il pagamento dei fondi necessari per il relativo condizionamento, stoccaggio di lungo periodo e smaltimento in un deposito finale;
- gestione delle sorgenti radioattive esaurite ad alta attività dismesse;
- collaborazione con le autorità e gli operatori del settore nel rinvenimento e messa in sicurezza di sorgenti orfane.

Tali funzioni sono svolte dall'ENEA in collaborazione con la società partecipata NUCLECO, la quale assicura che siano svolte tutte le attività di trattamento, condizionamento, deposito temporaneo o smaltimento in esenzione, quando possibile. Annualmente viene effettuato un incontro con gli Operatori afferenti al Servizio Integrato con lo scopo di favorire il confronto tra gli Operatori e soprattutto con l'Agenzia, nel suo ruolo di Gestore del Servizio Integrato.

Nell'ambito dei sistemi nucleari di quarta generazione refrigerati a piombo (GEN-IV LFR), ENEA partecipa alla realizzazione della facility ATHENA e CHEMLAB, parti essenziali della ALFRED Research Infrastructure (RI), polo tecnologico dedicato alle attività di R&S a supporto del DEMO LFR / Prototipo SMFR ALFRED, da realizzarsi sul sito nucleare di Mioveni, Romania. La ALFRED-RI consta di 2 large-scale multipurpose facility (ATHENA, ELF), un laboratorio di coolant chemistry (CHEMLAB), 2 separate-effect facility (HELENA-2, HANDS-ON) e di una facility nucleare operante in cella calda (MELTIN'POT). La ALFRED-RI è stata inoltre concepita per ospitare ALFRED come research reactor, provvisto di test-ring per irraggiamento di materiali e combustibili innovativi. Si è provveduto inoltre a dare seguito alla progettazione concettuale del reattore ALFRED nell'ambito delle azioni previste dal Consorzio FALCON. ENEA ha provveduto a rivedere il progetto della pompa del primario, a supportare la verifica termofluidodinamica del sistema primario e ad eseguire lo studio dettagliato del comportamento di nocciolo durante l'operazione realistica a più segmenti (*batch*) di ricarica.

Le attività di R&D sono state svolte principalmente nell'ambito di Progetti EURATOM H2020 e di Gruppi di Lavoro Internazionali. Nel corso del 2022 hanno avuto luogo le attività preparatorie inerenti allo studio delle vibrazioni fluido indotte su elementi di combustibile nucleare per reattori a piombo, e allo studio della stabilità della circolazione naturale in sistemi a piscina. Le attività ricadono rispettivamente nell'ambito del progetto PASCAL (coordinamento ENEA) e del progetto PATRICIA. Nell'ambito della partecipazione al GIF (Generation IV International Forum) si è contribuito a diversi meeting tecnici dedicati alle analisi di sicurezza dei reattori raffreddati a piombo. Nell'ambito delle attività del gruppo di lavoro NEA-NSC-WPEC sono stati elaborati i Target Accuracy Requirements associati al dimostratore ALFRED, dai quali è stata presentata una lista di necessità di raffinamento di alcuni dati nucleari di rilevanza per il progetto.

La prestazione di servizi tecnologici forniti dal Laboratorio FSN-SICNUC-PSSN per l'analisi e progettazione di nocciolo di reattori innovativi ha riguardato il perfezionamento dei termini dell'accordo di collaborazione con la società italiana newcleo, e l'esecuzione delle prime attività contemplate dal contratto di servizio per la società svizzera Transmutex. Con newcleo, le attività commerciali concordate per tutto l'anno 2023 riguardano la progettazione dei noccioli dei diversi reattori che la società intende proporre, con particolare riguardo al progetto di nocciolo per il reattore dimostrativo della tecnologia che la società intende realizzare in Francia. Con Transmutex, le attività hanno riguardato la definizione del progetto concettuale dei noccioli di equilibrio e di primo avvio del sistema ADS di riferimento, sviluppato dalla società nell'ambito di una più ampia collaborazione internazionale. I risultati presentati hanno motivato la società Transmutex a proporre un'estensione – in attività e durata – del contratto attualmente in essere, che sarà definita nel corso del 2023.

Le attività di R&D sono state svolte principalmente nell'ambito di Progetti EURATOM H2020 e di Gruppi di Lavoro Internazionali. Nel corso del 2022 è proseguito il coordinamento del progetto europeo "PASCAL" di EURATOM H2020, avviato alla fine del 2020. Sono inoltre stati avviati tre ulteriori progetti, vincitori del

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

primo bando del nuovo programma quadro EURATOM H-EU: nel progetto ANSELMUS, sullo sviluppo tecnologico di reattori a piombo, sono iniziate le attività relative allo sviluppo di tecniche di ispezione ad ultrasuoni in ambiente LFR (di cui si coordina il Work Package) ed alla progettazione di tecniche di rilevamento ed identificazione di elementi di combustibile soggetti a rottura della guaina; nel progetto HARMONISE, si sono avviate le analisi del contesto regolatorio europeo relativamente all'applicabilità di questo al licensing di reattori innovativi, relativamente allo studio dei quadri normativi con particolare riferimento a reattori a piombo ed a sistemi a fusione (di cui si coordina il Work Package); nel progetto FREDMANS, si è preso parte ai lavori relativi alla definizione delle necessità di un possibile impianto di fabbricazione di combustibile a nitruri per reattori avanzati. Nel gruppo di lavoro NEA NSC-WPRS-EGPRS è stato avviato, con ruolo di coordinatori, il benchmark internazionale sulla fisica di un reattore a piombo, basato sul progetto del nocciolo del reattore ALFRED. Nel gruppo di lavoro NEA NSC-WPRS-EGTHM è stata presentata una proposta per un nuovo benchmark internazionale sulla termoidraulica di elemento di un reattore a piombo, basato sui dati e le condizioni operative del reattore ALFRED. L'interesse suscitato dalla proposta ha portato al mandato per ENEA di predisporre le specifiche tecniche del benchmark per il suo avvio durante il 2023, sotto la conduzione di ENEA stessa. Nel gruppo di lavoro NEA CNRA-WGSAR-TGACM (del quale è stata affidata ad ENEA la *chairmanship*) sono state finalizzate le specifiche per un benchmark internazionale sull'applicabilità di codici di calcolo a condizioni incidentali in sistemi LFR, basato sul progetto del reattore ALFRED. Nell'ambito del programma di ricerca AMR (Advanced Modular Reactor) finanziato dal BEIS (UK) e coordinato da Westinghouse, ENEA partecipa sia mediante attività sperimentali da svolgere presso il C.R. ENEA del Brasimone sia mediante attività di progettazione e analisi a supporto della realizzazione di 6 facility sperimentali in UK.

Causa emergenza pandemica COVID-19 le collaborazioni con la Cina hanno subito un brusco rallentamento. Ad ogni modo sono proseguite le interlocuzioni con SPICRI (Pechino), CGN (Shenzen), INEST (HEFEI) per lo sviluppo delle tecnologie dei reattori LFR.

Nell'ambito del progetto PIACE (H2020-EC), coordinato da ENEA, si è proceduto con le analisi termofluidodinamiche di un sistema di rimozione della potenza di decadimento passivo, basato sull'utilizzo di gas incondensabili applicati all'isolation condenser del generatore di vapore, sia per il sistema LFR che per i sistemi ADS, PWR e BWR.

La convalida sperimentale delle analisi numeriche, limitata a tre casi studio di riferimento, prevista sulla facility SIRIO per il 2021, presso SIET ma di proprietà ENEA, ha subito notevoli ritardi, a causa della pandemia, per l'adeguamento della facility SIRIO ai tre diversi casi studio. A tal riguardo un'estensione della chiusura del progetto, da maggio a novembre 2022, è stata richiesta alla Commissione Europea.

In ambito EURATOM sono continuate le attività sui progetti PUMMA e sono iniziate le attività nel progetto ESFR-SIMPLE. Nell'ambito del progetto PuMMA, si è completata la prima fase del benchmark. In particolare, sono state simulate le prestazioni di tre barrette di combustibile utilizzando il codice TRANSURANUS (codice che simula il comportamento della barretta di combustibile sotto irraggiamento). Inoltre, si è implementato un modello di creep nel codice ANSYS per simulare il comportamento della camicia del combustibile. Lo scopo ultimo di questa attività è quello di effettuare una simulazione accoppiata TRANSURANUS-FEM. Infine, si è effettuata la simulazione di barretta dei progetti di reattore veloce di tipo Gen. IV ALFRED e ESFR in configurazione bruciatore (i.e. con una concentrazione di Pu nel combustibile di circa 40%). All'interno del progetto ESFR-SIMPLE iniziato a Ottobre 2022, si sono svolte le attività preliminari per la partecipazione al benchmark con codice TRANSURANUS, sulla simulazione di stazionari e transitori incidentali per un reattore piccolo e modulare refrigerato a sodio (ESFR).

PATRICIA (Partitioning And Transmuter Research Initiative in a Collaborative Innovation Action) è dedicato ad attività di Partitioning & Transmutation. Il progetto è suddiviso in cinque macroaree ed ENEA è impegnata nella progettazione di una sezione di prova da inserire all'interno della facility CIRCE per condurre test sperimentali atti a dimostrare la sicurezza dei sistemi termoidraulici dedicati al design dei reattori innovativi di IV generazione. Lo scopo è dimostrare che il raffreddamento del nocciolo può essere assicurato in circolazione naturale attraverso sistemi di rimozione del calore di decadimento. Il progetto

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

concettuale della nuova sezione di prova è stato concluso e la progettazione ingegneristica e la realizzazione della stessa è stata assegnata a FUCINA ITALIA.

Nella nuova test section è previsto uno scambiatore di calore a tubi elicoidali (maggiore compattezza e maggiore superficie di scambio) alimentato ad acqua, e una pompa meccanica per la movimentazione del piombo bismuto. La sezione di prova denominata CIRCE THETIS (Thermal-hydraulic HELical Tubes Innovative System) ha lo scopo di caratterizzare lo scambiatore di calore elicoidale e la pompa meccanica, nonché quello di studiare dal punto di vista termoidraulico i transitori incidentali del tipo Protected Loss of Flow Accident che prevedano la rimozione del calore di decadimento (simulato elettricamente) attraverso lo scambiatore a tubi elicoidali con portate di feed water ridotta, o attraverso un sistema denominato Reactor Vessel Air Cooling System (RVACS).

Nella test-matrix sono previsti quattro transitori differenti:

- 1) Transitorio da full power a decay heat con Helicoidal Coil Steam Generator (HCSG) funzionante come sistema di rimozione del calore di decadimento;
- 2) Transitorio da full power a decay heat con Reactor Vessel Air Cooling System (RVACS) funzionante come sistema di rimozione del calore di decadimento;
- 3) Transitorio da full power a decay heat con Helicoidal Coil Steam Generator (HCSG) funzionante come sistema di rimozione del calore di decadimento e a seguire con Reactor Vessel Air Cooling System (RVACS) funzionante come sistema di rimozione del calore di decadimento;
- 4) Transitorio da full power a decay heat con Helicoidal Coil Steam Generator (HCSG) e Reactor Vessel Air Cooling System (RVACS) funzionanti in contemporanea come sistemi congiunti di rimozione del calore di decadimento.

È in via di positiva conclusione il progetto ORIENT-NM il cui intento è quello di progettare un piano comune europeo Co-funded European Partnership (CEP) sui materiali nucleari, con il meeting finale che si terrà a Brussels il 09 MAR 2023. Sono state condotte attività volte alla definizione di un protocollo di collaborazione sui materiali nucleari con la CEP EUROfusion. In collaborazione con i partner Europei è si è partecipato alla stesura del progetto europeo INNUMAT in risposta alla call HORIZON-EURATOM-2021-NRT-01 che ha ricevuto valutazione positiva. Il progetto è partito il 1 settembre 2022 e vede la partecipazione dell'ENEA con la guida di due linee programmatiche, una sulle ricoperture del materiale del cladding dei reattori a piombo e la seconda sullo sviluppo di barriere antipermeazione-anticorrosione per le strutture interne del blanket WCLL del DEMO. IL progetto INNUMAT vede inoltre la partecipazione dell'ENEA come leader del Work Package 7 Communication, Dissemination and Data Management. Il budget totale di INNUMAT per ENEA è pari a € 894.566,25 e verrà finanziato con un contributo di € 679.634,00. Nell'ambito dell'EERA - Joint Programme on Nuclear Materials è stato presentato il progetto pilota High-Temperature Alternative Materials for Lead Fast Reactors (HAMLETO) coordinato dall'ENEA ed in collaborazione coi principali centri di ricerca europei coinvolti nello sviluppo di reattori di quarta generazione raffreddati al piombo liquido.

Obiettivo Specifico FSN.OS.04 – Assicurare la funzione assegnata all'ENEA dalla legge 273/1991 di Istituto Metrologico Primario nel settore delle radiazioni ionizzanti

La principale attività dell'Istituto Nazionale di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti (INMRI), nel 2022, è stata incentrata sul proseguimento del Programma triennale (2021-2023) di rilancio dell'Istituto a seguito della stipula di una Convenzione tra ENEA e MiSE/MIMIT "Realizzazione di iniziative in materia di tutela dei consumatori, con particolare riferimento alla sicurezza, all'affidabilità ed alla qualità degli strumenti di misura delle radiazioni ionizzanti, anche in adempimento degli obblighi europei ed internazionali in materia Ex. Art. 3, D.M. 10 agosto 2020". Il programma prevede attività finanziate dal MiSE/MIMIT e dall'ENEA per il rinnovo della strumentazione che costituisce i campioni nazionali, per interventi sugli edifici che ospitano i laboratori dell'INMRI, per il potenziamento della pianta organica e per il rafforzamento dell'INMRI nel suo ruolo istituzionale (Rif. INMRI-467, 419).

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Questa convenzione garantisce il necessario investimento nel settore della metrologia primaria delle radiazioni ionizzanti con l'obiettivo di superare l'autosospensione delle Calibration and Measurement Capabilities (CMC) dell'INMRI e consentire il regolare svolgimento del compito assegnato all'ENEA dalla Legge 273/91.

Per quanto riguarda la altre attività dell'INMRI, nel 2022, esse sono proseguite secondo le tradizionali linee programmatiche dell'Istituto:

1. sviluppo campioni nazionali;
2. standardizzazione dei metodi di misura;
3. accreditamento e certificazione;
4. didattica, organizzazione interna e Sistema Qualità;

con le specifiche attività riportate nel seguito.

1 - Nell'ambito dello *sviluppo dei campioni nazionali* si evidenziano i seguenti risultati:

- proseguimento delle attività d'implementazione dei dati di base del nuovo rapporto ICRU 90, Key Data For Ionizing-Radiation Dosimetry: Measurement Standards And Applications per raggi x e per la radiazione gamma del Co-60 (Rif. INMRI-286, 287, 447);
- proseguimento delle attività di ricostruzione da spettri sperimentali e simulazioni Monte Carlo della distribuzione spettrale di fasci x dosimetrici (Rif. INMRI-311);
- conclusione dello sviluppo dei nuovi campioni nazionali di attività di Co-60 e Ho-166 e partecipazione ai nuovi confronti in ambito BIPM per il rinnovo delle relative "Calibration and Measurement Capability" (Rif. INMRI-452, 313, 312);
- predisposizione di una gara per l'acquisizione di un nuovo irradiatore al Co-60 per dosimetria fotonica di riferimento ad alte dosi nel campo medico ed industriale (Rif. INMRI-315);
- proseguimento delle attività di aggiornamento e caratterizzazione del campione mono-sorgente trasportabile per tarature in situ di monitori ambientali e portali radiometrici e di nuovi campioni e irraggiatori mono/multi sorgente a radiazione x-gamma per tarature all'interno e all'esterno dell'INMRI (Rif. INMRI-409, 410);
- proseguimento delle attività di revisione e ri-caratterizzazione di alcuni campioni primari (Long Counter, campione nazionale di densità di flusso di neutroni termici, bagno MnSO_4) e banco d'irraggiamento per la metrologia dei neutroni (Rif. INMRI-417, 471, 418, 456);
- caratterizzazione, successiva al potenziamento hardware e software, del campione primario calorimetrico di dose assorbita in acqua per i raggi x di medie energie e Co-60 (Rif. INMRI-314, 437);
- proseguimento delle attività di implementazione della norma ISO 4037 (2019) con acquisizione e installazione di partitori di tensione sugli impianti campione per produzione Rx dell'INMRI (Rif. INMRI-448);
- ultimazione delle attività sperimentali di sviluppo di un nuovo campione nazionale di Thoron (Rn-220) basato sulla tecnica assoluta del conteggio alfa integrale con n. 3 Celle di Lucas (lunga, media e grande) e impostazione delle attività di formalizzazione del nuovo campione (Rif. INMRI-461);
- proseguimento dei confronti internazionali, in ambito BIPM, sull'attività di radionuclidi (Ho-166, C-11) e chiusura del confronto trilaterale con NPL e LNHB su misure del rateo di emissione neutronico da una sorgente di Am-Be (Rif. INMRI-292, 318, 319);
- completamento delle misurazioni e invio dei risultati con successiva analisi dettagliata del rapporto conclusivo del Confronto Internazionale CCRI(II)-S13, organizzato dal BIPM, per la realizzazione di un materiale di riferimento di Cs-134 e Cs-137 in farina di frumento (Rif. INMRI-301);

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

- proseguimento delle attività (continuative) di Controllo Qualità dei Campioni secondari per dosimetria di alte dosi con prove di riproducibilità della strumentazione del laboratorio, taratura periodica dei campioni di lavoro e della strumentazione annessa (condensatori, termometri etc.) (Rif. INMRI-320);
- proseguimento dell'attiva (continuativa) partecipazione ai comitati tecnici metrologici nazionali, europei ed internazionali (BIPM, CIPM, IAEA, EURAMET, EA, MiSE/MIMIT, INRiM) (Rif. INMRI-321, 466);
- proseguimento delle attività (continuative) di collaborazione con BIPM ed EURAMET nel quadro dell'Accordo Internazionale di Mutuo riconoscimento (MRA) per la revisione delle Calibration and Measurement Capabilities e per la definizione degli indirizzi metrologici internazionali (BIPM-CCRI) (Rif. INMRI-407);
- avvio delle indagini tecnico-scientifiche (progettazione, specifiche tecniche metrologiche), economiche (costi e canali di finanziamento), strutturali (edifici e predisposizioni) e autorizzative e di sicurezza (adeguamento Nulla Osta Ed. T11, Certificato Protezione Incendi) per acquisizione ed installazione di un LINAC per metrologia ad alte dosi nei settori medico ed industriale (Rif. INMRI-470);
- individuazione, programmazione e svolgimento di nuovi confronti internazionali per i campioni neutronici (bagno al $MnSO_4$, equivalente di dose ambiente) e di contaminazione superficiale (Rif. INMRI-472, 473, 476).

2 - Relativamente alla *standardizzazione dei metodi di misura* si evidenziano i seguenti risultati:

- partecipazione ai progetti triennali Prism-eBT, TraceRADON, MIRA, SupportBSS, finanziati dal Programma Europeo di Ricerca Metrologica (EMPIR) e ai progetti MICADO e CLEANDEM nel quadro del Programma H2020 (Rif. INMRI-438, 457, 458, 459, 430, 463);
- proseguimento della collaborazione con CAEN S.p.A. per la caratterizzazione di un sistema dosimetrico al bromuro di lantanio per misure di equivalente di dose ambientale basate su spettrometria gamma (Rif. INMRI-380);
- supporto metrologico al Progetto Sorgentina RF, per la produzione di radionuclidi a breve emivita, di interesse della medicina nucleare (Rif. INMRI-326);
- proseguimento della collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Puglia e Basilicata (Centro di Riferimento Nazionale) per la riferibilità delle misure di attività dei radionuclidi in matrici di interesse zootecnico (foraggi, mangimi, ...), in particolare per quanto riguarda i metodi di correzione rapidi per effetto somma (Rif. INMRI-416);
- proseguimento delle attività di caratterizzazione di rivelatori scintillatori plastici per il monitoraggio radiologico continuo di acque destinate al consumo umano, in collaborazione con l'Università di Padova (Rif. INMRI-428);
- caratterizzazione metrologica del sistema dosimetrico basato su rivelatori a termoluminescenza TLD100 per lo svolgimento di Confronti Interlaboratorio (ILC) a carattere nazionale nel settore della radioterapia (Rif. INMRI-440);
- collaborazione con SIT/SORDINA per la fornitura di un servizio Tecnico-scientifico finalizzato alla messa a punto di procedure dosimetriche per la caratterizzazione di fasci di elettroni per Flash-Therapy (Rif. INMRI-441);
- studi di ricombinazione ionica in fasci di elettroni ad elevata dose per impulso (Rif. INMRI-443);
- collaborazione con l'Università di Catania, nell'ambito dell'Accordo Quadro con ENEA, per un progetto di messa a punto di un rivelatore portatile per misura di beta-gamma emettitori approvato nell'ambito del PON R&I 2018 per una borsa di Dottorato di Ricerca Industriale, completamente finanziata dall'Università di Catania (Rif. INMRI-460);

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

- Collaborazione con ELETTRA (SYRMEP) sincrotrone di Trieste per tarature in situ delle loro camere a ionizzazione e determinazione di coefficienti di attenuazione in aria per le camere di riferimento di INMRI (Rif. INMRI-462);
- collaborazione con l'IAEA per la revisione dei protocolli dosimetrici IAEA TRS-398 e IAEA TRS-457 (Rif. INMRI-332, 449);
- svolgimento, nell'ambito di una Convenzione con il Ministero dello Sviluppo Economico, di N. 6 Confronti Interlaboratorio (ILC) nazionali da svolgere nel 2021-2023 nei settori medico e ambientale con adesione di circa 200 laboratori (iscritti anche a più di un ILC) distribuiti sul territorio nazionale. (Rif. INMRI-426):

ILC N.	Tematica generale
1	Attività di radionuclidi (gamma-emettitori + Sr-90) in una soluzione liquida acquosa
2	Attività di radiofarmaci (Tc-99m, F-18, Lu-177)
3	Concentrazione di attività del Rn-222 in aria
4	Dose assorbita in acqua in fasci di fotoni per radioterapia con campi piccoli
5	Equivalente di dose personale, $H_p(10)$, con dosimetri di tipo passivo (Cs-137, raggi x di medie energie)
6	Contaminazione superficiale (Am-241, Sr-90) con sorgenti piane ed estese (SPE)

- proseguimento delle attività contrattuali con SOGIN riguardanti l'organizzazione di Confronti Interlaboratorio (ILC) su misure di spettrometria gamma per analisi di matrici di impianti nucleari (Rif. INMRI-432, 453);
- supporto metrologico al progetto OPRORA (Optimization PROCesses in Radiotherapy) finanziato dal Ministero della Salute e coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità (Rif. INMRI-442);
- supporto tecnico all'organizzazione ed esecuzione di un confronto interlaboratorio a livello internazionale su misure di radon, con influenza di toron con fornitura di esposizioni di riferimento in camere radon (Rif. INMRI-446);
- completamento del progetto, in collaborazione con Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione (ISIN), di Confronto nazionale su misure di radionuclidi naturali in una matrice di sabbia lacustre per i Laboratori della Rete Nazionale di Sorveglianza della Radioattività Ambientale con presentazione dei risultati e avvio di colloqui bilaterali con i singoli partecipanti (Rif. INMRI-455);
- prosecuzione, in collaborazione con l'Associazione Italiana di Fisica Medica e Sanitaria (AIFM), di un vasto programma di Audit Dosimetrico Nazionale Certificato (ADNC) per i Centri radioterapici nazionali (Rif. INMRI-331);
- partecipazione (in qualità di Responsabile ENEA) delle attività del Comitato di Coordinamento della Convenzione Quadro tra ENEA e Università di Cassino (Rif. INMRI 309);
- implementazione di nuove tecniche metrologiche chimiche e radiochimiche con inserimento nel Sistema di Qualità dell'INMRI e corrispondente validazione dei metodi (Rif. INMRI-474, 475).

3 - Nel settore dell'*accreditamento e della certificazione* si evidenziano i seguenti risultati:

- prosecuzione delle attività di supporto tecnico ad ACCREDIA, per l'accreditamento di Laboratori secondari di taratura (LAT), in fase di primo accreditamento, rinnovo e/o mantenimento, operanti sulle grandezze "radiazioni ionizzanti" (Rif. INMRI-404);
- svolgimento regolare dei servizi (continuativi) di taratura della strumentazione di misura delle radiazioni ionizzanti e di fornitura di Confronti Interlaboratorio (ILC) certificati per soddisfare la richiesta nazionale nel settore (Rif. INMRI-335, 336);

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

- effettuazione di irraggiamenti di riferimento a dosi prefissate, taratura e qualificazione di strumentazione radiometrica, fornitura di sorgenti campione e materiali di riferimento a supporto delle attività di ricerca dell'ENEA (Rif. INMRI-337);
- svolgimento di un programma di taratura e qualificazione della strumentazione radioprotezionistica di siti SOGIN e NUCLECO (Rif. INMRI-398);
- svolgimento di attività di peer review in misure di attività dei radionuclidi per organismi di accreditamento del Regno Unito (UKAS) e sloveno (SA) (Rif. INMRI-302, 303);
- partecipazione, ai lavori del Comitato Settoriale di Accreditamento per Laboratori di Taratura (CSA-DT) di ACCREDIA (Rif. INMRI-307);
- svolgimento di una Peer Review al Sistema di Gestione Qualità ISO 17-025 dell'istituto metrologico primario spagnolo per radiazioni ionizzanti (CIEMAT) (Rif. INMRI-482);
- partecipazione al Programme Advisory Committee (PAC) per selezione dei progetti di ricerca sottoposti all'European facility for nuclear reaction and decay data measurements (EUFRAT) del JRC-Geel (Rif. INMRI-305);
- aggiornamento del tariffario per le prestazioni per conto terzi dell'INMRI, e predisposizione di un nuovo sistema di fatturazioni automatizzato (Rif. INMRI-478, 479).

4 - Infine, nel settore della *didattica, organizzazione interna e Sistema Qualità* si evidenziano i seguenti risultati:

- revisione periodica delle Calibration and Measurement Capabilities (CMC) dell'INMRI anche in recepimento alle recenti raccomandazioni in materia emesse dell'EURAMET (Rif. INMRI-406);
- proseguimento delle attività contrattuali con SOGIN riguardanti la formazione su misure di spettrometria gamma per analisi di matrici di impianti nucleari (Rif. INMRI-432, 453);
- proseguimento delle numerose attività (continue) gestionali e tecniche volte all'organizzazione e gestione delle attività di ricerca e di servizio svolte dall'INMRI, anche con riferimento al Sistema di Gestione della Qualità quali: gestione del sito web e server dell'Istituto, gestione archivi, Didattica, Presentazioni a Congressi, Pubblicazioni, Revisione di articoli, Tutoraggio, Audit esterni, partecipazioni a Commissioni) (Rif. INMRI-293, 345, 295, 346, 296, 297, 298, 340, 341, 342, 343, 344, 394, 477, 480);
- predisposizione della documentazione per l'aggiornamento del Nulla Osta per gli edifici nei quali sono ospitati i laboratori dell'INMRI (Rif. INMRI-315, 316);
- proseguimento delle numerose attività gestionali e tecniche volte a garantire la conformità alla norma ISO 17025:2017 per i servizi offerti dall'INMRI (Rif. INMRI-395, 347, 348, 349, 454).

Obiettivo Specifico FSN.OS.05 – Assicurare e rafforzare il ruolo di supporto tecnico alle istituzioni e la rappresentanza internazionale per la sicurezza nucleare, la preparazione alle emergenze, e l'applicazione dei trattati internazionali in materia di safety, non proliferazione e security.

Nel primo semestre del 2022 sono continuate le attività che vedono coinvolti il laboratorio FSN-FISS-RNR, ed in particolare il reattore RSV TAPIRO, la IAEA ed EURATOM, nel contesto delle salvaguardie per il materiale nucleare. Nella fattispecie IAEA utilizza il reattore RSV TAPIRO per l'esecuzione di misure finalizzate all'ottimizzazione di un metodo di misura della quantità di fissile presente in un nocciolo di un reattore in condizioni di arresto. La collaborazione continuerà anche nel 2023.

Nella settimana compresa fra il 9 e il 12 maggio è stato organizzato presso il C.R. ENEA Casaccia il Workshop dal titolo "Neutron Science the Italian Way: State of the Art and Future Perspectives" insieme a U.S. Department of Energy's National Nuclear Security Administration (NNSA).

Al Workshop sono stati presenti esponenti del Ministero degli Affari Esteri e della Transizione Ecologica, nonché esperti provenienti da paesi europei ed extraeuropei al fine di avviare una proficua interazione ed

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

eventuale collaborazione fra ricercatori e caratterizzare meglio le sfide dello studio di fattibilità ed esplorare a fondo l'opportunità presentata da TAPIRO. Infatti, fin dal 2014, nell'ambito della "Global Threat Reduction Initiative" per impedire l'acquisizione di materiale nucleare e radiologico da utilizzare in armi di distruzione di massa e altri atti di terrorismo, ENEA e Laboratorio Nazionale Argonne hanno avviato uno studio congiunto per valutare la fattibilità tecnica di una conversione del reattore TAPIRO da combustibile HEU a LEU.

Presso il C.R. Brasimone si sono implementate le attività relative al progetto EXADRONE (finanziato dalla Regione Emilia-Romagna), proseguendo con la progettazione, realizzazione e collaudo di droni innovativi per il monitoraggio di infrastrutture di rilevanza nazionale in calcestruzzo armato e il monitoraggio ambientale di installazione nucleari. Si è proceduto alla progettazione di un nuovo sistema a fluorescenza indotta da laser (LIF) da realizzare come payload LIDAR "Laser Imaging Detection and Ranging" per drone. Questa tecnologia rappresenta un valido strumento diagnostico in svariate applicazioni, quale osservazione ambientale (analisi delle acque, identificazione della dispersione contaminanti superficiali con delimitazione delle aree e possibile identificazione delle sostanze oleose e/o petroli, analisi e quantificazione del contenuto algale, analisi di parametri ottici legati alla torbidità delle acque, identificazione e quantificazione di materiali plastici), valutazione della sicurezza di impianti (raffinerie, fabbriche, porti), osservazione delle superfici nell'ambito dei beni culturali (analisi dell'attacco biologico da parte di specie vegetali con clorofilla, analisi delle superfici per la ricerca di composti chimici usati nella produzione di dipinti murali e restauro, come leganti/consolidanti superficiali, pigmenti organici, substrati, ecc.).

L'impiego del drone come vettore amplia le possibilità operative in un ventaglio senza precedenti sia per l'osservazione di zone difficilmente accessibili (specchi d'acqua bassa come canali, laghi, porti, ma anche pareti di edifici e costruzioni in genere) sia come strumento sentinella per indirizzare l'investigazione (ricerca di sversamenti e/o variazioni dell'ecosistema acquatico).

Per il drone DJI Matrice 600 Pro in grado di monitorare la contaminazione nucleare e radiologica è stato realizzato il progetto di un sensore a semiconduttore con scintillatore per il rilievo di raggi gamma. È stato progettato lo schema principale del sensore, il PCB e la procedura di collaudo e utilizzo. Infine, si è inoltrata procedura di accreditamento ad ENAC per una accademia di volo anche in ambiente critico.

Nell'ambito di tale progetto, la Sezione FSN-PROIN si è accordata con la Divisione FSN-TECFIS per sviluppare componentistica elettro-ottica da installare su uno dei UAV ivi disponibili. La collaborazione vede un contributo con MetaProjects, partner di EXADRONE, allo sviluppo di elettronica di controllo ed interfaccia dei sensori. Sono stati approvati due payloads: uno per l'analisi della biomassa, operante in notturna, ed uno per la misura di inquinanti ed altri componenti organiche, operante su 32 canali con gate risolti in tempo. È iniziata la progettazione dei due payloads e l'acquisizione dei materiali necessari alla realizzazione. Presso il C.R. Brasimone è inoltre in fase di allestimento una accademia di volo per il pilotaggio di droni per il conferimento della licenza di volo ENAC a privati e operatori del settore.

Le attività relative ad acquisizione, sviluppo ed applicazione di metodologie per la preparazione e gestione di emergenze radiologiche e nucleari e l'analisi degli incidenti gravi sono state svolte dal Laboratorio FSN-SICNUC-SIN principalmente nell'ambito di Progetti EC, EURATOM H2020, e di Gruppi di Lavoro Internazionali. Nell'ambito del progetto MUSA si è proceduto all'applicazione dei modelli sviluppati per il codice ASTEC per l'analisi incidentale di tipo loss-of-cooling non mitigato in una piscina di combustibile, ed al calcolo delle conseguenze radiologiche mediate in codice JRODOS; in particolare, data la disponibilità di molti termini sorgente derivanti da un'analisi di Sensitività ed Incertezza, si è sviluppato un modulo per il codice SIKULIX che ha consentito di propagare le incertezze dei termini sorgente nel codice di calcolo JRODOS in modo da avere, a partità di condizioni meteorologiche, la valutazione delle incertezze delle conseguenze radiologiche. Nell'ambito del progetto R2CA è stato poi organizzato a Bologna l'Annual Meeting del progetto, il training sul codice DRACCAR, e si sta organizzando lo Special Issue relativo alle pubblicazioni più rilevanti del progetto stesso. Sempre in ambito Emergency Preparedness and Response, sono proseguite le intense attività per lo svolgimento dei compiti previsti per ENEA nel Service Contract di DG-ENER; in particolare è stato preparato lo scenario incidentale di riferimento per i "case studies", e

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

sono state distribuite le domande per le autorità di sicurezza nucleare europee per testare la maggiore o minore coerenza nella risposta all'incidente tra paesi confinanti. E' stata poi fatta l'analisi dei risultati ottenuti ed è stato svolto in Workshop di discussione dei risultati con i vari stakeholder.. In ambito del CRP dell'IAEA "Advancing the State-of-Practice in Uncertainty and Sensitivity Methodologies for Severe Accident Analysis in Water Cooled Reactors" è stato sottomesso ad IAEA il report finale con i risultati conseguiti, ed è stato contribuito altresì al draft del relativo TECDOC.

E' stata acquisita la nuova licenza per il codice di calcolo RASCAL, inclusivo del database per le centrali nucleari ucraine, tramite l'adesione per un anno all'accordo RAMP con US-NRC.

Anche lo sviluppo e l'applicazione di approcci e metodi per le valutazioni di sicurezza di impianti attuali e reattori innovativi sono stati svolti per progetti EURATOM H2020 e in collaborazioni internazionali. Il progetto ESFR-SMART è stato completato. Per il progetto ELSMOR sono stati eseguiti i calcoli di pre-test per la facility sperimentale, successivamente realizzata presso SIET SpA, che hanno consentito di evitare numerosi errori progettuali che avrebbero compromesso la successiva campagna sperimentale. Per il progetto PASTELS è stato concluso il benchmark HERO-2 con la produzione del relativo deliverable; è stato dato supporto di dati sperimentali per il benchmark PERSEO e sono iniziate le attività di analisi con il codice RELAP5 e CATHARE2 del Test 7 di PERSEO; è stato sviluppato il modello della facility PKL con il SACO e sono state fatte le simulazioni per i test P1.1 e P1.2 con RELAP5; si è iniziato a predisporre il modello anche per il codice CATHARE2; per quanto riguarda la facility PASI-CVC, si è iniziato a sviluppare il modello di calcolo per il codice RELAP5. Il progetto ASCOM è stato completato. Nell'ambito del NEA/CSNI/WGAMA si è contribuito a realizzare lo Special Issue dei lavori presentati allo Specialist Meeting sulla Termoidraulica; ai lavori del progetto ATRIUM si è partecipato svolgendo il primo esercizio e contribuendo allo sviluppo della metodologia; ai lavori sullo studio della definizione dei DEC-A si è contribuito alla revisione delle linee guida dei paesi partecipanti ed alla stesura del draft dello Status Report.

Il Laboratorio ha iniziato anche a lavorare sulla safety dell'impianto DTT, in particolare analizzando, con approccio best-estimate, una sequenza incidentale relativa all'impianto.

Il Laboratorio FSN-SICNUC-SIN ha inoltre ottenuto pieno successo per i 6 proposal presentati nel corso del 2021, ottenendo il finanziamento dei seguenti progetti di ricerca finanziati EURATOM, relativi alla sicurezza dei reattori nucleari esistenti ed innovativi: SASPAM (di cui ENEA è coordinatore), ASSAS, SEAKNOT, OPERA-HPC, TANDEM e ESFR-SIMPLE. In due di questi progetti sono previste attività di sviluppo di modelli e metodi basati su intelligenza artificiale.

Il Laboratorio FSN-SICNUC-SIN ha poi collaborato alla redazione del documento del Work-Stream 5 (dedicato a R&D per reattori SMR e coordinato da EdF) nell'ambito dei lavori della European SMR Pre-Partnership Initiative della Commissione Europea; in particolare l'attenzione è stata focalizzata sul sub-topic dei Passive Safety Systems, di cui ENEA è Leader, e su quello degli incidenti severi, ambito di ricerca in cui il Laboratorio è ai primi posti in Europa per esperienza acquisita negli scorsi anni. Parallelamente, il Laboratorio coordina le attività italiane dell'Expert Group on SMR dell'OECD/NEA CSNI.

Il Laboratorio ha poi continuato a fornire supporto alle istituzioni, in particolare coordinando le attività italiane nel Nuclear Safety and Security Group del G7, nel Chernobyl Contact Group del G7, svolgendo il ruolo di Alternate Representative per il Nuclear Security Guidance Committee di IAEA, e partecipando alla General Conference di IAEA.

Il Laboratorio FSN-SICNUC-TNMT ha presentato un progetto in ambito EURATOM2020 ammesso al finanziamento ed iniziato nel 2022: ENEN++ sulla formazione di giovani studenti in ambito nucleare e ha partecipato, insieme a FSN-FISS, alle iniziative ed attività di netoworking e di selezione di attività tecnico scientifiche del College "Research Entities" di EURAD-2 "European Joint Programme on Radioactive Waste Management".

Per quanto riguarda il supporto alle Istituzioni per la sicurezza nucleare (safety e security), la proliferazione nucleare e più in generale la riduzione dei rischi nucleari, radiologici, chimici e biologici l'attività principale del Laboratorio FSN-SICNUC-TNMT riguarda la verifica del Trattato per il Bando Totale degli esperimenti nucleari (CTBT) a supporto dell'Autorità Nazionale (MAECI) e la gestione del Centro Dati

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Nazionale, componente radionuclidi (NDC-RN). Le attività di R&D a supporto hanno riguardato l'elaborazione statistica dei dati di attività di gas nobili nella rete di monitoraggio internazionale (IMS) e la partecipazione a circuiti di interconfronto internazionali per la validazione delle analisi di radioxeno in atmosfera. Altre attività di supporto al MAECI e MiSE/MIMIT hanno riguardato: il supporto per la preparazione di un esercizio nell'ambito della Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism (GICNT) relativo alle tematiche forensi e di rilevazione di attività illecite; la partecipazioni al G7 (Chemical Sub Group, Nuclear Sub group, CBRN Sub Group Global Partnership Working Group), alle attività IAEA sulla Security, quali il Nuclear Security Contact Group, il Nuclear Security Guidance Committee, e il Nuclear Support and Training Centre (NSSC) Network e alla parità di genere nel settore nucleare (NEA Gender balance task group).

Obiettivo Specifico FSN.OS.06 – Sviluppare le tecnologie basate sull'utilizzo di radiazioni ionizzanti e non per applicazioni alla security, all'antifrode, alla conservazione dei beni culturali, al monitoraggio ambientale, alla fotonica e al biomedicale.

Il Laboratorio regionale "Tracciabilità" (FSN-SICNUC-TNMT) ha mantenuto nel 2022 l'accreditamento istituzionale come Centro di Ricerca con ricadute di Interesse Industriale della Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna. Le attività del laboratorio si inseriscono nelle tematiche della sicurezza alimentare (rete nazionale METROFOOD e CLUST-ER regionale "Agroalimentare", piattaforma europea S3 "Traceability and Big data", della radioecologia, della tracciabilità e monitoraggio ambientale e del biomedicale (CLUST-ER Health). In particolare, sono state finalizzate le analisi di trizio in acque di pozzo sotterranee per il monitoraggio idrogeologico, in collaborazione con l'ente gestore del Livenza-Tagliamento Acque (LTA) e le analisi di elementi in tracce e microinquinanti in campioni di pomodoro e radicchio, in collaborazione con l'Università di Ferrara.

Il laboratorio regionale Tracciabilità partecipa al progetto PNRR denominato ECOSISTER a coordinamento delle Università della regione Emilia-Romagna con l'obiettivo di creare un HUB a supporto della transizione ecologica della filiera regionale (ricerca e servizi) sui temi dei nuovi materiali per la transizione ecologica, della produzione di energia verde e per la blue economy.

E' stato ammesso a finanziamento il progetto SECURE, in ambito HORIZON2020 per la produzione di radiofarmaci e per la sicurezza della approvvigionamento dei target.

Nell'ambito del progetto regionale LINC-ER, le divisioni SICNUC e ING hanno collaborato attivamente per concludere le attività di progettazione definitiva per la realizzazione del bunker per la sperimentazione del sistema innovativo di radiazione intraoperatoria con neutroni. In collaborazione con la ditta Theranosti Centre (accordo di collaborazione ENEA-Theranosti Centre) è stato condotto il collaudo della macchina per la produzione di neutroni e sono proseguite le simulazioni Montecarlo con il codice MCNP6.2 per la caratterizzazione del fascio neutronico.

E' stato organizzato dal laboratorio FSN-SICNUC-TNMT presso ENEA un Workshop sull'utilizzo delle Librerie Nucleari per applicazioni in ambito forense in collaborazione con l'ufficio per la Nuclear Smuggling Detection and Deterrence del Department of Energy degli Stati Uniti, che ha visto la partecipazione di rappresentanti dei Carabinieri, del corpo dei Vigili del Fuoco, delle Forze Armate, del Ministero degli Affari Esteri, del CNR, dell'INGV e di ENEA oltre ad alcuni partecipanti stranieri (Serbia, Bulgaria, Olanda). Il workshop ha inoltre permesso la presentazione delle capacità nel nucleare forense del Laboratorio FSN-SICNUC-TNMT.

Sono altresì continuati gli studi sul sistema per rivelazione di muoni nell'ambito dell'esperimento CSM presso il CERN (aggiornamento del codice relativo ai rivelatori DT del sistema Muoni e produzione di dati simulati per lo studio del fondo neutronico presente all'interno di tali rivelatori) e sono state completate le attività del Proof Of Concept (PoC) afferente al Laboratorio FSN-SICNUC-TNMT (PROTIUM) nel novembre 2022.

Le attività di sviluppo di sistemi e sensori per la Security sono proseguite nel solco degli importanti risultati conseguiti negli ultimi anni. In ambito di programmi europei, il progetto *RISEN* (Real-time on-site forensic trace qualification) coordinato da ENEA e dedicato ad innovazione nelle pratiche di gestione delle scene

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

del crimine, ha visto ulteriori progressi verso lo sviluppo di prototipi che rispondono alle esigenze degli utenti finali e con importanti sessioni di test di validazione.

Molto interesse ha destato anche il progetto *HADES* (Hazards Detection with Quantum Sensors) finanziato dal programma NATO SPS (Science for Peace and Security) coordinato da ENEA (Laboratorio DIM) e che segna un importante sviluppo nell'applicazione delle tecnologie quantistiche per il monitoraggio di minacce CBRN. Per il progetto *DEXTER* (Detection of EXplosives and firearms to counter TERRORism), che ingloba al suo interno i progetti tecnologici *EXTRAS* (EXplosive TRace detection Sensor) ed *INSTEAD* (INtegrated System for Threats EARly Detection) nel mese di maggio 2022 si è svolta la dimostrazione finale del progetto, denominata Big City Trial (BCT) presso la stazione metro di Anagnina di Roma. Le tecnologie sviluppate da ENEA e dagli altri partners sono state validate in ambiente operativo e su scenari sviluppati dalla NATO.

Sempre per le tematiche di Security, nel 2022 sono iniziate le attività del progetto *STYX* (Stand-off detection of hYbrid threats containing eXplosives) finanziato dalla European Defence Agency (EDA) e dedicato allo sviluppo di dispositivi per la rilevazione di esplosivi in scenari ibridi di attacco terroristico.

Nell'ambito della prevenzione e risposta ad emergenze radiologiche e nucleari, ENEA con la Divisione TECFIS ha continuato a coordinare il progetto H2020 INCLUDING (Innovative Cluster on Radiological and Nuclear Emergencies), che prevede la verifica dei metodi di training per l'emergenza radiologica e per la nuclear forensic e che vede la collaborazione della divisione SICNUC che ha organizzato, nel settembre 2022 a Bologna la Table-Top Exercise dedicata alla risposta ad una emergenza radiologica in un'area urbana.

Nell'ambito del progetto *EXETER* è continuata l'attività finalizzata a colmare le difficoltà per gli operatori della sicurezza di acquisire e utilizzare i risultati della ricerca e di colmare le lacune tecnologiche per le sfide future.

Sono entrate nel vivo anche le attività di ricerca del progetto H2020 VERTIGO (Virtual Enhanced Reality for interoperable training of CBRN military and civilian Operators) a cui partecipa il laboratorio FSN-TECFIS-DIM e che è incentrato su lo sviluppo di metodi di Virtual Reality per il training di operatori nel settore CBRN. Inoltre, dopo i ritardi dovuti all'impatto della pandemia nel 2020, ha avuto inizio il progetto ARTERD (Advanced Remote Technology and Robotics for Decommissioning) finanziato dalla Nuclear Energy Agency (NEA) ed in cui ENEA collabora con l'istituto giapponese CLADS (Collaborative Laboratories for Advanced Decommissioning Science) e con l'Università di Tokio per lo sviluppo di sensoristica nucleare operante su piattaforme robotiche.

Per quanto riguarda le tecnologie lidar marine, nel 2022 è ed iniziata la progettazione meccanica ed elettronica di un sensore compatibile con i requisiti meccanici ed ambientali di un payload per drone e per estendere le possibilità operative di monitoraggio ambientale. In tale ambito è anche seguita la collaborazione scientifica con il gruppo "Osservazioni del Mare da satellite e studio dell'ecosistema marino" (GOS) del CNR-ISMAR (sezione Roma – Tor Vergata); nell'ambito della collaborazione sono state eseguite attività di analisi ed elaborazione dati per la costruzione di data-set bio-ottici finalizzati al cal-val di sensori per il telerilevamento attivo e passivo nel Mediterraneo.

Nell'ambito dei Progetti di ricerca in Antartide sono proseguite presso la stazione Concordia le attività del progetto CIRCE per l'utilizzo di tecniche di telerilevamento da terra e da satellite per osservare i cirri dell'Antartide, determinare i parametri ottici e creare un database climatologico sfruttando i sistemi lidar già operativi a terra.

L'utilizzo di asset satellitari è stato il fulcro del progetto INSURE (Innovation in Sustainable Offshore Decommissioning) coordinato da ENEA e finanziato dall'European Space Agency. Le attività sono state concentrate su uno studio di fattibilità di un sistema che integra una pluralità di sensori operanti su sistemi robotici per accrescere il livello di monitoraggio ambientale durante le fasi di decommissioning di piattaforme offshore. Il progetto è ora in approvazione per la seconda fase dedicata alla implementazione operativa.

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

Nel 2022 si è concluso il progetto SMARTIES, finanziato dalla Regione Lazio, e volto alla comprensione dei fenomeni della rigenerazione muscolare e dell'atrofia del muscolo scheletrico in ambiente di microgravità, e con risultati che hanno attirato l'attenzione di ASI per possibili sviluppi di ricerca comuni.

Nell'ambito della Ricerca Finalizzata "Elf induced maturation and differentiation of Human cardiac stem cells and their implantation in nude mice: a preclinical study for treating heart attacks" è stato realizzato un incubatore che consente l'impostazione dei parametri desiderati (temperatura e umidità) e il controllo del livello di CO₂ attraverso un apposito programma software. Il sistema è stato inviato all'Università dell'Insubria per la prevista sperimentazione.

Sempre nell'ambito delle tecnologie per la Salute, presso FSN-TECFIS-MNF, è proseguito il progetto BIOTRACK che si propone di sviluppare una nuova generazione di rivelatori biocompatibili di tracce nucleari fluorescenti basati su fluoruro di litio.

Relativamente alle macchine acceleratrici per produzione di fasci di particelle ionizzanti le attività sono state focalizzate sul progetto TOP IMPLART (acceleratore lineare innovativo per protonterapia), sul linac da 5 MeV per applicazioni industriali e ai Beni Culturali, e sul già citato impianto basato sul linac compatto di elettroni da 3 MeV sviluppato nell'ambito del Progetto TECHEA per irraggiamento del tumore alla mammella con paziente in posizione prona.

Per l'impianto TOP-IMPLART nei primi mesi del 2022 il bunker B1 nel quale è alloggiato l'acceleratore è stato esteso fino ad una lunghezza finale (non aumentabile ulteriormente) di 27 metri e a seguito di questa estensione sono stati montati, allineati ed alimentati due ulteriori moduli di accelerazione per l'innalzamento dell'energia di uscita dei protoni da 55.5 MeV a 71 MeV. Questo è il primo valore di energia di fascio di interesse clinico e utilizzabile per il trattamento di alcune forme tumorali. Inoltre, è stata effettuata la progettazione esecutiva della nuova linea di rilascio del fascio basata su un sistema di due magneti di scansione pulsati e relativi alimentatori bipolari, che potranno consentire di indirizzare il pennello protonico su una zona di irraggiamento fino ad un massimo di 100 mm x 100 mm per iniziare la dimostrazione delle peculiarità del sistema IMPLART in modalità attiva 4D.

Nel 2022 è stato avviato il Progetto ASIF (ASI Supported Irradiation Facilities) nel quale sono incluse gli impianti TOP-IMPLART e REX (linac elettroni da 5 MeV) ed ha avuto inizio per queste due macchine una attività di progettazione e realizzazione di postazioni dedicate agli irraggiamenti di componenti elettronici per test di resistenza alle radiazioni mediante simulazioni sulla Terra dell'ambiente spaziale.

Nella seconda metà del 2022 si è concluso il progetto H2020 MILEDI coordinato da FSN-TECFIS-APAM e che ha raggiunto il suo obiettivo con lo sviluppo di materiali per la realizzazione di microdisplay rgb (red green blue) basati su quantum dots semiconduttori sintetizzati chimicamente. Sempre nella stessa Unità, il progetto PREFOS si è focalizzato sullo sviluppo di componenti prefabbricati intelligenti strumentati con sensori di tipo FBG (Fiber Bragg Grating) per analisi strutturale.

Inoltre sono state completate le attività svolte nell'ambito del progetto RAFAEL con le installazioni dimostrative presso il Viadotto Sordo e la Galleria San Demetrio, nei pressi di Catania di sistemi di monitoraggio basati su tecnologia in fibra ottica di tipo FBG.

Nell'ambito del progetto SENTINEL, il prototipo finale del sistema di monitoraggio in fibra ottica del traffico veicolare commerciale è stato installato nell'autostrada E841 vicino alla città di Salerno

Nel corso del 2022, per le attività di sviluppo ed applicazione di tecnologie per i beni culturali, nell'ambito del progetto VADUS (Virtual Access and Digitalization for Unreachable Sites) finanziato da ESA, sono stati creati gli strati informativi necessari alla realizzazione di contenuti per le visite virtuali di 4 siti di interesse storico artistico non accessibili: La Casa di Diana di Ostia Antica, il Forte del Pastiss di Torino, l'Aula Isiaca e la Casa dei Grifi del Parco Archeologico del Colosseo (PAC).

Nell'ambito del progetto SUSA (Smart Urban Sustainable Area) l'8 Marzo 2022 sono state effettuati rilievi laser in un ambiente all'aperto dell'Area Archeologica di Gabii (Roma). Nell'ambito del progetto E-RIHS

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

(European Research Infrastructure for Heritage Science) è stata realizzata e assemblata la struttura di un nuovo sistema laser scanner di ultima generazione denominato DIAPASON.

Sono proseguite nel 2022 le attività del progetto REMEDIA (RicErca, diagnostica e METodi di contrasto al Deterioramento causato dall'umidità) che ha l'obiettivo di quantificare in fase precoce l'estensione e la distribuzione dei danni conseguenti alle infiltrazioni di umidità sulle murature e sugli arredi nei Beni Culturali e sono iniziate quelle del progetto regionale COLLINE (Conservazione di lapidei mediante oli essenziali e nanotecnologie).

Per il progetto CIACCO (Sviluppo e applicazione in situ di tecnologie innovative per il Contrasto alle Infiltrazioni d'Acqua nelle Chiese romane del Centro storico) nel corso del 2022 sono effettuate misure di laboratorio preliminari, e preparata la attività di validazione in campo centrata su asset di grande interesse culturale. Inoltre è in corso il Progetto 3DH-solutions, che sperimenta nuovi nanomateriali con cui realizzare gli elementi integrativi per il restauro di elementi decorativi e architettonici mediante stampa 3D.

La partecipazione di ENEA al Distretto Tecnologico per i Beni e le Attività Culturali della Regione Lazio (DTC) è stata rafforzata dall'inizio delle attività del progetto CHANGES nell'ambito del PNRR. Il progetto ha come obiettivo lo sviluppo un Ecosistema multi-tecnologico e transdisciplinare per la formazione, la ricerca, il trasferimento tecnologico riferito alla Cultura umanistica e al Patrimonio culturale. Sempre in ambito DTC, il progetto MONALISA, "MONitoraggio Attivo e Isolamento da vibrazioni e Sismi di oggetti d'Arte", si propone di proteggere gli oggetti d'arte dalle vibrazioni sismiche ed indotte da traffico sul caso studio del "Sarcofago degli Sposi", conservato nel Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia a Roma.

Sono state avviate le attività del progetto EU CRISTAL, "Climate resilient and environmentally sustainable transport infrastructure, with a focus on inland waterways", che prevede lo sviluppo di piattaforme di pesatura basate sulla tecnologia FBG.

Nell'ambito del progetto ACTEA, Accumulatori Ca-ione per una tecnologia alternativa al Litio, presso FSN-TECFIS-MNF sono stati cresciuti mediante CVD elettrodi di nanofili di silicio con differente massa per unità di superficie.

Proseguendo le attività svolte nell'AdP 2019-2021 ENEA-MiSE, progetto Sviluppo di Sistemi di Accumulo Elettrochimici Innovativi (batterie) gestito dal Dipartimento TERIN, formalmente non ancora rinnovato per il triennio 2022-2025, sono state avviate le attività di sintesi per la copertura in situ di nanofili di silicio, cresciuti su carbon paper mediante CVD, con carbonio al fine di migliorare la conducibilità e le proprietà dell'interfaccia elettrolita-materiale attivo.

Per la sensoristica in ambito energetico, è continuato il progetto 3BELIEVE che ha come obiettivo lo sviluppo di sistemi di accumulo dell'energia (batterie "3b") per veicoli elettrici ed ibridi utilizzando celle al litio con tecnologia LNMO. Nel progetto, condotto in collaborazione con TERIN, la Divisione TECFIS si occupa della configurazione elettrica di celle e sensori e dell'integrazione di sistema nel modulo batteria.

La Divisione TECFIS ha completato il PoC Food Safety dedicato alla lotta contro la contraffazione alimentare con lo sviluppo di un prototipo da laboratorio che è capace di misurare alterazioni nella qualità dello zafferano e con un risultato che ha portato ad un brevetto ENEA.

Nel 2022, ultimo anno di attività del progetto "SPEED" (Spettrometro Raman coerente a bassi numeri d'onda), finanziato dal MAECI come progetto "Grande Rilevanza" di collaborazione Italia-USA, sono state investigate configurazioni in grado di aumentare la sensibilità del sistema di rivelazione.

Il Laboratorio FSN-FISS-SNI ha proseguito il suo impegno nelle attività nel campo dei Beni Culturali con l'utilizzo delle radiazioni gamma (facility Calliope) per il recupero dal biodegrado di beni di interesse storico, artistico e documentale aggrediti da insetti e microorganismi (funghi, muffe). In questo ambito proseguono le attività previste dal progetto Pergamo (finanziato da DTC Lazio): sono per la prima volta stati irraggiati libri antichi provenienti da una biblioteca croata (stakeholder del progetto). I risultati della ricerca sono stati pubblicati, presentati a numerose conferenze e fiere del settore (sia in Italia che all'estero) e riportati da organi di stampa e servizi televisivi di rete nazionale, riscuotendo notevole

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

interesse da parte del pubblico e degli addetti ai lavori. Ulteriori test di irraggiamento sono previsti, tra l'altro, per il 2023 su documenti provenienti dall'Abbazia di Montecassino e su manufatti lignei della Galleria Nazionale dell'Umbria e su materiali lapidei del Parco Archeologico dell'Appia Antica. Prosegue anche la collaborazione con l'Università della Tuscia per lo studio della resistenza a radiazioni di biodeteriogeni ancora poco studiati e con l'università Sapienza di Roma.

In ambito internazionale, è stato presentato, con la partecipazione del Laboratorio TECFIS-MNF, un nuovo progetto IAEA (CRP Development and Implementation of Cultural Heritage Preservation using Ionizing Radiation Technology) della durata di 5 anni per fini di trattamento e consolidamento di manufatti di diversa tipologia.

Proseguono le collaborazioni con il Dipartimento SSPT in campo agro-ambientale per attività di mutation breeding, produzione di standard per metrologia e tracciabilità alimentare e controllo di insetti infestanti nell'ambito di collaborazioni e progetti a livello nazionale (Parco Nazionale dell'isola di Pantelleria, Fondazione Edmund Mach, Fondazione BBCA, Dipartimento SSPT) ed internazionale (IAEA; CNSTN, Tunisia; USDA-ARS-EBCL, Francia).

In ambito agro -alimentare, con il Dipartimento SSPT, il laboratorio FISS-SNI prosegue la partecipazione al Progetto Metrofood (H2020) per attività di *mutation breeding*, *food processing* e SIT, al Progetto AgroServ - Integrated SERVICES supporting a sustainable AGROecological transition (call Horizon Europe, durata 60 mesi) per attività di ricerca e per la creazione di un accesso transnazionale e/o virtuale a un'ampia gamma di servizi integrati. Infine, il laboratorio FISS-SNI partecipa al Progetto PNRR "Strengthening of the Italian Research Infrastructure for Metrology and Open Access Data in support to the Agrifood (METROFOOD-IT)", della durata di 30 mesi, che si propone la realizzazione della nuova Infrastruttura di Ricerca nazionale METROFOOD RI – Infrastructure for promoting metrology in food and nutrition (www.metrofood.eu) inclusa nella Roadmap ESFRI per il dominio Health and Food e nel PNRR come infrastruttura ad alta priorità.

Negli ultimi mesi del 2022, nuove collaborazioni hanno preso avvio con il Dipartimento SSPT (Divisione TECS) per lo studio dell'effetto radiobiologico (radiazione gamma, facility Calliope) su sistemi in vitro ed in vivo per applicazioni in campo medico e per attività di dosimetria retrospettiva, di grande interesse anche in ambito internazionale.

Nel corso del 2022 sono anche iniziate le prime fasi per l'ottenimento della Certificazione ISO9001 per la facility Calliope (prevista nel corso del 2023), con upgrading dei sistemi di gestione dei test di irraggiamento, tracciabilità dei campioni e gestione documentale.

Nell'ambito dell'accordo di programma ENEA-MiTE per RSE, sono stati ottimizzati i parametri di crescita dei nanofili ottenuti via CVD usando Cu come catalizzatore e C-Paper come substrato. In questo modo si sono ottenuti fili molto fitti e di diametro inferiore ai 100 nm che hanno mostrato un notevole miglioramento delle proprietà elettrochimiche. In particolare si sono potuti superare i 50 cicli di scarica e carica mantenendo capacità molto elevate.

Nell'ambito del progetto ENEA LINC (Laboratorio Interdipartimentale per la Spettroscopia CARS) sono state effettuate misure di micro-CARS su campioni di tessuto biologico.

Nell'ambito del progetto MAECI "Recupero di antiche tecnologie messicane per lo sviluppo di prodotti sostenibili per il restauro dei beni culturali" del Dipartimento SSPT sono state effettuate le misure di spettrofotometria infrarossa su estratti vegetali di *Opuntia ficus* da utilizzare come protettivi e consolidanti per materiali cartacei.

Nel corso del 2022 le attività della Divisione FSN-PLAS relative alle misure su campioni biologici e alla conservazione dei beni culturali sono state le seguenti:

- Collaborazione con l'università degli studi "Roma Tre", tramite un dottorando ed il suo relatore, sulle applicazioni della radiazione THz nel campo della agricoltura di precisione. Nel corso della collaborazione sono state effettuate misure con un sistema di imaging a 97 GHz, su nocchie in guscio, per verificare la possibilità di rilevare automaticamente, per mezzo di una rete neurale

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

abbinata al sistema di scansione, le nocchie guaste. Il successo dell'esperimento ha portato ad una sua evoluzione, tramite una misura puntuale con una sorgente accordabile a 36 GHz, in grado di effettuare la medesima misura in tempi compatibili con quelli di un sistema industriale per la selezione delle nocchie. Sono state anche effettuate indagini sulla possibilità di rilevare lo stato di idratazione di piante tramite l'abbinamento di sistemi THz con droni.

- Nel corso della collaborazione sono stati anche effettuate misure su sistemi compositi in fibra di vetro, utilizzabili in campo aeronautico.
- Nell'ambito di una collaborazione con il Dipartimento SSPT si è provveduto alla raccolta ed analisi dati mediante sistema THz-TDS su campioni di polimero per lo studio di materiali.
- Nel campo della conservazione dei beni culturali sono continuate le indagini sui campioni di parati in cuoio, messi a disposizione dal Museo Chigi di Ariccia, focalizzando l'attenzione sulla possibilità di rilevare tracce di umidità dietro i parati.

Il gruppo Eccimeri nel 2022, nell'ambito dell'applicazione delle radiazioni, ha continuato lo studio e l'ottimizzazione di matrici di LED con emissione nell'ultravioletto C (UV-C) per la sterilizzazione/sanificazione di superfici e per generare l'effetto Ormesi su piante da frutto, ottenendo un netto incremento della resistenza ai patogeni nelle piante irraggiate.

E', inoltre, proseguita la sua partecipazione al progetto FISR2020IP_04150 SAVE (Sistema di sanificazione automatico UV-C Safety integrato in lampada da soffitto) presentato da ENEA-FSN-PROIN, Brasimone, conclusosi il 31 Marzo 2022.

Nell'ambito delle sue attività commerciali per conto della società Beamide, sono stati effettuati test di resistenza di materiali di interesse per lo spazio tramite la facility di irraggiamento nell'ultravioletto.

È stata pubblicata dal gruppo Eccimeri su Play Store la app ENEA Mobile Sun Compass, versione per smartphones della bussola solare brevetto ENEA. È stato realizzato con successo l'esperimento di inversione dei solstizi presso il sito archeologico della Grotta di Tiberio a Sperlonga.

Sono proseguiti gli studi del gruppo Eccimeri su rivelatori a diamante come nuove diagnostiche del plasma mediante l'utilizzo della sorgente di EUV (Estremo UltraVioletto) a scarica capillare. E' stato avviato un esperimento di focalizzazione della radiazione EUV tramite un collettore ellissoidale per consentire irraggiamenti di superfici a dosi incrementate di oltre un ordine di grandezza rispetto a quelle raggiungibili fino ad oggi. La stessa sorgente è stata utilizzata per l'irraggiamento di campioni di lino e materiale cartaceo antico.

PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ

La partecipazione dell'ENEA alle attività di ricerca sulla Fusione Nucleare controllata e l'avvio della realizzazione dell'infrastruttura DTT hanno un'ampia ricaduta sui partner industriali e di ricerca nazionali e internazionali.

In particolare, l'ENEA ha contribuito, con la sua funzione di Industrial Liaison Officer, all'ampio successo delle industrie nelle gare di ITER e F4E. L'ENEA coordina le reti nazionale (ILO NETWORK ITALIA TRA CNR, ENEA, INAF E INFN) e internazionale (PERIIA NETWORK PRESSO CERN, ESO, ESRF, ESS, XFEL, F4E/ITER, ILL e SKA) di Industrial Liaison Officers per progetti Big Science. Sempre in ambito EURATOM, l'ENEA coordina tutta la comunità scientifica e industriale che partecipa alle ricerche in ambito EUROfusion, consistente in 19 partners.

Nell'ambito delle tecnologie per la Fissione Nucleare, gli interlocutori nazionali sono tutti i soggetti pubblici e privati che richiedono analisi di caratterizzazione radiologica mediante tecniche non distruttive e distruttive, sia in situ sia in laboratorio, nonché tutte le istituzioni e società private interessate alla esecuzione e preparazione delle campagne di irraggiamento nei reattori TRIGA RC-1 e RSV TAPIRO.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

L'ENEA fornisce supporto tecnico-scientifico e operativo sia alle Pubbliche Amministrazioni che agli Organismi di Ricerca, nonché alla società Sogin nelle attività di decommissioning degli impianti afferenti all'ex-ciclo del combustibile nucleare affidati da ENEA all'Operatore Nazionale. Questo avviene mediante il comando di personale del laboratorio sui siti di Trisaia, Casaccia e Saluggia, per la scelta e realizzazione del deposito nazionale e geologico, quale supporto istituzionale, e attraverso la partecipazione ad attività di caratterizzazione di matrici ambientali e rifiuti radioattivi prodotti dal decommissioning degli impianti.

L'ENEA è membro permanente del Network dei laboratori di riferimento nell'ambito della caratterizzazione radiologica di rifiuti radioattivi dei paesi membri dell'Unione Europea, definito ENTRAP - European Network of Testing facilities for the quality checking of RADioactive waste Packages.

L'ENEA è membro effettivo del working group europeo ERDO (Working on a shared solution for radioactive waste) per lo studio ed il successivo sviluppo di un deposito geologico per rifiuti radioattivi condiviso a livello europeo.

L'ENEA, per conto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, rappresenta il Sistema Paese presso il Programma europeo EURAD (European Joint Programme on Radioactive Waste Management), con l'obiettivo di supportare gli Stati membri dell'Unione nell'attuazione della direttiva 2011/70/Euratom (direttiva per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi) agendo e collaborando con i rispettivi programmi nazionali, sia nell'ambito della ricerca, sia nel supporto tecnico nell'ambito dello specifico settore.

Le attività di caratterizzazione neutronica del reattore RSV TAPIRO vengono svolte, con la partecipazione di Francia, Giappone e USA, in ambito NEA (Expert Group on New integral Experiments in Support of Innovative nuclear Systems - EGNESIS). È in essere la collaborazione fra i reattori di ricerca e l'Argonne National Laboratory (USA) in seno al programma US/DOE Global Threat Reduction Initiative.

ENEA collabora inoltre con numerosi laboratori europei ed extraeuropei, tra cui l'Istituto di Scienze Fisiche di HEFEI presso l'Accademia delle Scienze Cinese (CASHIPS), SCK-CEN (Belgio), CEA (Francia), CIEMAT (Spagna), IST (Portogallo), IPP (Germania), KIT (Germania), PTB (Germania), KIT (Svezia), HZDR (Germania), CV-REZ (Repubblica ceca), IPPCAS (Repubblica Ceca), ICN (Romania), JAEA (Giappone), JRC Petten (EC), JRC Karlsruhe-ITU (EC), NNL (Regno Unito), JSI (Slovenia), IPPLM (Polonia), IFJPAN (Polonia), Wingner (Ungheria), CCFE (Inghilterra); IPPE (Obninsk, Russia) e il Consorzio FALCON "Fostering Alfred Construction".

Inoltre, il Dipartimento ha numerosi e importanti interlocutori nel mondo industriale: Ansaldo Nucleare Spa, ELDOR, SRS Servizi e Sviluppo Srl, SIET Spa, CSM Spa, LIMAINOX Srl, CRIOTEC Impianti Srl, TRATOS Cavi, Tecno Project Industriale, Telerobot S.p.A., SaesGetters, Greenpumps, Marlusi Srl; Fucine Italia S.r.l., THERMOCOAX SAS (Francia), SAAS GmbH (Germania), Westinghouse LLC (USA), NEWCLEO (UK) e Transmutex (CH).

Le attività di R&D per la sicurezza degli impianti nucleari sia attuali che innovativi sono svolte in particolar modo nell'ambito di una cooperazione bilaterale con l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) francese ed attraverso la partecipazione alle Associazioni ETSO (European Technical Safety Organisations Network), che è composta dalle principali Technical Safety Organizations europee (IRSN, GRS, BEL V, VTT, JSI, PSI ecc.) e SNETP AISBL (Sustainable Nuclear Energy Technology Platform - International Association). In quest'ultima, il Dipartimento, tramite la Divisione SICNUC, partecipa attivamente alle attività di due Pillar: NUGENIA (NUclear GENeration II & III Association), che raggruppa più di cento membri di cui fanno parte la quasi totalità delle industrie, delle utility, delle organizzazioni di ricerca e delle Università operanti nel settore del nucleare da fissione in Europa, ed ESNII (European Sustainable Nuclear Industrial Initiative), che è finalizzata alla dimostrazione delle tecnologie dei reattori GENIV. Queste collaborazioni e partecipazioni hanno permesso l'acquisizione di più di 10 progetti in ambito EURATOM H2020 e di ulteriori 9 in ambito EURATOM H-EU, queste ultime tutte avviate nel corso del 2022 (ANSELMUS, HARMONISE, FREDMANS, SASPAM (di cui ENEA è coordinatore), ASSAS, SEAKNOT, OPERA, TANDEM e ESRF-SIMPLE).

Sempre in ambito Security ed in particolare per il dominio delle minacce CBRN, ENEA ha ottenuto sia una posizione nell'ambito di una selezione di 65 esperti per supportare le politiche della DG HOME sulle tematiche di ricerca da prioritizzare nel medio termine, sia una posizione all'interno del panel ISEG

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

(Independent Scientific Evaluation Group) nel programma di ricerca NATO SPS. Di rilevanza anche la collaborazione avviata con i Sandia National Laboratories su tematiche di *nuclear security* e che hanno visto nel settembre 2022 una delegazione ENEA in visita ai laboratori ad Albuquerque (New Mexico).

A settembre 2022 il Centro ENEA di Frascati, su invito del MAECI, ha ospitato i partecipanti della esercitazione MED TRIDENT organizzata dalla *Global Initiative To Combat Nuclear Terrorism* e durante la quale FSN ha mostrato le sue capacità in tale dominio. Inoltre sono continuate le collaborazioni con il gruppo RIS dell'Arma dei Carabinieri, con il Dipartimento della Protezione Civile, con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e con la Scuola NBC di Rieti.

In ambito nazionale ENEA ha continuato a svolgere un ruolo di primo piano all'interno del Cluster CBRN P3 (Preparare, Prevenire, Proteggere) coordinato dall'Istituto Affari Internazionali.

Inoltre ENEA ha partecipato nel giugno 2022 alla settima edizione del "Italy-Republic of Korea: Forum on Science Technology and Innovation" a Seoul ed organizzato dall'Ambasciata Italiana a Seoul e durante la quale ENEA ha presentato i suoi risultati in ambito di tecnologie per lo Spazio, Beni Culturali ed Idrogeno.

Sempre in area asiatica e su tematiche di safety nucleare, si sono instaurati rapporti di collaborazione con l'istituto giapponese CLADS (Collaborative Laboratories for Advanced Decommissioning Science) e con l'Università di Tokyo e con periodi di stage di ricercatori ENEA in Giappone.

In ambito ricerca polare, i lavori del Tavolo Artico sono stati sospesi a causa delle tensioni internazionali generate dal conflitto russo-ucraino. Nell'ambito delle collaborazioni con industrie nazionali di rilievo sono stati consolidati i rapporti su specifici progetti in ambito Spazio con TIM ed ENI. Sempre in ambito Spazio, sono stati rafforzati i rapporti con ASI e relativamente ad applicazioni di tecnologie laser nell'ambito di ISRU (In Situ Resources Utilization) sia in ambiente lunare che marziano. Altro tema di confronto con ASI è stato quello degli effetti di gravità alterata e l'identificazione di markers specifici per valutarne gli effetti biologici. Sempre con ASI è stato avviata una nuova collaborazione per lo studio di fattibilità di un reattore nucleare per una base lunare.

Collaborazioni internazionali sono state avviate/proseguite per la caratterizzazione di rivelatori di LiF irraggiati mediante facility X-FEL e raggi-X monocromatici da sincrotrone con l'Università di Osaka, Giappone, il CNRS-CEA in Francia.

In ambito internazionale il Laboratorio di spettroscopia ultraveloce della Divisione TECFIS ha intensificato la collaborazione con l'Università A&M del Texas, per un progetto di grande rilevanza finanziato dal MAECI; sempre in ambito MAECI inoltre, il Laboratorio è partner di una proposta di progetto industriale per lo sviluppo di vetri per pannelli solari con la Gujarat Borosil Glass (India), approvato dal Ministero e in attesa di finanziamento.

Per il settore tecnologie quantistiche è stata avviata una collaborazione con l'Università di Griffith (Australia), con il Department of Homeland Security (USA) e con Fraunhofer IOF (Germania) mentre è stata ulteriormente consolidata quella già in essere con l'Università di Roma Tre.

Per la metrologia delle radiazioni ionizzanti, gli interlocutori nazionali sono tutti i soggetti pubblici e privati che effettuano misure di radiazioni ionizzanti nei seguenti campi: Radioterapia e radiodiagnostica medica; Radioprotezione in campo ambientale e industriale (ISIN, ARPA, PPAA, Organismi Centrali di Vigilanza e Controllo, Organismi della Protezione Civile e della Difesa); Trattamento, sterilizzazione e diagnosi di materiali mediante radiazioni; Produzione di strumenti di misura delle radiazioni ionizzanti, sorgenti radioattive, radiofarmaci; Ricerca scientifica (Università ed Enti di Ricerca); Certificazione di misure e laboratori secondari di metrologia (ACCREDIA, Laboratori accreditati di prova e taratura). Sul piano internazionale gli interlocutori sono gli organismi internazionali di metrologia o di standardizzazione: BIPM, INRiM, ICRM (funzione di Past-President svolta da INMRI-ENEA), IAEA, EA, EURAMET, ISO, IEC, UNI, UKAS.

Nel campo dei Beni Culturali, nel corso del 2022 è stato dato corso agli accordi di collaborazione con la Soprintendenza Speciale di Roma, Archeologia Belle Arti e Paesaggio, MUNICIPIO IX.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE

In ambito fusionistico, per la realizzazione della facility DTT, in considerazione della riconosciuta importanza socio-economica dell'esperimento, il finanziamento della BEI è stato inserito nel programma ESFI (piano Juncker).

Inoltre, è stata promossa la partecipazione del sistema industriale nazionale ai progetti in ambito fusione contribuendo al buon successo delle industrie nelle gare di ITER e F4E. L'ENEA coordina attualmente le reti nazionale (ILO NETWORK ITALIA tra CNR, ENEA, INAF e INFN) e internazionale (PERIIA NETWORK presso CERN, ESO, ESRF, ESS, XFEL, F4E/ITER, ILL e SKA) di Industrial Liaison Officers per progetti Big Science.

A tutto ciò si aggiungono i finanziamenti ricevuti dall'EURATOM per il programma di ricerca sulla Fusione Nucleare, per le ricerche nel campo della fusione e della fissione. Queste attività hanno comportato ricadute, dirette ed indirette, soprattutto sul sistema industriale.

Il sistema italiano, guidato da ENEA, da diversi anni ha un ruolo di leadership nelle attività di ricerca e sviluppo in ambito LFR Gen. IV e ADS, investendo significative risorse materiali ed umane nello sviluppo di una filiera nucleare basata sui metalli liquidi pesanti. Gli investimenti, iniziati con le attività ADS finanziate dai fondi TRASCO (MIUR), hanno trovato continuità nella partecipazione ENEA allo sviluppo dei progetti ELSY e LEADER per un prototipo LFR e nei principali progetti di ricerca e sviluppo europei del settore (THINS, GETMAT, MATTER, ADRIANA, HELIMNET, SEARCH, MAXSIMA, MYRTE, SESAME, TRANSAT, INSPYRE, PIACE, PATRICIA, PUMMA, ORIENT-NM, PASCAL, ANSELMUS, HARMONISE) che bene si integrano con le attività condotte nell'ambito del Consorzio FALCON per lo sviluppo tecnologico del reattore ALFRED. Inoltre, a partire dal 2021 si sono avviate collaborazioni molto intense con NEWCLEO per un programma di ricerca e sviluppo nell'ambito di tali tecnologie, che prevedono un forte investimento in infrastrutture e attrezzature presso il C.R. ENEA del Brasimone, a valorizzare il parco impianti esistente.

Nel settore Security, ed in particolare per il dominio CBRN, è stata rafforzata la collaborazione con ATAC, RFI e Fondazione Gemelli mentre è stato avviato un confronto con Aeroporti di Roma per possibili collaborazioni future. In ambito prettamente industriale sono continuate importanti collaborazioni su progetti con ENI, TIM NEXT Ingegneria dei Sistemi S.p.A., Metaprojects e Consorzio CREO.

La realizzazione dell'acceleratore TOP-IMPLART ha dato origine ad importanti ricadute su diverse PMI (CECOM, TSC, CEMEL, ENERGO) operanti nel Lazio e per la realizzazione di apparati e lavorazioni specializzate che hanno permesso un importante upgrade delle prestazioni della macchina.

Inoltre, sempre nell'ambito di TOP IMPLART, sono state rafforzate le collaborazioni con la Società ADAM di Ginevra (spin-off del CERN), oggi AVO-ADAM (Regno Unito) (<https://www.avopl.com/>), che ha realizzato il sistema per prototerapia LIGHT e con la Società ITEL di Ruvo di Puglia ed in particolare con la sua controllata LINEARBEAM (<https://linearbeam.com/>) che conduce il progetto ERHA (Enhanced Radiotherapy with Hadron), finanziato mediante PON.

Sono proseguite le attività di trasferimento tecnologico verso aziende che operano nel settore dei Beni Culturali. Alla impresa di restauro Euresarte srl è stato trasferito il know how tecnologico per diagnosticare, affrontare e combattere il deterioramento dovuto all'umidità nelle murature di interesse storico presso gli edifici storici laziali; analogamente con le imprese DeFeo e Eagleprojects sono state eseguite azioni di trasferimento tecnologico volto alla soluzione delle problematiche relative alla conservazione dei materiali lapidei (peperino). In entrambi i casi, le imprese di settore sono coinvolte in progetti specifici come partner nell'ambito dei bandi finanziati dalla Regione Lazio "Gruppi di Ricerca 2020" e all'Accordo di programma quadro "Ricerca, Innovazione Tecnologica, Reti Telematiche" (APQ6) - Stralcio "Attuazione degli interventi programmatici e dei nuovi interventi relativi al Distretto Tecnologico per le nuove tecnologie applicate ai beni e alle attività culturali".

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili (TERIN)

Direttore: Giorgio Graditi

FINALITÀ E STRATEGIE

Il Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili (TERIN) opera nei settori dello sviluppo, sperimentazione e ottimizzazione di nuove tecnologie, componenti e dispositivi in campo energetico, con particolare riferimento alle fonti rinnovabili e alle tecnologie, componenti, sistemi e metodi a supporto delle stesse e della rete elettrica (smart grids e reti energetiche integrate), all'efficienza energetica (*smart cities*, *local energy districts*, *energy communities*), alla decarbonizzazione dei settori industriale, civile/residenziale, trasporto e produzione di energia, alla mobilità sostenibile, alle tecnologie abilitanti e digitali, alle tecnologie per l'accumulo energetico (elettrochimico, termico, power to gas), all'intera filiera tecnologica dell'idrogeno e alla conversione e usi finali dell'energia.

Il Dipartimento svolge attività di studio, analisi, ricerca, sviluppo e qualificazione di tecnologie, metodologie, materiali, processi e prodotti, progettazione avanzata, realizzazione di impianti prototipali, fornitura di servizi tecnici avanzati, trasferimento di tecnologie e conoscenze al sistema produttivo con il fine di contribuire a potenziare l'utilizzo delle fonti rinnovabili, diversificare nel medio-lungo termine le fonti di energia e nel contempo ridurre le emissioni e la dipendenza energetica dalle fonti fossili, a favorire e diffondere la decarbonizzazione energetica - anche efficientando i processi industriali energivori, ottimizzando l'utilizzo e razionalizzando il consumo dell'energia - a concorrere ad accrescere la competitività dell'industria italiana attraverso la riduzione dei costi dell'energia.

Il quadro di contesto internazionale ed europeo in cui si collocano le attività prioritarie del Dipartimento fa riferimento alle direttive in materia di energia varate dalla Commissione europea, Green New Deal, REPowerEU, SET Plan, l'EERA (European Energy Research Alliance), il programma Horizon Europe, Mission Innovation. Il contesto nazionale è rappresentato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Piano Nazionale Energia e Clima 2030, dall'Accordo di Programma con il MiTE (oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE) per la Ricerca di Sistema Elettrico e per Mission Innovation.

Le attività del Dipartimento sono svolte principalmente nell'ambito di convenzioni e Accordi di Programma con la PA: a titolo esemplificativo si citano quelli con il MiTE, quali l'Accordo di Programma per la Ricerca di Sistema Elettrico e l'Accordo di Programma Mission Innovation sottoscritto con il MiSE nel febbraio 2021 e l'Accordo di Programma con il MiTE relativo al Piano ricerca idrogeno del PNRR sottoscritto a maggio 2022. TERIN, inoltre, presiede e coordina il Cluster Tecnologico Nazionale Energia, associazione riconosciuta di soggetti pubblici e privati di alta qualificazione che opera sul territorio nazionale in settori quali la ricerca industriale, la formazione e il trasferimento tecnologico; nonché partecipa alla Clean Hydrogen Alliance, piattaforma per l'idrogeno dell'Unione Europea che riunisce al suo interno industria, ricerca, istituzioni pubbliche e società civile. Il Dipartimento ha, inoltre, partecipato al secondo importante Progetto Comune di Interesse Europeo (IPCEI) dedicato al settore delle batterie innovative (EuBatIn) ed al primo IPCEI sull'idrogeno (Hy2Tech). Nell'ambito di EuBatIn ENEA ha ottenuto un finanziamento di circa 27 milioni di euro per lo svolgimento di attività di ricerca, sperimentazione, innovazione e dimostrazione. In particolare, ENEA realizzerà presso il C.R. Casaccia una *pilot line* flessibile su scala preindustriale rappresentativa dell'intero processo di produzione delle batterie al Li-ione e di nuove chimiche con importanti interventi in termini di infrastrutture, attrezzature e laboratori. All'interno di Hy2Tech ENEA riceverà un finanziamento pari a 52 milioni di euro per la realizzazione di 4 differenti *pilot line* relative a 4 specifiche filiere produttive, con l'obiettivo di garantire la qualità dei prodotti e dei processi produttivi, prima di passare alla fase FID (*First Industrial Deployment*). Le 4 *pilot line* saranno dedicate a:

- sviluppo di materiali, componenti e sistemi per le tecnologie per la produzione di idrogeno;
- sviluppo di materiali, componenti e sistemi per le tecnologie delle celle a combustibile;
- sviluppo di materiali, componenti e sistemi per le tecnologie per il trasporto e la distribuzione;

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

- sviluppo e validazione di power train a FC ed integrazione in diverse applicazioni del trasporto e della mobilità.

Da dicembre 2020, il Dipartimento, nell'ambito dell'accordo di collaborazione istituzionale col MiSE, avente per oggetto la predisposizione di proposte progettuali IPCEI nella catena del valore dell'idrogeno, supporta il MiSE (ora MIMIT) con il ruolo di advisor tecnico-scientifico nel coordinare il sistema dell'industria, della ricerca nazionale e delle PA per la creazione di una filiera italiana dell'idrogeno.

Inoltre, sulla base di accordi di programma, accordi quadro e collaborazioni già in essere con il MASE e con diverse amministrazioni regionali e locali, in relazione agli obiettivi del PNIEC e del PNRR, l'ENEA sta supportando, con il ruolo di advisor tecnico-scientifico, le suddette istituzioni.

Le attività del Dipartimento sono, inoltre, oggetto di erogazione di servizi tecnico-scientifici e di ingegneria, nonché di collaborazioni con soggetti pubblici e privati, anche finalizzate alla partecipazione a progetti nazionali e internazionali su temi quali quelli delle fonti rinnovabili, smart grids, smart cities, reti energetiche integrate, comunità energetiche, decarbonizzazione dell'industria *hard-to-abate*, mobilità sostenibile, biocarburanti, CCUS, produzione e uso dell'idrogeno, accumulo elettrico, termico e chimico, tecnologie abilitanti e sistemi di controllo e gestione evoluta del dominio produzione-usi finali, e si concretizzano nella fornitura di servizi tecnici avanzati e nel trasferimento di tecnologie e conoscenze al sistema produttivo.

PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2022, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2022-2024

Obiettivo triennale *TERIN.OS.01* – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia, gas rinnovabili

Per quanto concerne il **fotovoltaico**, è stata sensibilmente migliorata la tecnologia di realizzazione di celle tandem perovskite/silicio ad accoppiamento meccanico con la quale è stata ottenuta un'efficienza di conversione pari al 28,4 %, valore oltre il target stabilito. Per le attività propedeutiche alla realizzazione di celle bifacciali e celle tandem monolitiche ad alta efficienza, si conferma il buon livello tecnologico dei laboratori ENEA che conseguono efficienze di conversione intorno al 22% per le celle in silicio ad eterogiunzione. Altro risultato significativo è stato raggiunto in relazione alla tecnologia di realizzazione di celle tandem monolitiche che utilizza sempre una cella al silicio ad eterogiunzione, come cella base, e una cella a perovskite, come cella top, ma cresciuta direttamente sulla cella base. Con questo approccio è da segnalare il raggiungimento di un'efficienza di conversione del 21%, valore oltre l'obiettivo previsto. Nel campo delle applicazioni impiantistiche del fotovoltaico è stato migliorato il software di gestione della previsione di carico elettrico per impianti PV connessi a edifici, con un'accuratezza sull'errore di previsione del carico dell'11% per l'utilizzo giornaliero tipo. E' proseguito lo sviluppo di applicazioni per la diagnosi preventiva delle anomalie funzionali degli impianti fotovoltaici utile alla pianificazione delle azioni di *Operation and Maintenance*. Sono state anche sviluppate attività di notevole valenza per la smartizzazione e l'integrazione dei sistemi fotovoltaici in contesti urbani e nel paesaggio che hanno riguardato sia sviluppi hardware e software per la gestione di impianti PV, sia la produzione di energia da fotovoltaico in ambito agricolo (agrivoltaico). Infatti, nel corso di questa annualità, è stato dato ulteriore impulso al settore del PV in ambito agricolo con il sostegno tecnico al MiTE, adesso MASE, per la stesura delle linee guida per gli impianti agrivoltaici, propedeutiche alla corretta allocazione delle risorse del PNRR dedicate a questo settore e alla definizione degli opportuni parametri per l'attribuzione degli incentivi tariffari da parte del GSE. L'attività di ricerca ENEA in quest'ambito è stata condotta su due serre fotovoltaiche equipaggiate con moduli PV innovativi. Lo spazio di ricerca ENEA in quest'ambito assieme alla capacità di sviluppare strumenti software, GIS-assisted, idonei alla mappatura di siti idonei all'installazione degli impianti, hanno consentito l'avvio di importanti progetti europei sull'agrivoltaico e la presenza ENEA sui maggiori tavoli di discussione sul tema. Da segnalare anche la nascita dell'Associazione Nazionale per l'Agrivoltaico Sostenibile di cui ENEA è socio fondatore e ricopre il ruolo di presidente. Le applicazioni dell'intelligenza artificiale al settore dell'O&M degli impianti si sono sostanziate con lo sviluppo di un prototipo di sensore smart indossabile per uso individuale da dedicare alla protezione dei lavoratori. Inoltre, è stata installata

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

una micro rete di rilevatori di inquinamento ambientale prospiciente un tratto autostradale nazionale a sostegno degli studi sulla producibilità di impianto in relazione al contesto antropico e ambientale definito in maniera accurata dai dati meteorologici e di qualità dell'aria ad alta risoluzione.

Nell'ambito del **solare termico a concentrazione** è stata avviata la progettazione di un innovativo sistema di accumulo termico basato sull'accoppiamento in cascata di moduli in cemento con moduli a sali fusi (calore latente) per lo stoccaggio termico a media e alta temperatura in sistemi di generazione elettrica/termica. L'attività di ricerca, finanziata nell'ambito del Joint Cooperation Agreement con Eni, prevede la realizzazione di un prototipo collegato al circuito dell'impianto PCS per la verifica prestazionale delle soluzioni innovative proposte. È stato inoltre riattivato e messo in marcia il circuito sperimentale a sali fusi MoSE, e messo in esercizio il sistema di caratterizzazione del profilo degli specchi impiegati negli impianti CSP a collettori parabolici. Presso il C.R. Portici, nell'ambito del progetto Solargrid, sono stati avviati i lavori di realizzazione di un circuito sperimentale in grado di integrare innovativi accumuli termici e sistemi di gestione del calore ad alta temperatura (> 600 °C) con sistemi di eliostati per impianti CSP ed è stata completata la costruzione di una rete termica di quarta generazione per la sperimentazione del teleriscaldamento a temperature inferiori a 50-60°C. Presso il C.R. Trisaia, sono stati avviati i lavori di trasferimento del laboratorio "certificazione collettori solari" a bassa e media temperatura in locale idoneo per il conseguimento della nuova licenza di accreditamento quinquennale. Nell'ambito delle attività del progetto H2020 SFERA III è stata eseguita una seconda campagna di prove di *round robin test* in cooperazione con diversi istituti di ricerca europei per la determinazione della resistenza alla corrosione dinamica di lunga durata su materiali strutturali esposti all'azione di sali fusi ad alta temperatura. Nell'ambito del progetto ERANET EuroPaTMos è stata eseguita una campagna di prove sperimentali di congelamento/scongelo dei sali binari all'interno di tubi ricevitori evacuati e non, al fine di definire le procedure di gestione di un impianto solare a concentrazione, sia in condizioni di funzionamento a regime che in condizioni di emergenza. Parallelamente, sempre nell'ambito del progetto EuroPaTMos, sono state effettuate prove di avvio, circolazione, inseguimento e spegnimento dell'impianto PCS al fine di definire le procedure operative di impianto e caratterizzare il comportamento dei componenti chiave. Sul circuito MoSE è stata portata avanti una campagna sperimentale per la caratterizzazione di alcuni componenti degli impianti CSP, come misuratore di portata e valvola. Con riferimento al progetto 1.9 "Solare Termodinamico" del Piano Triennale 2022-2024 della RdS, è stata avviata una nuova linea di ricerca sui coating solari a film sottili per tubi ricevitori evacuati di impianti micro-CSP di tipo micro-PTC a media temperatura, nell'ottica di supportare lo sviluppo tecnologico dei sistemi solari a concentrazione per la generazione elettrica/termica distribuita in contesti residenziali e industriali. In parallelo, in continuità con il triennio precedente, è stata ripresa l'attività di sviluppo di coating solari innovativi per tubi ricevitori evacuati di impianti CSP ad alta temperatura allo scopo di incrementarne ulteriormente le prestazioni fototermiche. Al fine di razionalizzare gli interventi di pulizia e ridurre i costi O&M del campo solare, sono stati studiati nuovi metodi di fabbricazione, economici e scalabili, di rivestimenti autopulenti che verranno applicati su specchi solari di dimensioni reali. Inoltre, allo scopo di favorire l'ibridizzazione del CSP con altre tecnologie energetiche rinnovabili, sono stati investigati sistemi innovativi di riscaldamento elettrico dei sali fusi, basati sulle micro-onde, più efficienti rispetto al riscaldamento Joule con resistenze elettriche convenzionali.

Nell'ambito della **bioenergia e bioraffineria** e del potenziamento dell'infrastruttura di ricerca PIBE presso il C.R. Trisaia sono stati quasi completati gli impianti pilota: a film sottile, di idrogenazione, di oligomerizzazione e di distillazione, per la sintesi di biolubrificanti a diversa viscosità a base di poli-alfa olefine, a partire da monomeri di origine rinnovabile funzionante in continuo con una capacità di circa 15 kg/h.

È stata completata la realizzazione di un nuovo impianto (brevetto ENEA) di gassificazione a letto fluido bollente ricircolante internamente da 1 MWt (Progetto SPRING G2E). L'impianto della potenza termica di 1 MWt integrato al circuito a biodiesel è stato testato in continuo in diverse campagne sperimentali settimanali, che hanno permesso di confermare la validità dello schema di impianto scelto verso la produzione di un syngas con specifiche idonee per impiego in motori a combustione interna e la validità delle soluzioni progettuali di modifiche implementate al reattore di gassificazione di concezione ENEA, ora

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

in configurazione avanzata (2° generazione). Nell'ambito dello stesso progetto è stata verificata la possibilità di riutilizzo di biochar residuale come materiale sorbente per la rigenerazione di reflui contaminati e individuate famiglie di microrganismi fungini promettenti per impiego di mycoremediation di correnti acquose contenenti tar e biodiesel.

Nell'ambito del progetto WW-Green-Fuel (PON 2014-2020) è in corso di sviluppo un innovativo processo di conversione termochimica dei fanghi di depurazione e del digestato per la produzione di biometano liquido. Il processo prevede, oltre allo sviluppo di un innovativo reattore di pirolisi e del sistema di purificazione del syngas, l'impiego di sorbenti per l'abbattimento in-situ della CO₂ all'interno del syngas. Il processo di conversione integrato consentirà il recupero quasi totale delle sotto-correnti di processo e introdurrà importanti semplificazioni impiantistiche per la separazione e l'upgrading del biometano prodotto. Sono state condotte prove di gassificazione di varie matrici residue, inclusi HTC (*HydroThermal Carbonization*) da rifiuti biogenici di basso grado. Le campagne sperimentali sono state condotte in presenza di minerale naturale (dolomite proveniente da una cava locale) per la riduzione del carico di contaminazione del syngas prodotto e la cattura in-situ di CO₂. Nelle condizioni di processo adottate il materiale della cava, in condizioni di impiego in letto fluidizzato, ha prodotto riduzioni di tar intorno al 50 % in peso (base gravimetrica) e captazione CO₂ fino al 25 % del valore potenziale (valore preliminare).

Nell'ambito del progetto REVINE, utilizzando gli impianti di pirolisi in dotazione, sono stati prodotti e caratterizzati campioni di biochar da tralci di potatura della vite da usare come ammendanti funzionali alle prove di crescita di biomassa vegetale, al fine di individuare le condizioni di processo e il migliore biochar da utilizzare in funzione della tipologia di terreno. Nell'ambito del progetto RHODOLIVE (concluso a marzo 2022) si è proceduto alla detossificazione e biovalorizzazione dei reflui dell'industria olearia, ad opera di funghi ligninolitici, di cui è stato caratterizzato il proteoma ed il metaboloma durante il processo di risanamento biologico dello scarto. Sono stati individuati gli enzimi-chiave e metaboliti fungini prodotti durante il bio-processo.

È stato completato il progetto COMETA (PON 2014-2020) per la valorizzazione della biomassa lignocellulosica da filiere locali di cardo in intermedi chimici green e bioenergia attraverso processi sia biotecnologici che termochimici. Sono stati implementati processi di estrazione e conversione dell'inulina in fruttosio, prodotto intermedio per acido furandicarbossilico (FDCA), con efficienze superiori rispetto allo stato dell'arte. In termini di applicazioni nel settore della bioedilizia, sono stati prodotti e caratterizzati pannelli a base di biomassa residuale di cardo con ridotto contenuto di prodotti fossili a bassa conducibilità termica.

Sono proseguite attività di R&D sulla produzione di bio-oli, a partire da sottoprodotti agro-industriali attraverso processi di pretrattamento, idrolisi e conversione microbica, che possono sostituire gli oli vegetali nella produzione di biodiesel o di green diesel mediante processi di trattamento con idrogeno (hydrotreating). In particolare, nell'ambito della JCA Enea/Eni è stato avviato lo sviluppo di un processo per l'ottenimento dei bio-oli a partire da melasso.

Obiettivo triennale TERIN.OS.02 – Sviluppare sistemi e metodologie a supporto delle fonti energetiche rinnovabili, compresi lo storage e l'idrogeno "pulito"

Lo sviluppo di sistemi e metodologie a supporto delle fonti energetiche è proseguito in parallelo su diverse linee di attività definite all'interno dei vari progetti di ricerca. In particolare, nell'ambito del progetto nazionale (PON) Solargrid, sono stati sviluppati modelli di ottimizzazione multi-obiettivo per la gestione dell'energia in impianti a fonti rinnovabili. Nell'ambito del progetto "Evoluzione, pianificazione, gestione ed esercizio delle reti elettriche" del Piano Triennale 2022-2024 della RdS è stato avviato lo studio e lo sviluppo di modelli e strumenti software per la pianificazione dell'esercizio delle reti che implementano azioni a breve, medio e lungo termine, in ottica di miglioramento dell'adeguatezza, resilienza, flessibilità e sicurezza in esercizio della rete negli scenari energetici futuri e di modelli per la valutazione dell'adeguatezza, della flessibilità e della resilienza, basati su metodologie rappresentative dei contesti energetici futuri.

In parallelo, nel progetto 1.9 "Solare Termodinamico" della RdS, è stato avviato lo sviluppo di un innovativo sistema di accumulo a sali fusi basso fondenti integrato con resistenze elettriche, connesso con il circuito

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

CSP sperimentale ENEA-SHIP, in grado di integrare in maniera sinergica diverse fonti energetiche rinnovabili e di interfacciarsi con cicli industriali di processo industriali *hard-to-abate* che richiedono energia termica.

Con riferimento al progetto "Cybersecurity dei sistemi energetici" del Piano Triennale 2022-2024 della RdS è stato avviato lo studio e la progettazione di protocolli e apparati per l'incremento della cyber-resilienza delle reti elettriche. Per ciò che concerne il progetto Mission Innovation, è stata completata la progettazione dell'infrastruttura elettrica e termica del dimostratore di una micro rete energetica multi vettore di tipo intelligente in ambiente reale (progetto Mission Innovation "Smart Grid"). Nell'ambito del progetto europeo eNeuron, coordinato da ENEA TERIN è proseguito lo studio relativo all'attività di definizione di metodologie e tool innovativi per progettare e gestire le energy community mediante l'uso ottimale di vettori energetici multipli.

Le attività sull'accumulo elettrochimico sono proseguite con lo sviluppo e la sintesi di nuovi materiali anodici, catodici ed elettroliti per batterie Li-ione e post Li-ione (Na-ione e Li-S) nel contesto del Piano Triennale 2019-2021 della RdS. Nell'ambito del Piano Triennale 2022-2024 della RdS, sulla base dei risultati conseguiti nel triennio precedente sono proseguite le attività di sviluppo di nuovi materiali per Na-ione e Li-S, supportate da attività di "caratterizzazione" avanzata dei nuovi materiali, con tecniche innovative che hanno lo scopo di accelerare e ottimizzare i processi di sintesi e l'analisi dei prodotti ottenuti. In parallelo, all'interno della RdS sono state avviate analisi di tipo LCA sul tema specifico dell'accumulo elettrochimico e la costruzione di scenari per meglio indirizzare le ricerche del futuro.

Inoltre, a seguito dell'approvazione dell'IPCEI Batterie (EuBatIn) alla fine del 2020, che prevede la realizzazione di un Advanced Battery Laboratory e di una linea pilota a supporto dell'industria per la produzione di batterie innovative presso il C.R. ENEA Casaccia, si è dato avvio alle azioni necessarie per procedere alla progettazione del nuovo edificio che ospiterà le nuove infrastrutture. Sempre con riferimento alla tematica batterie, nell'ambito dell'AdP Mission Innovation sono proseguite le attività per la realizzazione di una piattaforma per la ricerca e lo sviluppo "accelerato" dei materiali attraverso il ricorso all'intelligenza artificiale.

Sul tema dell'accumulo dell'energia è stato avviato nel 2022 il progetto StoRIES (*Storage Research Infrastructure Eco-System*), che ha come obiettivo la realizzazione della prima rete europea di infrastrutture di ricerca sull'accumulo di energia per favorire la crescita delle fonti rinnovabili, accelerare la decarbonizzazione e raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. A livello operativo, i partner del progetto, tra cui figura ENEA, renderanno accessibili le infrastrutture e i servizi di ricerca di livello europeo, lavoreranno allo sviluppo e alla diffusione dei sistemi di accumulo di energia, alla realizzazione di nuovi materiali più sostenibili, alla riduzione dei costi delle tecnologie.

Le attività sull'accumulo termochimico ad alta temperatura sono proseguite, nell'ambito del Piano Triennale 2022-2024 della RdS, con lo sviluppo di carbonati e ossidi misti ottimizzati per l'utilizzo in sistemi reattivi a letto fluidizzato. Al fine di testare tali materiali in condizioni operative realistiche, è stata avviata la progettazione di un nuovo circuito sperimentale, principalmente costituito da un reattore a letto fluidizzato su scala di laboratorio, da realizzarsi presso il C.R. ENEA Casaccia.

Sul tema pompe di calore (PdC) è stata definita la metodologia di prova dinamica di pompe di calore su impianto "hardware in the loop". Gli impianti sperimentali sono dotati di apparecchiature e sistemi da utilizzare per un più puntuale test di sistemi integrati. Tra l'altro, è stata completata la realizzazione di un campo geotermico per PdC single-source (Piano Triennale 2019-2021 della RdS) e sono state montate due differenti tipologie di collettori termo-fotovoltaici evaporativi sulla PdC a CO₂ impiegata nel progetto SOLAIRHP. È proseguita l'attività di ricerca di soluzioni a elevata sostenibilità energetica e ambientale, anche attraverso misurazioni prestazionali di PdC con refrigeranti a basso impatto ambientale.

Sulla base dei risultati conseguiti, l'attività è proseguita nel Piano Triennale 2022-2024 della RdS, attraverso lo studio dell'applicazione di PdC con refrigeranti a basso GWP in impianti di produzione alimentare di tipo multilivello. In particolare, lo studio prevede anche un'attività sperimentale con l'installazione di prototipi di pompe di calore dual-source ad alta temperatura e refrigerante a basso GWP su strutture produttive (serre) attrezzate per l'agricoltura di precisione.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Con riferimento al tema dell'idrogeno, nell'ambito dell'AdP Mission Innovation, sono proseguite le attività del progetto Hydrogen demo Valley, che ha portato alla definizione del "layout" dell'intera infrastruttura, all'individuazione dei componenti e impianti che la comporranno ed alla predisposizione di tutta la documentazione per la gara di progettazione definitiva ed esecutiva dell'opera. Sono proseguite le attività sulla ricerca "accelerata" di nuovi materiali per l'energia, progetto IEMAP, nell'ambito del quale è presente un WP specificamente indirizzato ai materiali per l'elettrolisi. A luglio 2002 è stata approvata la proposta progettuale ENEA presentata sul primo IPCEI H2 "Hy2Tech" che prevede presso il CR ENEA Casaccia la realizzazione di "pilot lines" dedicate agli elettrolizzatori, alle celle a combustibile, ai sistemi di storage ed alla mobilità. Inoltre, sul tema dell'idrogeno, di particolare rilievo è l'Accordo di Programma (AdP) sottoscritto a maggio 2022 tra MiTE (oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE) ed ENEA nell'ambito dell'Investimento 3.5 "Ricerca e sviluppo sull'idrogeno", Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica", Componente 2 "Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile", del PNRR, che prevede lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo volte a migliorare le conoscenze circa l'uso dell'idrogeno in tutte le fasi, incluse quelle di produzione, stoccaggio, distribuzione e usi finali. Il suddetto AdP, di cui ENEA è soggetto realizzatore con il coinvolgimento di CNR e RSE in qualità di co-realizzatori, dispone di 110 milioni di euro (di cui 75 milioni di euro assegnati ad ENEA) per la realizzazione di un apposito Piano Operativo di Ricerca (POR) già in essere, coordinato da ENEA, che è stato approvato a giugno 2022 con decreto direttoriale MiTE per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo nei seguenti settori:

- produzione di idrogeno verde e pulito;
- tecnologie innovative per lo stoccaggio e il trasporto dell'idrogeno e la sua trasformazione in derivati ed e-fuels;
- celle a combustibile per applicazioni stazionarie e di mobilità;
- sistemi intelligenti di gestione integrata per migliorare la resilienza e l'affidabilità delle infrastrutture intelligenti basate sull'idrogeno.

In ultimo, sono da valorizzare i numerosi progetti di ricerca e sviluppo acquisiti in ambito europeo sul tema delle tecnologie FC/elettrolizzatori operanti a temperature elevate, sul tema dell'uso dell'idrogeno nelle applicazioni navali, sul tema dell'immissione dell'idrogeno nelle reti del GN. Obiettivo triennale

TERIN.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia

Con riferimento al tema del Power-to-X, è stata finalizzata la realizzazione dell'impianto pilota di metanazione da H₂ rinnovabile e CO₂ di scarto, la cui integrazione con l'elettrolizzatore è prevista nei primi mesi del 2023.

Sono state condotte attività di testing sul processo di produzione del DME, da idrogeno rinnovabile, utilizzando l'impianto sperimentale acquisito nel 2021, operante a pressioni elevate.

Sono stati effettuati studi numerici sulla combustione in modalità EGR a diverse pressioni, atti alla valutazione delle migliori condizioni operative per la riduzione delle emissioni di NO_x. È stata avviata la progettazione di una facility per la sperimentazione in pressione (fino a 10 bar) di bruciatori alimentati con miscele CH₄/H₂ e/o ammoniaca. Nel laboratorio di diagnostica della combustione è stato progettato e implementato il sistema di controllo sia a livello hardware che software per la gestione simultanea di tutti i sottosistemi dell'impianto AGATUR (micro-turbina, emulatore EGR, rampa H₂, rampa CH₄, sistema di analisi dei gas) consentendo nel 2022 di testare con successo la microturbina alimentata con una miscela di metano e idrogeno, simulando l'effetto dell'iniezione di un contenuto di idrogeno verde variabile nel tempo nella rete gas. In particolare, la turbina è stata dotata di un sistema di accumulo di idrogeno e di un sistema di erogazione che consente di alimentare la microturbina stessa con portate di idrogeno variabili nel tempo. La variazione temporale del contenuto di idrogeno è programmabile in modo da indurre sulla microturbina a gas le condizioni di stress termomeccanico, di instabilità di combustione e di carico emissivo (in primo luogo, degli ossidi di azoto) associate al funzionamento in modalità *fuel-flexible*.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Sono stati anche individuati i criteri di valutazione prestazionale della tecnologia di decarbonizzazione di impianti siderurgici e cementifici attraverso l'impiego di nuovi sorbenti altamente rigenerabili a base di CaO. È stato, infine, realizzato un reattore al plasma freddo per la valorizzazione della CO₂ in un combustibile rinnovabile. In particolare, è stato ottenuto CO dalla dissociazione di CO₂ a temperatura inferiore a 100 °C mediante processo DBD (*Dielectric Barrier Discharge*). Sono stati sviluppati nuovi catalizzatori a base di rutenio per la produzione di H₂ da reforming del metano a temperatura più bassa (650 °C) rispetto alla produzione industriale di H₂ da metano (> 850 °C). Con riferimento a tale tematica, è stato approvato il progetto ECCSELERATE (a valere sul bando Infrastrutture emanato dal MUR in attuazione del PNRR con riferimento alle azioni di cui è titolare, previste dalla Missione 4 – “Istruzione e ricerca”, Componente 2 – “Dalla Ricerca all’Impresa”), con l’obiettivo di migliorare l’impianto/piattaforma sperimentale ZECOMIX per lo studio dell’abbattimento di CO₂ da diversi processi.

Con riferimento al tema delle celle a combustibile, tecnologia di elezione per l'utilizzo di idrogeno, è proseguito il coinvolgimento dell'ENEA in numerosi progetti europei H2020, che hanno tra gli obiettivi principali la validazione di protocolli di test accelerati di stack di celle a combustibile SOFC reversibili (SOEC) insieme a caratterizzazioni post-test. Sono proseguiti gli studi sulla tolleranza delle celle a combustibile all'avvelenamento da zolfo e composti carboniosi (tar) ed è stata preparata una campagna per la valutazione degli effetti combinati tramite alimentazione con bio/syngas sintetici. Sono stati effettuati test di celle singole a carbonati fusi (MCFC), utilizzate in modalità reversibile per la produzione di idrogeno, scalando le prove a celle di maggiore area superficiale.

Per l'elettrificazione della mobilità sono stati svolti ulteriori test su celle di batterie litio-ione inerenti l'invecchiamento e la sicurezza in sovrascarica. E' stato anche approcciato lo studio di materiali in grado di assolvere contemporaneamente la funzione di raffreddamento delle celle e contenimento della propagazione di eventi infausti (es. incendio). Inoltre, sono proseguite le attività di progettazione e realizzazione di un sistema di ricarica per il TPL ad accumulo inerziale. Per il supporto all'elettrificazione, è stata definita e avviata la pianificazione delle attività per la realizzazione (in ambito Ricerca di Sistema Elettrico) di una piattaforma dati e nuovi strumenti di analisi e simulazione per il governo della transizione elettrica e sostenibile della mobilità urbana, pubblica e privata, modelli d'interazione fra domanda-offerta di ricarica per veicoli elettrici e analisi di scenari di penetrazione dell'alimentazione elettrica del trasporto pubblico e privato, modelli per la valutazione delle potenzialità di penetrazione dell'alimentazione elettrica nel TPL su gomma e del carico sulle relative infrastrutture di ricarica (*overnight* e *opportunity*). In seno alla progettualità afferente alla KIC Mobility, sono state svolte attività di “business acceleration” per il supporto alle start-up. Per il progetto “User-Chi”, si è avuta la partecipazione a studi di fattibilità per la messa in esercizio dei prodotti prototipali (stazioni, APP e tool per infrastrutture di ricarica) sviluppati nel progetto.

In tema di “Mobilità elettrica sostenibile” prosegue il “Progetto di Mobilità Elettrica Sostenibile (PMES)” presso il C.R. ENEA Casaccia con l’obiettivo di sperimentare e validare componenti, soluzioni tecnologiche e di sistema, tecniche di gestione e controllo delle infrastrutture di ricarica al fine di favorire il processo di sostituzione dei veicoli convenzionali a combustione interna con veicoli elettrici di tipo BEV o PHEV, con le conseguenti ricadute positive in termini socio-economici e ambientali. In particolare, sono stati installati presso il CR ENEA Casaccia, 14 punti di ricarica per veicoli elettrici, che saranno messi a disposizione dei dipendenti che avranno necessità di ricaricare il proprio veicolo elettrico; nel 2022 si è registrato un incremento da parte dei dipendenti all'utilizzo delle colonnine per la ricarica elettrica dei propri veicoli.

Nel quadro più generale della chimica verde, all'interno del progetto denominato FOREST COMP, sono terminate le attività progettuali, incentrate sulla sperimentazione di fibre naturali organiche in materiali compositi cementizi, conseguendo gli obiettivi previsti.

Sul tema della Smart Energy è stato fatto un importante passo avanti nella messa a disposizione del sistema Italia di piattaforme software innovative, il cui sviluppo è iniziato negli anni scorsi. In particolare, il Public Energy Living Lab (PELL – <https://www.pell.enea.it>) per il monitoraggio prestazionale di infrastrutture energivore (illuminazione pubblica, smart services, edifici pubblici) sta supportando la maggior parte delle riqualificazioni dei sistemi di illuminazione pubblica in Italia (il PELL è stato inserito da Consip quale requisito obbligatorio nella convenzione Luce4 ed è stato adottato dalle Regioni Lombardia e Basilicata) ed

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

è iniziata l'implementazione della sezione scuole. La piattaforma CipCast per il monitoraggio territoriale dei rischi e danni potenziali alle infrastrutture critiche (resilienza urbana) è stata applicata a livello nazionale con Terna in due aree urbane (Roma e L'Aquila), dove è entrata nel processo di gestione delle reti elettriche e antisismiche. La piattaforma SCP (Smart City Platform - <https://smartcityplatform.enea.it>) per la governance interoperativa e integrata dei dati urbani ha consentito la formulazione di specifiche standardizzate e condivise con molti stakeholder e reti internazionali, da trasferire alle città per avviare i loro processi di digitalizzazione. È stata consolidata la sperimentazione della SCP presso la città di Livorno come progetto pilota di riferimento per tutte le altre città italiane ed è in fase di avvio la sua applicazione nei principali comuni della regione Umbria e nella città di Palermo. Infine, sul tema delle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), è stato avviato lo sviluppo di una piattaforma ICT per il supporto alle comunità sia sugli aspetti prettamente legati alle stesse e sia per l'ampliamento di tali concetti verso una visione delle comunità più ampia, dotata di infrastrutture smart ed aggregante, includendo i temi delle smart communities. In tal senso la piattaforma Smart Energy Community mira alla realizzazione di una vera e propria economia di comunità (basata su principi di token economy e smart contract) orientata verso la flessibilità e l'abbattimento del consumo energetico, attraverso modelli di business ibridi che coniugano sostenibilità energetica, economica e sociale. Tale piattaforma si configura come un portale multiservizi integrato e i primi ad essere stati implementati e resi operativi sono il servizio Recon (<https://recon.smartenergycommunity.enea.it>), per lo studio della fattibilità tecnico-economica delle comunità energetiche, e Dhomus (<https://dhomus.smartenergycommunity.enea.it>), per l'ingaggio e la partecipazione attiva degli utenti domestici nella comunità stessa.

Per quanto riguarda lo sviluppo di sistemi per l'informatica e l'ICT, sono continuate le attività di upgrade dell'infrastruttura di calcolo HPC (cluster CRESCO e ENEAGRID) con supporto alle attività progettuali a tutta l'utenza ENEA, alle PMI e ai partner di progetto. È continuato l'upgrading della connettività delle LAN a 10 e 40 Gb ed è stata aumentata la capacità di storage che ora ha raggiunto il PB. È stata attivata la nuova infrastruttura CRESCOC per consentire l'HPC 24x7 per i servizi di previsione ambientale ed è stato attivato XCRESCO, un sistema di calcolo eterogeneo basato su GPU. È stata realizzata l'infrastruttura dati per lo storage di grandi volumi e l'acquisizione automatica degli stessi (MongoDB) ed è stata resa disponibile una parte delle infrastrutture di calcolo alla ricerca sul COVID, dandone anche supporto applicativo. È stato realizzato un primo prototipo di portale per l'accesso ai BigData in modalità open e al supercalcolo (DYDAS), ed è in corso l'attività per federare le infrastrutture cloud e dati a livello italiano (ICDI). È stata realizzata una valutazione delle politiche di data management nel settore energia (EERA data). È stato reso operativo un workflow per la progettazione numerica di nuovi materiali (Mission Innovation "IEMAP"). Infine, il Dipartimento è fortemente impegnato nell'accelerazione del processo di digitalizzazione dell'Agenzia, in particolare con il progetto SAP4ENEA e con l'introduzione di numerosi strumenti per lo smart working. E' in fase avanzata di diffusione all'interno dell'agenzia di soluzioni cloud volte al lavoro collaborativo (Piattaforma Office365). Sono proseguiti i lavori del progetto SAP4ENEA che hanno come obiettivo la migrazione dei servizi gestionali di Agenzia verso il prodotto SAP in Cloud. In particolare, dopo una prima implementazione del modulo EmployCentral relativo all'anagrafica dipendenti e struttura organizzativa dell'Agenzia, sono state avviate una serie di personalizzazioni per rispondere a specifiche esigenze del servizio del personale. Parallelamente a questo, è stata completata l'analisi dei requisiti per il modulo TimeManagement e sono stati svolti gli UAT (User Acceptance Test), con relativo rilascio di una prima versione del sistema. È stata completata la definizione delle specifiche del modulo del Payroll per la gestione paghe e stipendi. L'attività di migrazione dei sistemi gestionali verso SAP ha anche iniziato ad esplorare l'aspetto della contabilità attualmente gestita con il sistema EUSIS. Il modulo Lotus/Notes si è arricchito di nuove funzionalità, che ne permettono l'utilizzo in modo più immediato e integrato. È stata sviluppata una versione beta di un ambiente capace di gestire il flusso documentale non protocollato. Sono state analizzate le specifiche tecnico funzionali per l'implementazione di un applicativo per il calcolo, l'analisi e l'erogazione degli incentivi delle funzioni tecniche della gestione contratti. Un'intensa attività è stata operata per innalzare il livello di sicurezza della rete e delle infrastrutture. È iniziato lo svecchiamento di numerosi firewall di frontiera con apparati di nuova tecnologia. Vi è ora una forte interazione con i client utilizzati dagli utenti per individuare e reagire anche a minacce del tipo "zero-day" (minacce che si basano sul comportamento del dispositivo dell'utente indipendentemente da firme conosciute). Sono state

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

introdotte nuove soluzioni (Darktrace) in grado di analizzare il traffico di rete in tempo reale per poter individuare, caratterizzare nel dettaglio e reagire a possibili minacce in tempi brevi. È stato anche predisposto l'innalzamento della banda disponibile verso internet di diversi Centri: si passa da flussi a 1+1 Gbps a flussi da 10+10 Gbps con backbone LAN a 40 Gbps. Contestualmente in molti datacenter è avvenuto uno svecchiamento totale degli apparati portando le connessioni verso i dispositivi a 10 Gbps e le dorsali a 40/100 Gbps.

PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ

Il Dipartimento partecipa a progetti, gruppi di lavoro, commissioni nei principali organismi nazionali e internazionali del settore energetico quali, tra gli altri, EERA (European Energy Research Alliance), BIC (Bio-based Industries Consortium), SET (Strategic Energy Technologies) Plan, IEA (International Energy Agency), CEN (Comitato Europeo di Normazione), EoCoE (The European Energy oriented Center of Excellence: toward exascale for energy), Hydrogen Energy Research Centre, IEC (International Electrotechnical Commission), CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), CUNA (Commissione tecnica di Unificazione nell'Autoveicolo), ETIP Batteries Europe, Batteries European Partnership Association (BEPA), European Battery Alliance, European Clean Hydrogen Alliance, Clean Hydrogen Partnership, Hydrogen Europe Research, CSLF (Carbon Sequestration Leadership Forum).

Il Dipartimento, per conto di ENEA, partecipa al Consorzio MOBILus "MOBility for Liveable Urban Spaces" a cui è stata assegnata la KIC Urban Mobility dell'Istituto Europeo di Innovazione Tecnologica e al consorzio Sisal della KIC Raw Materials del suddetto Istituto. Inoltre, il Dipartimento è presente con un proprio rappresentante nel Consiglio Direttivo di H2IT (Associazione Italiana Idrogeno e Celle a Combustibile) e partecipa con propri rappresentanti ai numerosi Tavoli sull'idrogeno che sono stati istituiti nel corso dell'anno da diverse Regioni. Il Dipartimento è membro dell'Executive Board dell'associazione ICDI (Infrastruttura di Calcolo e Dati Italiana), partecipa all'associazione BigData e alla Fondazione "International Foundation Big Data and Artificial Intelligence for Human Development" ed è membro del Software Heritage. Il Dipartimento, per conto di ENEA, rappresenta l'ENEA negli organi gestionali del GARR, essendo membro del CDA e del CTS.

Nella logica di un contributo integrato di sistema Paese, il Dipartimento coordina, presiedendone la relativa associazione, il Cluster Tecnologico Nazionale Energia, approvato dal MiUR, avente la funzione di descrivere le traiettorie tecnologiche in linea con le politiche nazionali e regionali della ricerca e dell'innovazione, e partecipa al Cluster Nazionale sui Beni Culturali (TICHE) e a quello sulle Smart Communities; infine è partner fondatore della Italian Blockchain Service Infrastructure (IBSI).

Gli interlocutori nazionali del Dipartimento sono soggetti sia pubblici che privati, alcuni di questi partner di progetti, committenti o nell'ambito di semplici accordi di collaborazione. In ambito pubblico sono attive collaborazioni con le principali università nazionali, i principali centri di ricerca quali, ad esempio, CNR, RSE, IIT, INFN, GARR, CINECA, alcune società partecipate ENEA quali CALEF, CETMA, DITNE, TRAIN, T.R.E., TERNA, DITNE, SOTACARBO, il Ministero della Transizione Ecologica, il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero dell'Università e della Ricerca, Cluster Tecnologici Nazionali Regionali, altre Amministrazioni pubbliche quali Agenzia per la Coesione Territoriale, Agenzia Entrate, INPS, ANAC, Acquirente Unico, AGID, ASI, CIRA, Consip, LazioInnova, ANAS S.p.A., INVITALIA, ACI, Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e alcuni Enti locali. In ambito urbano interagisce con diverse amministrazioni urbane tra cui Livorno, Brescia, Roma, L'Aquila, Bari, Torino, Genova, Ravenna, Reggio Emilia, Bologna, Palermo, Ragusa e Bergamo. In ambito privato, le attività del Dipartimento vedono il coinvolgimento di varie aziende quali, a titolo esemplificativo, COMET BIOrefining, Versalis, Novamont, Matrica, Materbiotech, Magneti Marelli, Ladurner S.r.l., ASCOT, Rise Technology S.r.l., 3SUN SpA, STMicronics, Hiltron, ECO-PV, AIRBUS S.r.l., Alenia Aermacchi, ENI, ENEL, ENEL GP, ENEL X, EF Solare Italia, Hera, A2A, ARETI, Iren, Eni, SNAM SpA, SGI SpA, Acea, IBM, General Electric Transportation, Toyota Europe, AIRBUSAvio, HP, Olivetti, Poste Italiane, Baker Hughes (Nuovo Pignone), Cantieri Navali, Trenitalia, ABB, Ansaldo Nucleare, Centro Ricerche FIAT, Italcementi, MAGALDI, Maire Tecnimont SPA, Processi Innovativi S.r.l., Exergy, Techint SPA, Tenaris, Fata S.p.A e Gruppo Danieli S.p.A, Manz Italy, Angelantoni Test Technologies, AC Boilers SpA, Valmet SpA, Clp srl, Soltigua srl, Elianto

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

srl, Biomasse Italia SpA, Brembana e Rolle S.p.A., Ferrari, GardaUno, SAIPEM SpA. Con riferimento al tema dell'idrogeno, numerosi sono gli accordi di collaborazione, i protocolli d'intesa e i contratti stipulati. Si citano i principali: ENEL GP, CIRA, SIAD, SAIPEM, SHELL, YOKOGAWA, ERREDUEGAS, CALZEDONIA, CNVVF, FBK, Ordine degli ingegneri di Roma, CIG, ANSFISA, INVITALIA etc.

Infine, si citano le collaborazioni con diverse associazioni di categoria/agenzie quali ANCMA, ANFIA, ANIE, ANIMA ART-ER, Confindustria.

Gli interlocutori internazionali sono primarie università europee ed extraeuropee quali, ad esempio, Strasburgo (F), Leeds (UK), Bratislava (SVK), DTU (DK), The Queen's University of Belfast (UK), University of Tennessee (USA), Universität Mannheim (D), Universität Passau (D), Universidad Rey Juan Carlos (E), Université Libre de Bruxelles (B), Cranfield University (UK), Università di Brighton (UK), Università di Birmingham (UK), Imperial College of Science, Technology and Medicine (UK), KAUST (King Abdullah University of Science and Technology) (Arabia Saudita), Université Paris Descartes (F), Technische Universität München (D), École Polytechnique Fédérale de Lausanne (CH), Università Politecnica di Valencia (E), Scuola Politecnica Federale di Losanna (CH), Aristotle University of Thessaloniki (GR), Norwegian University of Science and Technology (NOR), University of Sopron (HU), Hirosaki University (J), Utsunomiya University (J), University of Connecticut (USA), Tel Aviv University (ISR), Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics (CHI), Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (CHI), École Polytechnique Montréal (CAN), Universidad Nacional Autónoma de México (MEX), Universidade Federal de Santa Catarina (BRA). Il Dipartimento partecipa a varie iniziative internazionali, tra cui il Joint Programme "Smart Grids", il Joint Programme "Photovoltaic Solar Energy", il Joint Programme Smart Cities, il Joint Programming Initiative Urban Europe e il Joint Programme trasversale "Digitalization for energy" della EERA (European Energy Research Alliance). Molti i contatti con importanti centri di ricerca europei quali, a titolo d'esempio, JRC, IT-USA Joint Collaboration on Science and Technology ICT Working Group (coordinato da un rappresentante TERIN), IMEC (Belgio), Fraunhofer (CSP, IPA) (Germania), INES CEA (Francia), DBFZ (D), NTNU (Norvegia), Forschungszentrum Jülich (D), Fraunhofer Gesellschaft (D), Oak Ridge National Laboratories (USA), CEA (F), ESA (European Space Agency), NIST (USA), Austrian Institute of Technology (A), DLR (Institute of Combustion Technology) (D), CIRCE (Centro de Investigación Recursos y Consumos Energéticos) (E), CNRS (F), INSA (F), Karlsruher Institut für Technologie (D), Fraunhofer Institut (D), Shibaura Institute of Technology (J), KIST (KOR), Israel Institute of Technology (ISR), Center for Research and Technology (GR), Jülich Supercomputing Centre (D), Bundesanstalt für Materialforschung und prüfung – BAM (D). Numerosi sono stati anche i contatti con aziende estere quali, ad esempio, BEWARRANT (Belgio), Calisolar (Germania), Freemind Group (B), CREATE-NET, Gas Natural FENOSA (E), GE-Global Research Monaco (D), Euro Heat Pipes s.a. (B), Convion (FIN), VTT (FI), DLR (D), SGL Carbon GmbH (D), Solvionic (F), Acktar Ltd (ISR), EnergyMatters (NL), KHT (SWE), Sandvik (SWE), Korean Gas Safety Corporation (KR), SINTEF (NOR), ZegPower (NOR), EPFL (CH), Johnson Matthey (UK), Axelon Technologies (UK), Active Audio, Simigon L.t.d., Institute of Inorganic Chemistry Slovak Academy of Sciences, Insolight SA, GlassPoint, ERG, TSK. Il Dipartimento è, infine, presente in organizzazioni e comitati normativi.

RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE

Le molteplici attività del Dipartimento presentano interessanti ricadute economiche sul sistema industriale. Per quanto concerne le attività nel settore della bioenergia e la bioraffineria, l'ENEA conta numerose collaborazioni industriali per lo sviluppo e la qualificazione in esercizio di impianti preindustriali e lo sviluppo di tecnologie di gassificazione e successivo *upgrading* del syngas. Le ricadute investono sia attori industriali operanti nella produzione di energia e biocarburanti avanzati, sia attori del settore della chimica. L'esigenza di estendere il paradigma della sostenibilità in maniera trasversale a tutti i settori produttivi rende le filiere basate sull'impiego di biomasse e, più in generale, di diverse fonti biogeniche, di grande impatto derivante dalla possibilità di valorizzare sottoprodotti agro-industriali e/o di creare nuove filiere del valore in territori agricoli caratterizzati da basso reddito o poco idonei a coltivazioni alimentari. In analogia alle raffinerie da fonte fossile, le bioraffinerie da fonti rinnovabili investono il settore degli intermedi chimici da biomasse di scarto, dei combustibili e in particolare di biocarburanti avanzati, biocarburanti drop-in, *jet-fuels* e trasporto marittimo. Per quanto riguarda il settore chimico, ENEA ha in atto

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

collaborazioni con interlocutori progettuali quali Novamont nel settore delle bioplastiche e Versalis per i biolubrificanti destinati ad alcuni settori di nicchia tipo aerogeneratori eolici. È stato predisposto un accordo di collaborazione triennale con ENI su temi di comune interesse, tra cui la produzione di bio-oli attraverso processi biotecnologici innovativi per la sostituzione di alcuni oli vegetali convenzionali come l'olio di palma, il solare a concentrazione e lo storage termico e il supercomputing.

Nel settore fotovoltaico si segnala la collaborazione con ENEL Green Power nel filone dello sviluppo di moduli bifacciali ad alta efficienza, con ENEL Innovation, Rem Tec, Gala SpA, Kenergia, Neoruralehub, EF Solare Italia per approcci sinergici tra agricoltura e fotovoltaico, con Rise Technology per lo sviluppo di tecniche di metallizzazione a basso costo e con COVEME per la sostenibilità e il design di moduli di nuova generazione.

Nell'ambito del solare a concentrazione sono proseguite le attività del contratto di servizio con la società Sol.In.Par.. In particolare, è stata fornita assistenza per le fasi di commissioning ed entrata in esercizio dell'impianto solare a concentrazione di Partanna. Si è, inoltre, proceduto alla definizione di tutte le grandezze necessarie per la misura delle performance dell'impianto. Nell'ambito del contratto di servizio con la società Stromboli Solar, è proseguita l'attività di revisione della documentazione relativa al progetto esecutivo di un impianto CSP da 4 MWe con 15 ore di accumulo. L'impianto Stromboli, che è in fase di realizzazione, conferma che i meccanismi ed i piani di incentivazione sul solare a concentrazione previsti dal DM 23/06/2016 sono un valido strumento per lo sviluppo della tecnologia anche in Italia, e per la creazione di una filiera industriale CSP nazionale che possa competere a livello internazionale nella realizzazione di impianti CSP di grande taglia di nuova generazione. Sono inoltre state avviate e concluse le attività del contratto di servizio con la Società FATA SpA, EPC degli impianti solari a sali fusi Partanna e Stromboli, incentrate sulla validazione di un modello prestazionale di impianti solari a sali fusi con collettori solari tipo Fresnel, da utilizzarsi come strumento predittivo per l'analisi di fattibilità tecnico-economica di nuovi progetti industriali. Sono proseguite le attività di ricerca previste nell'ambito del progetto ERANET EuroPaTMoS, principalmente focalizzate sulle prove di caratterizzazione dei componenti degli impianti CSP a sali fusi. In parallelo sono state completate le attività di fornitura di servizi tecnici avanzati alle società SAIPEM SpA ed ENI, dove sono state analizzate la fattibilità tecnica economica dell'impiego di impianti CSP a sali fusi accoppiati a sistemi di accumulo termico per la decarbonizzazione dei processi produttivi dei settori petrolchimico e di caratterizzazione di innovativi sistemi di collettori solari lineari sviluppati da ENI. È stata, inoltre, avviata una collaborazione con GlassPoint per lo scambio di informazioni relative all'impiego di sali fusi nei sistemi solari termodinamici. Nell'ambito del progetto nazionale SolairHP (Bando RdS- CCSE – Tipo B) e del Piano Triennale 19-21 della Ricerca di Sistema Elettrico, è proseguito il percorso tecnologico d'integrazione tra PdC e apparecchiature solari in grado di incrementare l'efficienza del sistema complessivo e fornire all'industria strumenti per una corretta progettazione di sistemi integrati, tali da garantire soluzioni impiantistiche competitive nel settore della climatizzazione. In particolare, è stata sviluppata e testata un'innovativa PdC elettrica a compressione del tipo aria/sole-acqua, reversibile e "multisorgente", in grado di sfruttare sia l'irraggiamento solare che l'aria esterna, quali sorgenti esterne da fonte rinnovabile. Tale PdC utilizza inoltre CO₂ come fluido di lavoro e pannelli ibridi termo-fotovoltaici, in maniera tale da massimizzarne il rendimento nel periodo invernale quando le condizioni termoisometriche dell'aria esterna comportano inevitabilmente una penalizzazione delle prestazioni delle PdC attualmente in commercio.

Nell'ambito della generazione di potenza mediante turbine a gas alimentate con miscele idrogenate, l'attività in corso contribuirà a colmare il gap tecnologico tra le turbine a gas di grande taglia e le micro-turbine. Con riferimento ai cicli bottoming a CO₂ supercritica, l'impatto atteso è un sensibile aumento della flessibilità operativa con conseguente riduzione degli oneri di bilanciamento della rete elettrica a carico del sistema. Le attività di ricerca sulla CO₂ supercritica sono sinergiche rispetto ad altri progetti, già finanziati in ambito H2020, sul recupero di cascami termici nel settore industriale. Inoltre, il riuso della CO₂ per la produzione di aggregati, attraverso la carbonatazione di scorie o la produzione di combustibili innovativi con processi al plasma freddo, rende economicamente sostenibile la decarbonizzazione di settori industriali ad alta emissione di carbonio.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Per quanto attiene alla tematica idrogeno, la realizzazione della Hydrogen demo Valley presso il CR ENEA Casaccia, un incubatore tecnologico per lo sviluppo della filiera dell'idrogeno, costituito da un insieme di infrastrutture hi-tech per la ricerca e sperimentazione lungo tutta la filiera per valorizzarne il suo utilizzo come vettore energetico e combustibile pulito per ridurre le emissioni di CO₂ nell'industria, nella mobilità, nella generazione di energia e nel condizionamento ambientale nel settore civile e residenziale, avrà certamente ricadute su imprese, associazioni di categoria, istituti di ricerca ed università che a vario titolo collaboreranno al progetto. L'Hydrogen Valley ha l'ambizione di essere il primo progetto dimostrativo dell'intera catena del valore dell'idrogeno e intende rappresentare un ecosistema che integra domanda e offerta di idrogeno, offrendo l'opportunità alle aziende nazionali di settore di fare innovazione e validare le proprie tecnologie in un ambiente dedicato, con il supporto di infrastrutture di rilievo e di personale qualificato. La collaborazione tra ENEA e Confindustria sulla mappatura delle tecnologie, del know-how, dell'evoluzione tecnologica e dei processi industriali che utilizzano idrogeno e dei potenziali in termini di consumo e di capacità produttiva nel breve, medio e lungo termine e per l'analisi della domanda e dell'offerta rispetto alle potenzialità di produzione e utilizzo in Italia dell'idrogeno green e degli investimenti necessari per lo sviluppo di una filiera dedicata, ha sollecitato l'interesse da parte di numerose aziende afferenti al settore Hard to Abate. In particolare, numerose aziende hanno richiesto il supporto ENEA per studi di fattibilità volti a valutare il potenziale utilizzo dell'idrogeno in settori produttivi specifici, piuttosto che per la predisposizione congiunta di proposte progettuali a valere su bandi nazionali ed europei.

Per quanto concerne le celle a combustibile, tecnologia d'elezione per un uso pulito ed efficiente dell'idrogeno, il Dipartimento è un punto di riferimento per l'interlocuzione fra l'industria del settore, la comunità scientifica e gli utilizzatori/consumatori. Il Dipartimento continua, infatti, a essere presente sia come partner che come coordinatore in diversi progetti H2020 che hanno come obiettivo lo sviluppo della tecnologia delle celle a combustibile ad alta temperatura, operanti anche in modalità reversibile; in particolare, l'ENEA fornisce supporto alle aziende (nazionali ed europee) che sviluppano la tecnologia, attraverso l'esecuzione di test di validazione e caratterizzazione dei loro prodotti.

Nel settore dell'accumulo elettrochimico, sono attive collaborazioni con interlocutori industriali ai quali poter trasferire le conoscenze acquisite sulla preparazione dei materiali e la realizzazione degli elettrodi per batterie Li-ione, nonché la progettazione e il test di pacchi di batterie, ivi compreso il relativo sistema elettronico di gestione e controllo (BMS) del sistema di gestione termica. Le attività di ricerca sui sistemi di accumulo Li-ione hanno condotto alla richiesta di brevetto di una metodologia per la diagnosi dello stato di salute di batterie, che si differenzia dallo stato dell'arte per semplicità/rapidità di esecuzione ed efficacia, trovando già applicazione nell'ambito di contratti con prestigiosi partner industriali.

Nel settore della mobilità elettrica, il risparmio unitario "del sistema Paese", legato alla sostituzione del termico con l'elettrico per autovettura, è valutato in circa 800.000 tep, oltre a benefici in termini di produzione industriale e di occupazione, al momento difficilmente quantificabili.

Nell'ambito delle attività sul Biocalcestruzzo Aerato Autoclavato (BAAC) è stato depositato un nuovo brevetto denominato BIOAERMAC, sviluppato a partire dal precedente brevetto BAAC all'interno di un progetto PoC ENEA, denominato INNCED, condotto assieme alla società FLUORSID S.p.A. Il nuovo brevetto si inserisce nei settori operativi dell'efficienza energetica e dell'uso sostenibile dell'energia per la produzione di componenti. Inoltre, il brevetto BAAC è stato concesso in licenza d'uso alla società Personal factory s.r.l. per la produzione e commercializzazione di un loro preparato realizzato sulla base del citato brevetto ENEA.

Nell'ambito delle smart cities, della protezione delle infrastrutture critiche, della robotica e dell'Industria 4.0, la principale ricaduta sul sistema industriale è quella di costruire un sistema di filiere industriali che forniscono servizi di valore aggiunto, fornendo un contributo fondamentale alla transizione ecologica e digitale del paese (Smart Nation) in cui la transizione delle città italiane assume un ruolo chiave. Nel settore delle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), anche grazie all'avvio del nuovo laboratorio presso il tecnopolo Kilometro Rosso a Bergamo, grazie agli strumenti implementati (Recon ha registrato oltre 3000 progettualità, Dhomus è già applicato in alcune aree di Roma e a Pinerolo) sono state avviate numerose

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

iniziative a driver sia privato (industriale) che pubblico, indice di nuovi mercati e opportunità che stanno nascendo. Inoltre, si sta fornendo supporto sia al sistema paese in ambito PNRR che alle regioni nei programmi di sviluppo (Liguria, Emilia-Romagna, Lombardia e Lazio) per implementare un adeguato modello di governo e sviluppo delle CER. Sono attive collaborazioni con STm e trasferimenti tecnologici con VIASAT e SOLERZIA sulla sensoristica avanzata. Infine, nel settore ICT, va rilevato che la disponibilità di infrastrutture integrate ICT, cloud e HPC consente di fornire servizi di calcolo sempre più performanti a disposizione delle attività progettuali dei vari Dipartimenti e delle numerose collaborazioni esterne nel campo dell'HPC e dell'analisi dei dati con tecniche di intelligenza artificiale, sia nell'ambito della ricerca pubblica che in quella delle imprese industriali. Nel corso del 2021 si è provveduto ad espandere la capacità dei sistemi di storage ad alte prestazioni da circa 1.000 TBytes a 5.000 TBytes e a rendere disponibile per il progetto di EuroHPC, TEXTAROSSA, un cluster di nodi ibrido con acceleratori FPGA completo degli ambienti di sviluppo disponibile per attività di ricerca sulla sostenibilità energetica dei sistemi della classe exascale. Sono state inoltre avviate numerose proposte progettuali che vertono a portare l'infrastruttura HPC ai massimi livelli nazionali.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali (SSPT)

Direttore: Roberto Morabito

FINALITÀ E STRATEGIE

Il Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali (SSPT) svolge attività di ricerca e sviluppo, implementazione, validazione di strumenti, metodologie e tecnologie innovative, modellistica, sistemi esperti nel quadro generale della transizione verso modelli di produzione e di consumo più sostenibili. Opera in particolare nei settori dell'uso efficiente delle risorse e chiusura dei cicli nei processi produttivi e sul territorio, dei nuovi materiali e dello sviluppo di tecnologie di fabbricazione su di essi basati, dello studio dell'atmosfera e dell'oceano a diverse scale spazio temporali, dell'ingegneria sismica e del rischio idrogeologico, della salvaguardia e sicurezza della popolazione e dei territori, per la conservazione e valorizzazione del capitale naturale e del patrimonio artistico, del sistema agro-industriale per la valorizzazione e la competitività delle produzioni alimentari in termini di qualità, sicurezza e sostenibilità, dei meccanismi e degli effetti degli agenti chimici e fisici in relazione alla protezione della salute.

L'offerta del Dipartimento si rivolge alla Pubblica Amministrazione centrale, regionale e locale, al settore delle imprese e ai cittadini. Il Dipartimento, grazie alle competenze multidisciplinari presenti e alla capacità di integrazione e messa a sistema delle stesse, opera con un approccio di tipo sia "verticale", sulle tematiche proprie delle Divisioni, sia "orizzontale" su diverse tematiche trasversali per rispondere in modo sinergico alla domanda proveniente dal Sistema Paese.

Il quadro di contesto in cui trovano indirizzo le attività del Dipartimento sono i programmi dei principali organismi internazionali (ONU e Unione europea, riportando a titolo esemplificativo la Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici delle Nazioni Unite, la EU strategy on adaptation to climate change, il Circular economy package, Horizon Europe e Green Deal, Advanced Materials Initiative AMI2030) nonché, in ambito nazionale, i programmi delle istituzioni principali nei settori di intervento del Dipartimento (MASE e MIMIT), il Piano Energia Clima 2030 e la Strategia Energetica Nazionale, nonché il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Le attività del Dipartimento vengono svolte nell'ambito di convenzioni e accordi di programma con la PA centrale, in particolare MASE e MIMIT, con riferimento ai temi dell'economia circolare e delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici, e MUR con l'impegno nelle piattaforme e nei Cluster tecnologici nazionali e nel Programma Operativo Nazionale Ricerca e Innovazione; della fornitura di servizi avanzati alle Amministrazioni pubbliche a livello regionale e locale, e del supporto per l'individuazione di possibili finanziamenti nazionali e comunitari; del trasferimento dei risultati della ricerca al sistema produttivo, sociale e culturale; della partecipazione a progetti nazionali e internazionali con altri enti/amministrazioni e soggetti pubblici.

PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2021, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2021-2023

Obiettivo triennale SSPT.OS.01 – Sviluppare tecnologie, metodologie e strumenti per la gestione efficiente delle risorse al fine di supportare l'attuazione di politiche e pratiche di economia circolare e di chiusura dei cicli

Nel corso del 2022 il Dipartimento ha consolidato il suo ruolo nelle attività legate alla transizione verso modelli di Economia Circolare e Bioeconomia.

Sono proseguite le attività di coordinamento a livello europeo sia nella rete europea European Circular Economy Research Alliance (ECERA, costituita da 10 enti di ricerca di differenti nazioni europee) sia nei leadership groups dell'ECESP (European Circular Economy Stakeholder Platform). A livello nazionale l'ENEA

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

coordina l'Italian Circular Economy Stakeholder Platform (ICESP) cui aderiscono circa 170 organizzazioni di stakeholder e oltre 800 esperti.

ENEA partecipa inoltre in supporto al MASE all'Osservatorio per la Strategia Nazionale dell'Economia Circolare, che ha iniziato le attività a fine 2022.

L'ENEA, con la Presidenza della Commissione Tecnica UNI per l'Economia Circolare (CT 057), svolge il ruolo di coordinamento a livello italiano della iniziativa internazionale "ISO/TC 323 Circular economy" per lo sviluppo di uno standard per l'economia circolare. ENEA partecipa anche ai lavori della Commissione tecnica UNI CT058 "Sustainable Cities and Communities".

A livello europeo, il ruolo di coordinamento dell'ENEA sui diversi ambiti dell'economia circolare e delle materie prime critiche, trova riscontro nella partecipazione al progetto europeo SCRREEN2, e alla prossima proposta SCRREEN3, per la creazione di un network di esperti per fornire consulenza alla Commissione Europea su tutte le materie prime esaminate dalla lista CRM 2020 e le relative catene del valore. Sempre a livello europeo, ENEA coordina il progetto InterregMed B-Blue per la definizione di modelli di governance della transizione verso una crescita blu circolare e sostenibile nei settori che sfruttano le biorisorse del mare.

A livello nazionale, i rapporti con la Pubblica Amministrazione centrale sono proseguiti tramite le attività di supporto al MIMIT (ex MiSE) nell'implementazione del Regolamento REACH e sulle tematiche delle materie prime critiche e dell'economia circolare in generale. In particolare si ricordano le collaborazioni nell'ambito del programma Ricerca di Sistema Elettrico sul tema dell'efficienza energetica dei sistemi di trattamento delle acque reflue, nella "realizzazione di strumenti e iniziative sull'economia circolare a vantaggio dei consumatori" e l'avvio delle attività di supporto e gestione dell'intervento agevolativo "Economia Circolare" di cui al Decreto del Ministero dello sviluppo economico 11 giugno 2020, nel corso dell'anno sono proseguite le attività di valutazione dei progetti iniziate nel 2021. Proseguono anche le attività del Progetto ARCADIA (2019- 2023) - Approccio ciclo di vita nei contratti pubblici e banca dati italiana LCA per l'uso efficiente delle risorse finanziato da ACT nell'ambito del PON - GOVERNANCE.

Nel 2022 sono proseguite le attività di collaborazione con il MiTE (oggi MASE) avviate nel 2021 relative all'accordo sulla gestione delle Aree Industriali, del loro rapporto con il territorio e per la valutazione ambientale dei processi di bioraffinazione.

Sui temi della Bioeconomia circolare legata ai sistemi agroalimentari, l'ENEA continua la partecipazione al MoU tra la FAO e i più importanti Enti di Ricerca nazionali (CNR, ENEA, CREA e ISPRA) e, a livello euromediterraneo la partecipazione all'iniziativa PRIMA. In ambito europeo, continua l'impegno di ENEA in qualità di partner beneficiario ai progetti "iNEXT-Discovery - Infrastructure for transnational access and discovery in integrated structural biology" e nell'ambito della call H2020 INFRAIA-01-2018-2019 Integrating Activities for Advanced Communities – Integrating and opening research infrastructures of European interest - Azione RIA, FNS-CLOUD e PROVIDE, progetti finalizzati alla creazione e coordinamento di centri di ricerca pan europei. Ulteriore impulso a queste attività viene dal progetto europeo PEFMED PLUS: condivisione di conoscenze e metodologie riguardanti l'impronta ambientale di prodotto nel settore agroalimentare.

A livello nazionale continua ad essere rilevante il ruolo svolto nell'ambito della Strategia Nazionale sulla Bioeconomia attraverso il coordinamento interministeriale di MiSE, MUR e MiPAAF, oltre alla partecipazione a gruppi di lavoro dei Clusters Tecnologici Nazionali "Fabbrica Intelligente" sulla manifattura, CL.A.N. sull'AgriFood, Trasporti e Blue Growth sulle biotecnologie marine, così come a livello regionale la partecipazione ai Clusters Lucani sulla Bioeconomia e Basilicata Creativa e al Consorzio TeRN-Tecnologie per l'Osservazione della Terra ed i Rischi Naturali. In particolare, nell'ambito del PNRR sono stati presentati ed approvati nel 2022 diversi progetti sulla Missione 4 Componente 2 "dalla Ricerca all'Impresa"

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

attraverso bandi del MUR. Sui temi dell'economia circolare applicata alla filiera agroalimentare il Dipartimento è impegnato su:

Centro Nazionale New models of circular economy in agriculture through waste valorization and recycling. focalizzato su tematiche quali la produzione di nuovi materiali, compositi e composti a base biologica, energia, estrazione di nutrienti, creazione di nuovi prodotti, sviluppo di nuovi strumenti per l'ambiente.

Partenariato Esteso ON Foods - Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security – Working ON Foods” - Spoke 2 SMART AND CIRCULAR FOOD SYSTEM AND DISTRIBUTION, dove ENEA è coleader del WP2.1 New technologies for food waste recovery

Infrastruttura Tecnologica per l'Innovazione INFRAGRI dedicata all'Agroindustria con l'obiettivo di sviluppare soluzioni innovative e digitali integrate operando nell'ambito della Bioeconomia ed economia circolare.

Nel 2022 si sono ulteriormente consolidate le collaborazioni anche con la PA locale; in particolare, con la Regione Lombardia con le attività del Laboratorio “Tecnologie della sostenibilità” con focus sull'economia circolare, ospitato presso l'Università di Brescia e sono proseguite le attività di 10 borse di dottorato coordinate da ENEA in collaborazione con le Università Uni Brescia, POLIMI e Università di Milano Bicocca. Nella Regione Basilicata è stato avviato, in collaborazione con il Cluster Basilicata Creativa (POR FESR 2014-2020 Asse I), il progetto Basilicata Heritage Smart Lab volto a supportare la sperimentazione di prototipi innovativi nei settori della creatività, della cultura e del turismo con l'implementazione di venti smartlab in diversi luoghi della regione Basilicata. Nel corso del 2022 si è consolidato il rapporto con la Regione Marche, UNICAM e le imprese afferenti all'iniziativa BIO-KIC, con la costituzione del Laboratorio di ricerca applicata MARLIC (Marche Applied Research Laboratory For Innovative Composites), POR Marche FESR 2014-2020. Obiettivo di MARLIC è creare un punto di riferimento Regionale e Nazionale per la preparazione di nuovi materiali, con particolare attenzione all'utilizzo di materiali bio e all'approccio della circolarità dell'uso e del riuso di materie prime e seconde. Nel 2022 si è, anche, rafforzato il rapporto con la Regione Lazio su attività afferenti al settore dell'estrazione e valorizzazione di biomolecole da processi produttivi agroindustriali (Progetto NOVIPOM) e sistemi biorigenerativi per la produzione nello spazio (Progetto SOLE).

Nell'ambito delle attività in supporto alle imprese sono state avviate attività nel settore della gestione integrata dei rifiuti e della risorsa idrica con ACEA, HERA, AQUASER, WATER ALLIANCE, UTILITALIA, ENEL, CONAI, ENI, Costa Crociere. Sul tema della Simbiosi Industriale sono proseguite le attività del Progetto finanziato dalla Fondazione CARIPLO “CREIAMO - Economia Circolare delle filiere olivicola e vitivinicola, valorizzazione dei sottoprodotti e degli scarti tramite processi innovativi e nuovi modelli di business”.

In merito ai servizi avanzati per l'agroindustria, grazie anche alle attività di CSAgri, continua la collaborazione con SPECIAL PRODUCT'S LINE nel settore della farmaceutiche da pianta, con JANSSEN, UNICAM-BIOSOS per l'impiego di matrici vegetali, sottoprodotti e scarti (materie seconde) con UNITED GENETICS, AGROSERVICE, CONVASE, CGSementi, CDI-Mukki, LA MARZOCCO, per il miglioramento genetico, caratterizzazione genomica e metabolomica di colture di interesse industriale, con BIOVECBLOCK per la riduzione dei rischi sanitari negli ambienti urbani determinati da insetti vettori (zanzara tigre) e con G&A ENGINEERING e CULTIFUTURA per la produzione ottimizzata di microverdure in sistemi chiusi.

Nel 2022 sono state promosse diverse iniziative per la formazione sui temi dell'economia circolare. Si ricordano il Progetto “SMILE” per le imprese in Emilia-Romagna e la formazione per i docenti della rete ‘Ambito 18’ con capofila l'Istituto Comprensivo Statale Giovanni Falcone di Copertino (Lecce). Inoltre, si è fornito il supporto scientifico alla rivista online *Economicicircolare.com*, promossa da ERION e CDCA, e tale collaborazione è stata rinforzata con un bando per borse di studio per giovani laureati, finanziate da ERION (lanciato a novembre 2022).

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Obiettivo triennale SSPT.OS.02 – Sviluppare materiali innovativi, studiati anche sotto il profilo della sostenibilità, favorendone l'applicazione in diversi settori industriali

Sono proseguite le attività di due progetti H2020. Il primo è PULSE COM, dedicato alla messa a punto e applicazione di materiali polimerici fotomobili, il cui comportamento è bistabile come i materiali a memoria di forma ma è attivabile mediante la luce, le cui previste applicazioni sono nelle finestre intelligenti e nella realizzazione di microgeneratori di elettricità. Il secondo è SI-DRIVE, dedicato allo sviluppo di materiali innovativi per batterie: anodi a base di silicio e liquidi ionici elettrolitici.

Il collegamento con i materiali per l'energia, si sviluppa anche mediante le attività di Mission Innovation ove le stesse polveri di silicio per batterie vengono ottenute mediante macinazione di celle fotovoltaiche. Inoltre nell'Accordo di Programma RSE (PTR 2022-2024) – Tema 1.4 assegnato al coordinamento di SSPT-PROMAS, continuano le attività di sviluppo dei materiali per la conversione del calore disperso in energia elettrica (effetto termoelettrico e piroelettrico). A questa azione si aggiungono lo sviluppo di sorgenti di luce integrabili in componenti edilizi, nano-catalizzatori magnetici.

Altre attività del Tema 1.4 ADP RSE riguardano lo sviluppo di tecnologie di Additive Manufacturing (AM), che hanno prodotto vivace interesse da parte dei valutatori CSEA. Esse fanno parte di un quadro molto più ampio di attività di AM. Infatti nel 2022 è stata completata la installazione e il collaudo delle apparecchiature che costituiscono l'Infrastruttura MAIA (4,6 M€), che ha superato con successo le verifiche tecniche ed amministrative finali. MAIA sarà dedicata alla realizzazione di materiali, processi e manufatti AM per componenti del settore aeronautico e biomedico. Le attività di MAIA sono ora possibili, con tutte le apparecchiature disponibili per la richiesta di servizi, sulla base del Regolamento di Accesso approvato dalla Regione Lazio e dell'avvenuta approvazione dello specifico tariffario.

Le attività di "stampa 3D" di materiali riguardano in realtà un ventaglio ancora più ampio di applicazioni, perseguite con attrezzature di taglia più piccola: sviluppi di materiali ceramici 3D, qualifica di rame secondario per stampa 3D, compositi polimerici arricchiti con nanoparticelle funzionali sintetizzate con plasma termico. Tali apparecchiature sono la base di una rete articolata e sinergica di competenze e di offerta di innovazione che viene supportata da uno specifico gruppo di lavoro.

Di tale rete fanno parte anche le apparecchiature del nuovo Laboratorio "Materiali e processi industriali sostenibili 4.0", parte delle attività ENEA presso il Parco Scientifico Tecnologico KmRosso di Bergamo. Nel 2022 risulta praticamente completata l'installazione delle apparecchiature tecnico-scientifiche, che rende possibile l'operatività totale del Laboratorio nel 2023. Tra il 2022 e il 2023 completano il loro ciclo di studi e acquisiscono il titolo di studio ben 7 dottorandi, finanziati dalla Regione Lombardia.

Le attività di ispezione e test non distruttivi, che sono condotti avvalendosi delle ampie disponibilità strumentali della Divisione PROMAS, sono stati sviluppati e perfezionati con successo, sia tramite commesse finanziate dalle industrie aerospaziali (AVIO), che con commesse finanziate da vari operatori del settore del patrimonio artistico, ma anche tramite progetti transfrontalieri dedicati alla messa a punto di metodologie di misura della efficienza energetica negli edifici (REEHUB+). Tale offerta copre anche la Pubblica Amministrazione, attraverso un ampio lavoro di ispezione termografica sulle coperture edilizie degli ambienti interni ed esterni del Palazzo della Farnesina sede del MAECI.

Molto rilevante, per le attività connesse al settore Aerospazio, il coinvolgimento richiesto da ASI, HYPATIA, INFN, affinché ENEA assumesse il ruolo di organismo di ricerca cardine mandatario, nel contesto del Bando della Regione Lazio sui Progetti Strategici. ENEA ha realizzato eventi e raccolto partner, confezionando la proposta LAEROSPAZIO che è stata decretata a finanziamento nell'anno 2020. In questo ambito ENEA riceve l'incarico da parte della Regione Lazio per la gestione dell'intera piattaforma di 7 progetti, in cui l'Agenzia va ad esercitare il ruolo di interfaccia unica, come Mandatario Unico, tra le regioni ed un partenariato di 15 stakeholder (EPR, GI, PMI). Le attività tecnico-scientifiche dei 7 progetti LAEROSPAZIO sono state concluse con successo nel 2022 e sono in corso le verifiche amministrative finali.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Nel 2022 sono state concluse con successo anche le attività dei progetti acquisiti con la partecipazione all'ultimo Bando MIUR-PON 2017 (la maggiore concentrazione di progetti finanziati ad ENEA in quel bando). Le attività vertono nel settore della mobilità terrestre (2 progetti con FCA) e navale, lo sviluppo di materiali e test per il settore aeronautico, metodi di fabbricazione sostenibili e innovativi. Sono in corso di contrattualizzazione ulteriori 3 Progetti presentati sullo stesso Bando.

Proseguono le attività di sviluppo del Regional Center Southern Italy della Knowledge Innovation Community on Raw Materials (EITRM), che consistono in attività di disseminazione e formazione per il settore delle materie prime nel Sud Italia e espandono le relazioni con gli stakeholder europei del settore. Nell'ambito EITRM, ENEA coordina anche il progetto FENICE (upscaling delle tecnologie di fabbricazione dei materiali compositi).

Nel 2022 inizia la partecipazione della Divisione alle attività dell'Ecosistema dell'Innovazione ECOSYSTEM (Regione Emilia Romagna) e del Partenariato Esteso per gli Scenari Energetici del Futuro NEST.

Infine, risulta in crescita l'attività di trasferimento tecnologico verso le imprese tramite lo sviluppo dei servizi tariffati (che ora comprende Faenza e Casaccia), le commesse di AVIO (su progetto FIMS-MISE e progetto POC ENEA SAMUT – Fase 2) e i progetti finanziati da MISE-Invitalia (ROSEMARIE) e dal fondo di investimento Eureka! (ALICE).

Obiettivo triennale SSPT.OS.03 – Sviluppare tecnologie, strumenti e modelli per la prevenzione e riduzione dei rischi naturali e antropici, per la protezione degli ecosistemi e della biodiversità e per la preservazione del patrimonio culturale

Sul tema della riduzione del rischio da attività antropiche, il Dipartimento ha operato sulle seguenti linee: la caratterizzazione e la definizione dei pathways di contaminanti nell'ambiente e in siti contaminati da attività industriali, finalizzate anche alla bonifica e al restauro degli ecosistemi (Marine Hazard OR1 e OR2), alla messa a punto di strumenti di innovazione, sviluppo e sostenibilità dei processi produttivi in coerenza con la strategia europea di lungo periodo sulla Blue Growth (Progetto ISSPA-FEAMP Campania). Valutazioni su contaminazioni ambientali sono state effettuate anche come supporto e servizi a Enti (Univ. Federico II e IZSM). Servizi di certificazione di materiali (per JRC-IRMM) hanno consentito di valorizzare gli elevati standard dei laboratori di chimica ambientale. Biosensori innovativi con applicazioni nel campo dei Beni Culturali sono stati testati nell'ambito delle attività del PoC "BBC".

Sono terminate le attività del Progetto BRIC INAIL con la caratterizzazione dei processi di degrado e di caratterizzazione di materiale aerodisperso e la valutazione degli effetti sulla salute e l'ambiente. Sul tema degli effetti sulla salute di micro e nanoplastiche è proseguito il Progetto HE Polyrisk, con la collaborazione di altri 14 enti di ricerca e università europee. Le microplastiche sono state anche oggetto di un accordo con ACEA a supporto della gestione di impianti di depurazione e di un nuovo progetto che studia gli impatti delle microplastiche in ambiente artico (PRA – MICROTRACER)

Bioteecnologie microbiche per la bonifica di siti industriali e per il recupero di suoli degradati da impatti dovuti a cambiamenti climatici e/o uso agricolo sono state sviluppate e testate in ambito di progetti EU (ERANET-SUPREME) e Nazionali (Cesa, Ortomannu). Con bioteecnologie microbiche sono state condotte applicazioni di pulitura e conservazione di beni culturali di grande rilievo (Statue di Michelangelo Sagrestia Nuova di Firenze, Colosseo, Domus Aurea) e servizi a supporto di restauri a Villa Pamphilj e per la Galleria Borghese.

Sono proseguite le attività per l'accordo di supporto al MiTE per la gestione della banca dati sull'uso di prodotti fitosanitari (SifWeb).

Nell'ambito della gestione efficiente e sostenibile della risorsa idrica sono continuate le attività dei due progetti: BLOOWATER che propone soluzioni tecnologiche innovative allo scopo di sviluppare un approccio

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

metodologico basato sull'integrazione di tecniche di monitoraggio e di trattamento di acque interessate dal fenomeno di fioriture tossiche, ed il LIFE BLUE LAKES finalizzato alla prevenzione e riduzione dei rifiuti di plastica nei laghi attraverso un approccio integrato, che combina la messa a punto di protocolli per il monitoraggio, la governance e le attività di formazione.

Sono state sviluppate soluzioni integrate per aumentare la resilienza dei territori e favorire il loro sviluppo sostenibile, con particolare riguardo alle "nature-based solutions", anche con appositi accordi con enti locali quali l'Autorità di Bacino del Po e del Parco del Lura.

Sono proseguite le attività a supporto di Aree Marine Protette, nell'ambito di collaborazioni con Paesi in via di Sviluppo (PVS) come Vanuatu e Tonga, finalizzate all'habitat mapping tramite remote sensing di vaste aree il cui valore ambientale era ancora poco noto, sulla stessa tematica è stato attivato un nuovo accordo col MASE che riguarda Cuba. Le attività legate all'ambiente marino sono state svolte anche in Antartide (BIOROSS) ed in Artico (campagne High North) allo scopo di valutare gli effetti dei cambiamenti climatici sul biota e sull'ambiente fisico dei Poli.

Il progetto Emodnet Data Ingestion 3 ha proseguito le attività con approfondimenti di aspetti legati alla gestione dei dati marini ed allo sviluppo di linguaggi comuni necessari allo scambio dati a livello globale. Sulla qualità dei dati oceanografici, ed in particolare sugli aspetti metrologici di questi, sono proseguite le attività del Progetto H2020 "MINKE".

Nell'ambito del progetto ES-PA (azioni 3.2.1/3.2.2/3.2.3/3.2.4) si sono sviluppate azioni destinate alla Pubblica Amministrazione finalizzate al turismo sostenibile ed alla realizzazione di linee guida per la gestione sostenibile e la valorizzazione del territorio, mentre col Progetto "Guardiani della Costa" si sono operate azioni di citizen science e formazione per le scuole sui temi della protezione dell'ambiente marino.

Per quanto riguarda l'obiettivo di sviluppare e applicare tecnologie per la mitigazione del rischio sismico e geomorfologico, nel 2022 l'attività dell'accordo con la Regione Siciliana per la valutazione della pericolosità da colate detritiche nel territorio provinciale di Messina è proseguita con campagne in sito e analisi dei dati satellitari che ha portato alla definizione delle prime mappe di rischio e di suscettibilità. Nell'ambito del Distretto Tecnologico del Lazio, i progetti RIPARA e SIS-DAT hanno visto l'avvio delle attività. Il primo sta mettendo a punto una tecnologia innovativa per la protezione sismica del patrimonio architettonico, il secondo sta raccogliendo i dati sul territorio per la produzione di mappe di danneggiamento atteso dei centri storici in relazione a definiti livelli di sismicità. Si è progettato un sistema di gestione di quegli ambienti lacustri del Lazio in base alle proiezioni climatiche che hanno dirette ripercussioni sui servizi ecosistemici forniti da tali sistemi. Gli interventi di manutenzione sugli impianti relativi ai test vibrazionali (Tavole Vibranti, shakers e muro di reazione) hanno incrementato l'offerta di servizi per le imprese. Nel corso del 2022, in continuità con le attività avviate nel 2021, si sono effettuati test sul comportamento di strumenti e strutture cementizie sottoposti a moti vibrazionali, ricavandone indicazioni utili alla progettazione esecutiva. Continua nel 2022 l'attività dell'ENEA nell'infrastruttura di ricerca EMBRC (EU Marine Biology Resource Center) dove l'Agenzia è rappresentata anche nell'Executive Committee.

Nel 2022 è stato rinnovato l'Accordo di Collaborazione tra DSSTTA del CNR, l'ENEA, l'INGV, l'ISPRA, l'OGS, l'Università degli Studi di Catania, il Politecnico di Milano, Sapienza Università di Roma, l'Università di Siena per migliorare la conoscenza della sismicità dei territori per un'adeguata pianificazione degli insediamenti e degli interventi di mitigazione del rischio.

Nell'ambito della Ricerca di Sistema Elettrico, sono state eseguiti test su tavola vibrante di prototipi in scala reale di sistemi integrati antisismico-termoisolanti, messi a punto con il partner industriale e applicati ad edifici in cemento armato.

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

Sempre nel 2022 sono iniziate le attività del Progetto di potenziamento dell'infrastruttura EMBRC con finanziamenti PNRR M4C2 presso i Centri di S. Teresa e Portici. Il PNRR finanzia anche il progetto RAISE (Ecosistema Innovazione Liguria) e il Centro Nazionale Biodiversità.

Obiettivo triennale SSPT.OS.04 - Sviluppare tecnologie, strumenti e modelli e condurre studi relativi ai cambiamenti climatici con l'obiettivo di favorire l'attuazione di politiche di contrasto e la realizzazione di azioni di mitigazione e adattamento

Nel corso del 2022 si è portata a compimento l'attuazione di due Progetti PON-Infrastrutture di ricerca (PRO-ICOS- MED e PER-ACTRIS-IT), concludendo tutte le procedure di acquisto e di installazione dei beni acquisiti. Sono stati avviati i progetti relativi al Potenziamento del Capitale umano legati ai due PON-Infrastrutture di ricerca.

Nel contesto del PON Marine Hazard si sono sviluppate le attività inerenti il terzo Obiettivo Realizzativo che prevedono lo sviluppo di un laboratorio per il telerilevamento finalizzato a misure di verifica e calibrazione di osservazioni dallo spazio e si sta realizzando una banca dati di osservazioni dallo spazio inerenti tematiche oceanografiche che ora si trova in uno stato di realizzazione avanzata. Nell'ambito delle attività satellitari del laboratorio OEM è partito l'Accordo di Partenariato tra ENEA e CNR legato alle Attività di CAL/VAL della missione ASI PRISMA, denominato PRISCAV.

I progetti che hanno come focus gli studi in Antartide, sono proseguiti anche con le attività dell'Osservatorio Meteo-Climatologico Antartico sia presso la stazione "Mario Zucchelli" a baia Terranova, che presso la stazione Concordia sul plateau antartico. E' stato avviato il Progetto Whetstone che studia le precipitazioni in Antartide. Per ciò che riguarda le attività in artico si sono riavviate, dopo l'interruzione dovuta alla pandemia, le attività in campo presso l'Osservatorio THAAO nel nord della Groenlandia legate alla conclusione del progetto CLARA2, Nubi e radiazione in Artide ed in Antartide e alla prosecuzione del progetto triennale ECAPAC relativo allo studio degli effetti di precipitazione e albedo sul clima dell'Artico. Si sono avviate le attività del progetto SENTINEL che studia l'impatto della diminuzione del ghiaccio marino sulle variazioni climatiche delle regioni artiche.

Sono terminate le attività del progetto PULVIRUS sulla valutazione della riduzione delle emissioni legate alla pandemia sulla concentrazione atmosferica di fondo dei gas serra grazie alle misure acquisite dalla Stazione di Lampedusa.

La partecipazione al consorzio EC-Earth ha consentito di collaborare alla creazione dell'Earth System Model (ESM) europeo. Con l'ESM si è contribuito alle proiezioni climatiche CMIP6, utilizzate per le valutazioni del Sixth Assessment Report on Climate Change dell'IPCC.

Nel progetto CORDEX sono state sviluppate simulazioni climatiche ad alta risoluzione spaziale sull'area Euro-Mediterranea per il presente e futuro. È stato messo a punto un modello regionale in grado di simulare la dinamica dell'atmosfera, dell'oceano ed i processi biogeochimici sulla superficie terrestre, come ciclo del carbonio e ciclo idrologico. Le attività di modellistica climatica previste nel 2022 hanno prodotto simulazioni a lungo termine a scala pan-europea, regionale e locale a risoluzione via via crescente (rispettivamente 15 km, 5 km e 1 km), necessarie a guidare i singoli modelli di impatto ad altissima risoluzione. Questi ultimi includono il modello per la simulazione del moto ondoso e il DLNM (Distributed Lag Non-linear Model) per il calcolo del rischio relativo per la salute umana associato a temperature estreme. Tali simulazioni sono previste nel contesto del progetto KNOWING del programma Horizon. L'esperienza maturata nello sviluppo di modelli climatici globali e regionali ha portato nel 2022 a partecipare al programma di ricerca PNRR "National Centre for HPC, Big Data and Quantum Computing" in uno spoke, denominato "Earth & Climate", che mira alla creazione di un framework nazionale per lo sviluppo di nuove componenti e parametrizzazioni per la modellistica ESM. Il progetto, avviato a settembre 2022, ha durata di tre anni.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Il consolidamento delle esperienze sull'energia dal mare ha condotto alla conferma della linea progettuale nel nuovo Programma nell'ambito della Ricerca di Sistema Elettrico e ad una posizione di rilievo nei tavoli europei che disegnano le nuove call sull'argomento. Mentre è in fase di conclusione l'attività di verifica dei risultati del modello di previsione delle onde per l'arcipelago delle Maldive. Nel corso del 2022 si è concluso il progetto Interreg-Med BLUEDeal, dedicato alla promozione delle energie rinnovabili marine e al supporto alla pianificazione della loro introduzione in contesti specifici, seguendo un approccio di tipo partecipativo.

Nel 2022 le attività di simulazione e studio della dinamica del Mar Mediterraneo hanno ricevuto nuovo impulso, grazie al coinvolgimento in tre nuovi progetti internazionali: 1) CoCliCo sul rischio costiero legato all'innalzamento del livello del mare e sul relativo adattamento; 2) CAREHeat per lo studio delle ondate di calore marine e dei loro effetti sugli ecosistemi marini; 3) BIOcean5D per lo studio della biodiversità nei mari europei. Nel 2022 si è inoltre concluso il progetto UE DYDAS (finanziato da CEF TELECOM 2018), relativo alla piattaforma HPC europea per l'analisi dei big data dove abbiamo fornito i dati per il "marine case".

Il posizionamento di ENEA nell'ambito dei servizi climatici, rafforzato dalla costituzione di una Task Force Dipartimentale, è riconosciuto a livello nazionale con la partecipazione di ENEA allo User Forum Nazionale Copernicus con una sua rappresentanza ufficiale.

Lo sviluppo scientifico dei Servizi Climatici è tema alla base dello Spoke denominato "Science underpinning climate services for risk mitigation and adaptation" nell'ambito del partenariato esteso "Return" multi-Risk sciEnce for resilientT commUnities under a changiNg climate" finanziato nel programma di ricerca PNRR. Il progetto è partito a dicembre 2022 e durerà 3 anni. L'ENEA è leader del Work Package 4, "Towards a regional high-resolution convection-permitting climate model for weather scenario generation".

Inoltre, a ottobre 2022 è stato avviato il progetto Horizon 'ForestNavigator: Navigating European Forests and forest bioeconomy sustainably to EU climate neutrality' che mira a produrre una valutazione completa e integrata del potenziale di mitigazione del clima da parte delle foreste Europee. Nell'ambito delle azioni per la lotta ai cambiamenti promosse a livello internazionale, il MiTE ha designato l'ENEA come rappresentante nel Technology Executive Committee - TEC. Mentre si è concluso il mandato ENEA nell'Advisory Board del Climate Technology Center and Network - CTCN. Nell'ambito della Low Carbon Research Network, il Dipartimento ha coordinato, da presidente e moderatore, la sessione dedicata alla collaborazione internazionale in ambito clima, nell'evento annuale.

Nel 2022 sono proseguite le attività relative all'accordo con l'Agenzia Italiana per la Cooperazione Internazionale, per fornire assistenza per il rafforzamento della dimensione della sostenibilità ambientale e la lotta ai cambiamenti climatici e la promozione della transizione ecologica nelle attività di cooperazione allo sviluppo.

E' stato concluso il Progetto Internazionale LIFE VEG-GAP sugli strumenti di pianificazione delle nature based solution ed è in corso il Progetto Internazionale LIFE AIRFRESH, per la valutazione degli impatti delle foreste urbane e periurbane sulla qualità dell'aria e la temperatura nelle città.

L'ENEA infine collabora nel progetto LIFE MODERN NEC, nell'ambito della direttiva NEC, per implementare le metodologie di monitoraggio della qualità dell'aria negli ecosistemi naturali.

Obiettivo triennale SSPT.OS.05 – Realizzare strumenti di valutazione dell'impatto degli scenari energetici sul sistema climatico e sulla qualità dell'aria

La partecipazione al Copernicus Atmosphere Monitoring Service CAMS2_40 Regional Air Quality (previsione europea di Qualità dell'Aria) nel periodo 2021-2025 vede il modello MINNI di SSPT ufficialmente nel consorzio degli 11 modelli individuali nazionali che eseguono le previsioni giornaliere di qualità dell'aria a livello europeo. Dall'appartenenza al consorzio si è generata la partecipazione (su invito) al progetto

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

CAMEO, vincitore di un bando Horizon Europe, per lo sviluppo dell'assimilazione nel modello di qualità dell'aria dei dati di inquinamento misurati dai satelliti. Questo risultato, fra l'altro, consolida la posizione di riferimento per lo sviluppo di strumenti di supporto alle policy sia nazionali che europee per il MASE, e ci conferma nei principali network europei ed internazionali su queste tematiche (Copernicus, FAIRMODE e UNECE-CLRTAP).

Nel settore della modellistica ENEA ha sviluppato una suite integrata in grado di catturare l'azione combinata di inquinamento atmosferico e cambiamento climatico sulla salute umana, sotto diversi scenari climatici e di inquinamento atmosferico. La modellistica sviluppata ha consentito nel 2022 la partecipazione ai bandi europei in particolare, il progetto KNOWING vedrà l'utilizzo della modellistica integrata per la valutazione degli impatti delle ondate di calore anche sulla salute umana in Europa.

Dal tavolo nazionale Copernicus sulla Qualità dell'Aria è nata la partecipazione nel 2022 al progetto CAMS2_72IT, in qualità di partner di ISPRA (coordinatore nazionale Copernicus e quindi principal contractor di ECMWF) per la disseminazione dei servizi europei CAMS a livello nazionale.

Nel 2022 si è concluso il progetto integrato Pulvirus, di cui una linea specifica era orientata a produrre uno scenario emissivo nazionale "COVID-19" che riuscisse a ricostruire l'impatto delle misure di contenimento sulle concentrazioni dei principali inquinanti atmosferici. Il progetto ha raggiunto risultati molto importanti, che hanno dimostrato l'attualità degli strumenti simulativi messi a punto ed hanno indicato quanto profonde debbano essere le misure da intraprendere per ottemperare ai limiti imposti dalla legge.

Sempre nel 2022 sono proseguite le attività del progetto "Visibility" e LIFE MODERN, in collaborazione con il Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari dell'Arma dei Carabinieri per determinare le variazioni dell'indice di visibilità di parchi naturali e aree protette, come proseguono le valutazioni dell'inquinamento atmosferico prodotto dai forni delle pizzerie a legna. La commessa con TERNA sulla previsione delle incursioni e deposizioni di sale marino sugli impianti di rete e quindi sulla valutazione del rischio di scarica elettrica sugli impianti è in corso ed i risultati modellistici sono molto promettenti.

Obiettivo triennale SSPT.OS.06 - Sviluppare tecnologie e strumenti per favorire la sostenibilità nei sistemi produttivi agroalimentari

A livello nazionale, nell'ambito del PNRR, sono stati presentati ed approvati nel 2022 diversi progetti sulla Missione 4 Componente 2 "dalla Ricerca all'Impresa" attraverso bandi del MUR. Sulle tematiche della sostenibilità dei sistemi agroalimentari il Dipartimento è coinvolto (i) nel Centro Nazionale AGRITECH dove l'obiettivo è generare certificazioni di prodotto delle aziende più rigorose integrando misurazioni di performance finanziarie e non finanziarie con metriche sull'impatto ambientale di prodotti, processi, imprese e filiere, (ii) nell'Infrastruttura di Ricerca METROFOOD (proponente ENEA), per il potenziamento dell'Infrastruttura esistente, inserita nel PNIR tra le Infrastrutture ad alta priorità. Le soluzioni tecnologiche sviluppate integreranno la carta di servizi dell'infrastruttura METROFOOD-RI anche in vista della costituzione dell'ERIC. Il set di servizi offerti consentirà all'infrastruttura di agire come interfaccia tra ricerca e innovazione, attori industriali e consumatori nell'ottica della decarbonizzazione dei processi e della realizzazione di soluzioni per l'economia circolare e la bioeconomia, (iii) nella Infrastruttura di Ricerca MIRRI per valorizzare la biodiversità microbica garantendo alla comunità scientifica e industriale l'accesso alle risorse microbiche, ai loro derivati nonché a tutti i metadati associati, (iv) nel Partenariato Esteso ON Foods - Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security - Working ON Foods, ed in particolare nelle attività dello Spoke 3 FOOD SAFETY OF TRADITIONAL AND NOVEL FOODS, (v) nell'Infrastruttura Tecnologica per l'Innovazione INFRAGRI che ha l'obiettivo di sviluppare soluzioni tecnologiche integrate per la digitalizzazione del sistema agroalimentare e di fornire servizi alle imprese del sistema agroalimentare, con particolare riferimento al Mezzogiorno, agendo su tre aree di intervento: (a) Risorse e produzioni agroalimentari e forestali; (b) Nuovi e ground-breaking sistemi agroalimentari, (c) Automazione e logistica avanzata.

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

Prosegue inoltre la collaborazione con ASI sui progetti dell'AgroSpace (GREEN CUBE, MIG 2, HORTSPACE e REBUS), ponendo l'ENEA in una posizione di leadership nel panorama nazionale. Questa attività si consolida e si rafforza con nuovi filoni di ricerca e sviluppo sul tema della chiusura dei cicli di produzione in ambienti estremi e sulla messa a punto di un microsatellite da lanciare nello spazio per il monitoraggio remoto della produzione di microverdure, con importanti ricadute applicative per l'esplorazione nello spazio e per tutte le attività di "Indoor precision farming". Sempre a livello nazionale proseguono importanti progetti finanziati nell'ambito dei PON MUR (TEBAKA) e MiSE (NUTRI3D), così come l'iniziativa SOIL-HUB a supporto della partecipazione dell'Italia alla Global Soil Partnership e alla rete di eccellenza europea sulla ricerca sul suolo (EJP – SOIL), con l'obiettivo di arginare e mitigare l'impatto dei cambiamenti climatici sui sistemi agricoli.

A livello regionale prosegue l'attività di 6 progetti PSR della Regione Basilicata su diverse filiere agroalimentari (INNOPROLATTE, Formaggi Lucani PLUS, CEREALIA, PROSIT, TRASIRRIMA, NUTRI.FE, TINNOGEPRA). A livello europeo rimane forte il collegamento con le attività afferenti ad ESFRI con l'iniziativa METROFOOD-RI e l'avvio dell'early stage per la costituzione dell'ERIC nel dominio Health and Food, così come in ambito Horizon, che ha visto la prosecuzione del progetto DataCloud - Sharing food and nutrition security data towards 2030, per lo sviluppo di sistemi di sicurezza e tracciabilità in ambito food, unitamente alla continuazione di FOODSAFETY4EU.

Continua l'impegno nell'ambito del nuovo Programma Quadro Europeo Horizon Europe 2021-2027, soprattutto sul Cluster 6 "Food, Bioeconomy, Natural resources, Agriculture and Environment", con la partecipazione a progetti per la sostenibilità e competitività delle produzioni agroalimentari (G2P-SOL, NEWCOTIANA, HARNESSTOM, IMPRESA, INNCOCELLS e PROMEDLIFE), per lo sviluppo di vaccini e diagnostici per i patogeni del bestiame (REPRODIVAC), per la valorizzazione delle risorse microbiche (SIMBA), per la sostenibilità dell'ambiente di produzione (EJP SOIL, SOMMIT, MINOTAUR, SERENA), per i servizi integrati a supporto della transizione agroecologica (AGROSERV) per la Digitalizzazione del sistema agroalimentare (DGR4Food), per la tutela della biodiversità nei processi agricoli (BIOMEnext - PRIMA –RIA), per l'analisi dei rischi sulla sicurezza alimentare a livello locale ed Europeo (ECO-READY).

Infine, si è concluso il progetto H2020 MED-GOLD, coordinato da ENEA, che ha sviluppato una suite di servizi climatici a livello prototipale per tre sistemi agro-alimentari tradizionali caratteristici nel bacino del Mediterraneo come l'ulivo e l'olio di oliva, il grano duro e la pasta, la vite ed il vino con il coinvolgimento attivo di partner industriali leader del settore.

Si conferma l'impegno nell'ambito dell'iniziativa europea PRIMA per i sistemi agroalimentari sostenibili e competitivi nel Mediterraneo all'interno del gruppo di coordinamento nazionale e delle iniziative di networking.

A livello internazionale sono continuate le attività di collaborazione nell'ambito del MoU con la FAO su temi afferenti alla sostenibilità dei sistemi agroalimentari nel bacino del Mediterraneo e in Africa e alla sicurezza alimentare dei prodotti trasformati per ridurre le perdite delle materie prime agricole. Continua inoltre il ruolo ENEA di membro del Multi-stakeholder Advisory Committee (MAC) sui Sistemi Alimentari Sostenibili, nell'ambito dell'iniziativa UNEP "One Planet".

Nell'ambito delle nuove applicazioni, un interesse sempre maggiore sta riscuotendo l'attività di Plant Molecular Farming, una piattaforma biotecnologica che utilizza il sistema biosintetico della cellula vegetale per la produzione di farmaci biologici. Nel corso del 2022, è stato approvato il progetto presentato al Ministero della Salute in cui ENEA partecipa per sviluppare un prototipo di pipeline dedicata alla produzione di anticorpi e vaccini da pianta.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Obiettivo triennale SSPT.OS.07 – Sviluppare tecnologie innovative - diagnostiche e terapeutiche - per la tutela della salute

Si sono concluse le attività del progetto NANOCROSS, finanziato dalla Fondazione AIRC per la Ricerca sul Cancro, che ha messo a punto un sistema di somministrazione sempre più sicuro ed efficace di agenti chemioterapici con pubblicazione di molti dei risultati raggiunti. Le attività di innovazione tecnologica nel settore biomedico proseguono con il progetto DTA ("Dosimetria di un nuovo trattamento rTMS in colture 3d della malattia di Alzheimer per l'identificazione di marcatori di efficacia terapeutica"), finanziato nell'ambito del bando "Progetti Gruppi di Ricerca 2020" Regione Lazio e con il progetto Regeneration of Injured Spinal cord by Electro pUlsed byo- hybrid aPproach (RISEUP), finanziato da Horizon 2020 FET-OPEN – Novel ideas for radically new technologies, di cui ENEA ha il coordinamento e che prevede la creazione e validazione di un metodo altamente innovativo per la riparazione e la rigenerazione delle lesioni del midollo spinale.

Per quanto attiene la partecipazione al PNRR Missione 4, componente 2 si registra la partecipazione a Rome Technopole (Ecosistemi dell'Innovazione). Il progetto è articolato su 3 aree di specializzazione: "Transizione Energetica", "Transizione Digitale", "Bio-pharma e salute", 6 spoke e 7 tematiche chiamate "Progetti Flagship". La partecipazione ENEA, attraverso i dipartimenti TERIN e SSPT si concentra sugli Spoke 1 - Ricerca applicata e Infrastrutture di Ricerca e Innovazione, Spoke 2 - Trasferimento tecnologico e nuova imprenditorialità e Spoke 6 - Open Labs: creazione di «open labs» ovvero di laboratori integrati tra ricerca e impresa, per lo sviluppo prototipale e di proof of concept dei prodotti della ricerca e del trasferimento tecnologico di cui agli spoke 1 e 2.

Tra i progetti PoC attivati nel 2020, sono ancora in corso, in quanto prorogati a causa del rallentamento delle attività durante la pandemia da Covid-19, due progetti dal titolo: "Validazione di una piattaforma per vaccini genetici" e "Sviluppo di un prototipo di tumore vascolarizzato mediante biostampa 3D per lo screening di farmaci chemioterapici".

Nell'ambito del progetto TOP IMPLART, proseguono gli studi degli effetti dei protoni finalizzati alla valutazione della risposta cellulare in combinazione con altre terapie oncologiche. In particolare, proseguono le attività sperimentali relative all'utilizzo di nano-diamanti per radiosensibilizzare le cellule tumorali al successivo trattamento con fotoni e protoni, attività, svolta in collaborazione con il Politecnico di Torino, e agli effetti avversi dei protoni in studi pre-clinici su modelli sperimentali che simulano tumori cerebrali infantili.

Sono state portate a termine, a fine 2022, le attività sperimentali del progetto MENTAL (Approccio multi-omico per l'identificazione di biomarcatori fecali in pazienti con malattia di Alzheimer, finanziato dai fondi 5xmille) per l'individuazione di nuovi biomarcatori diagnostici e prognostici di malattie ad alto impatto sociale, in collaborazione con la Fondazione Santa Lucia, eccellenza italiana nell'ambito della cura delle malattie neurodegenerative.

Il consolidamento delle attività di radiobiologia prosegue con la partecipazione di ENEA in qualità di beneficiario al consorzio PIANOFORTE nell'ambito della Call HORIZON-EURATOM-2021-NRT-01-09 - European Partnership for research in radiation protection and detection of ionizing radiation. Si sono poste le basi amministrative per l'inizio delle attività del progetto SEAWave - "Scientific-Based Exposure and Risk Assessment of mm-Wave Systems (5G and Beyond) con ENEA in qualità di partner.

Sono inoltre proseguite le attività sperimentali del progetto W-SHIELD che è finanziato dalla Regione Lazio nell'ambito della call "Progetti Strategici 2019", settore Areospazio.

Nell'ambito della tematica "qualità dell'aria indoor-outdoor e salute", proseguono le attività sperimentali del progetto finanziato BRIC-INAIL "Studio integrato dell'esposizione dei lavoratori al particolato atmosferico in ambienti indoor"; obiettivo finale del progetto è contribuire alla definizione degli appropriati

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

criteri di valutazione dell'esposizione del lavoratore e della popolazione in generale alle possibili fonti di inquinamento in ambiente indoor.

Sempre in questo ambito tematico, si sono concluse le analisi in silico di dinamica molecolare e docking relative all'obiettivo 5 del progetto multidisciplinare Pulvirus, per la caratterizzazione della possibile interazione tra particolato atmosferico e virus SARS-CoV-2.

Si sono inoltre conclusi i lavori del tavolo multidisciplinare Clima-inquinamento e salute, le cui attività sinergiche sono state orientate alla valutazione del possibile impatto congiunto di variazioni della temperatura ed esposizione a specifici inquinanti aerodispersi sulla mortalità delle città di Milano e Roma. Il successo dell'interazione trasversale tra le diverse professionalità ha permesso di estendere i lavori, di un sottogruppo del tavolo, all'analisi dell'impatto di clima e inquinamento nell'ambito di nuove municipalità, quali la città di Napoli.

Si è inoltre avviata la seconda parte delle attività sperimentali per la validazione del prototipo di un contenitore innovativo per il riconoscimento, la raccolta e il trattamento delle mascherine anti-covid usate (MaskBin).

Sono proseguite le attività di revisione sistematica della letteratura scientifica in tema effetti biologici delle radio-frequenze, nell'ambito di due attività progettuali finanziate in un caso dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e assegnato ad ENEA nel ruolo di coordinatore quale "Systematic reviews of exposure to radiofrequency fields and adverse reproductive outcomes (animal and in-vitro studies)", nel secondo attraverso una convenzione ENEA-ISS per un progetto INAIL, per la valutazione del nesso di causa tra esposizione a campi elettromagnetici a radiofrequenza e patologie neoplastiche. Per entrambi i progetti sono stati raggiunti tutti gli obiettivi con la pubblicazione su riviste di settore delle revisioni sistematiche. Per quanto riguarda il tema Radiofrequenza e carcinogenesi, questa è la prima revisione sistematica pubblicata anche a livello internazionale.

Infine, nel corso dell'anno 2022, le attività del progetto SPS NATO BioPhyMeTRE ("Novel Biological and Physical Methods for Triage in Radiological and Nuclear (RIN) Emergencies") sono proseguite sia per gli aspetti sperimentali che per le attività di training online a favore del partner del Kazakistan (IRSE) attraverso la creazione di video didattici e di esercizi di inter-confronto focalizzati sui criteri di screening dei danni genetici. Finita l'emergenza pandemica, è stato possibile ricevere la visita di ricercatrici di IRSE per uno stage formativi presso i laboratori del C.R. Casaccia

PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ

In ambito nazionale i principali interlocutori sono i Ministeri (in particolare il MIMIT, il MASE, il MAECI, il MIPAAF, il MUR, il MIBACT, la Difesa), l'Agenzia per la Coesione Territoriale, l'Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo, la Presidenza del Consiglio, il Comitato Nazionale per le Biotecnologie, la Biosicurezza, e le Scienze della vita (CNBBSV), l'INAIL, la Protezione Civile, l'ASI, le Regioni (in particolare Lazio, Campania, Emilia Romagna, Marche, Puglia, Sardegna, Umbria, Lombardia e Basilicata), numerosi Comuni, l'ANCIM, la Aeronautica Militare Italiana, i Carabinieri Forestali, diversi Cluster tecnologici del MUR (Alisei - Scienze della Vita, Agrifood - filiera agroalimentare, BIG - sviluppo sostenibile nella economia del mare, Fabbrica intelligente, Trasporti, Beni culturali, Chimica Verde), Cluster Regionali (Cluster Regionale "Basilicata Creativa, Cluster Lucano della Bioeconomia", Cluster Regionale Bioeconomia Regione Puglia), i Distretti tecnologici (in Liguria il Polo DLTM per le Tecnologie Marine, federazioni, associazioni ed organizzazioni di categoria, i Distretti Aeronautici di Puglia e Campania, SSICA, i consorzi partecipati CETMA, DTA, CALEF, CERTIMAC, DTA, IMAST, In.BIO e TeRN, gli acceleratori di start up innovative come AGROFOOD-BIC e Food Innovation Hub. AIRC e AIG sono interlocutori per le azioni relative alle terapie innovative per la cura di tumori e di malattie rare.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Fra le 173 organizzazioni membri della Piattaforma ICESP, coordinata da ENEA e nata nel 2018 sul modello e richiesta della Piattaforma europea ECESP, si menzionano tra i coordinatori l'Agenzia per la Coesione Territoriale CNA, UNIONCAMERE, Radici Group, ENEL, CDCA, cui si affiancano: ACEA Ambiente, Confartigianato, UTILITALIA, CGIL, CISL, UIL, Confindustria, i Cluster Agrifood e SPRING, ArTer, Legacoop Puglia, CONFETRA, FISE Unicircular, Italbiotec, Consorzio Italiano Compostatori, ENI, HERA, Novamont, Nespresso, Sustainable Fashion Innovation Society, UNI - Ente Italiano di Normazione, Amici della Terra, realtà del mondo della ricerca quali i Politecnici di Milano e di Bari, Università IUAV, di Bologna e di Torino, diverse Regioni (Emilia Romagna, Puglia, Lombardia, Umbria) e comuni (Pesaro, Prato, Cagliari) e rappresentanti della comunità scientifica e della società civile.

A livello industriale i principali interlocutori sono, oltre alle associazioni di categoria e Consorzi per il riciclo e recupero (ad esempio Corepla, CONAI ed Ecopneus), multiutility come AMA di Roma, ACEA, AQUASER, HERA, UTILITALIA e società come Eni, ENEL Produzione, Costa Crociere, ENEL Green Power, CSM, FCA-Stellantis, Leonardo, AVIO, Telespazio, Aeroporti di Roma, Federdistribuzione, Viveracqua, FOS, Beghelli, Scianatico, Bosch, Brembo, Novamont, United Genetics Seeds, Loro Piana, ALFRUS SpA, FILENI SpA, Special Product's Line, G&A Engineering, Alfasigma, Esserepharma, Santer Reply S.p.A. Accademia Nazionale del Caffè espresso, Janssen SpA, Simitecno, TERNA.

In ambito comunitario e internazionale, i principali interlocutori sono la Commissione Europea, il JRC di Ispra, l'UNIDO, la FAO, la IAEA, l'OMS, le Piattaforme tecnologiche europee. Tra le collaborazioni attivate nell'ambito della KIC "RawMaterials" e della "Climate KIC" si citano quelle con organizzazioni nazionali e internazionali tra i quali il Fraunhofer (Germania), ARKEMA, SUEZ Environment, il Centro Ricerche FIAT (Italia), CEA, IVL, VITO, SINTEF, RVO, IETU, TECNALIA, numerose Università.

Sempre a livello internazionale, come follow-up delle attività svolte in collaborazione con il MASE, si citano le collaborazioni con i Governi e diversi Istituti di ricerca pubblici di alcuni Paesi in Via di Sviluppo, tra i quali le Maldive, Vanuatu, Tonga, il Lesotho, l'Etiopia, il Sudan, il Botswana, Cuba, l'ufficio UNDP Eswatinidi Eswatini.

RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE

Le ricadute sono di tipo tecnologico e metodologico, e sono frutto delle attività di progetto, di accordi di collaborazione e servizi alle imprese. Tali ricadute si concretizzano nella realizzazione, applicazione, promozione di innovazioni di prodotto, di processo e di sistema in singole imprese (in particolare PMI) ed aree industriali, di capacity building, in tutti i settori di competenza del Dipartimento, e nella fornitura di servizi tecnologici avanzati.

Nel settore dell'agroindustria il Dipartimento lavora con realtà che afferiscono a diverse fasi della filiera produttiva: dalla difesa fitosanitaria delle colture (BiovecBlock), alla shelf life dei prodotti ortofrutticoli (Alegra), alla produzione di packaging sostenibile (MP3), alla produzione di alimenti ad alto valore aggiunto stampati in 3D (Rigoni di Asiago) e di migliore qualità (Accademia nazionale del caffè espresso), alla produzioni di microverdure in sistemi di contenimento (G&A Engineering). Le promettenti applicazioni nel settore biotecnologie farmaceutiche hanno permesso di consolidare i rapporti con importanti imprese come Alfasigma, VIVATIS Srl e Special Product's Line Spa.

Il brevetto riguardante l'Elemento di Rinforzo Antisismico in fibra Naturale ha riscosso l'interesse dell'azienda VE.CAM per verificarne la possibile industrializzazione. Altre aziende produttrici di componenti per la Difesa o il settore aeronautico-spaziale hanno richiesto prove vibrazionali per la qualifica dei componenti stessi. Anche alcune grandi imprese cantieristiche hanno manifestato interesse per l'industrializzazione dei prototipi di macchine per l'energia dal mare e dalle correnti.

Particolarmente rilevante è la collaborazione pluriennale con FCA (su svariati temi come elettronica innovativa per auto, materiali leggeri per i trasporti, batterie, sensoristica), che ora dovrà essere rivisitata

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

dopo la fusione di FCA e PSA in Stellantis. Nel 2021 sono continuate le attività con Brembo per la ricerca sui materiali ceramici per i sistemi frenanti, mentre con AVIO si sono sviluppate attività di ispezione ultrasonica robotizzata per componenti aerospaziali.

Importante anche il progetto ARCADIA-PONGovernace, che ha come obiettivo favorire l'approccio di ciclo di vita negli appalti pubblici e acquisti verdi, e dove ENEA sta realizzando una banca dati italiana LCA (Life Cycle Assessment) relativa a 15 filiere nazionali tra cui, ricordiamo, edilizia, energia, industria del legno della carta e dell'editoria e industria alimentare, delle bevande e del tabacco. Particolarmente importanti le ricadute "metodologiche" che derivano dal supporto ENEA all'Helpdesk REACH presso il Ministero dello Sviluppo Economico relativo all'assistenza sugli obblighi in caso di utilizzo, fabbricazione o importazione di sostanze chimiche. Il Servizio mette a disposizione delle imprese italiane informazioni sulla regolamentazione, offre una serie di strumenti per agevolare le imprese negli adempimenti normativi, promuove attività di formazione e informazione per le imprese sulle tematiche di maggiore interesse (seminari, conferenze, webinar, etc).

Sotto il profilo dell'impatto "metodologico" va sottolineato il ruolo di Mandatario conferito all'ENEA dai 15 partner dell'iniziativa "LAerospaZIO" descritta in precedenza. Il ruolo di Mandatario nei confronti della Regione Lazio si concretizza nella possibilità di offrire i consueti servizi di coordinamento tecnico e procedurale ad alto livello della compagine da parte di SSPT, accoppiata alle competenze generali sul trasferimento tecnologico assicurate dalla Direzione ISV, che è parte integrante dell'iniziativa.

L'attività di trasferimento tecnologico ha consentito di mettere in diretto contatto l'offerta delle imprese nazionali con la richiesta proveniente dai PVS, che riguarda normalmente tecnologie e servizi con un elevato grado di maturità, che trattano un ampio spettro di tematiche che vanno dalla gestione dei rifiuti, all'approvvigionamento della risorsa idrica, al trattamento di reflui, all'inquinamento atmosferico e delle acque, alla bonifica di siti inquinati e di miniere, alla sicurezza sismica degli edifici strategici e delle infrastrutture, al settore agroalimentare, alla fornitura di servizi climatici per il turismo, l'energia e l'agricoltura e allo sviluppo di materiali e processi di fabbricazione e diagnostica per il settore dei beni culturali.

Continua la collaborazione con le aziende nell'ambito dei progetti POC dove il Dipartimento ha avuto ampia partecipazione e successo, si ricorda il POC - "Fase 2" SAMUT, ove l'impresa AVIO partecipa finanziariamente, per lo sviluppo di un sistema di ispezione ultrasonica di componenti per motori aerospaziali. Le competenze di biologia molecolare e delle tecniche di PCR su cellule umane hanno permesso di collaborare con aziende nel settore di macchine dedicate all'analisi dei tamponi naso-orofaringei, con aziende del settore farmaceutico per lo studio di molecole e principi attivi per la valutazione dell'efficacia terapeutica e di possibili effetti collaterali.

Le ricadute economiche delle attività di trasferimento tecnologico per le imprese nazionali sono valutabili quindi, per quanto riguarda l'impegno di SSPT, in numero di contatti tra imprese nazionali e domanda pubblica e privata locale, a seguito delle attività di informazione e disseminazione (svolte con visite, convegni e workshop). Le ricerche prodotte nell'ambito dell'Accordo di Programma per la Ricerca sul Sistema Elettrico, per l'energia dal mare e i materiali di frontiera per usi energetici, divengono patrimonio della comunità scientifica nazionale grazie alla disseminazione, completa e istituzionale, praticata dal MiSE. Si vuole sottolineare infine l'estrema rilevanza delle ricadute che le attività del Dipartimento hanno anche sull'intero Sistema Paese a livello nazionale e anche locale con benefici nei sistemi produttivi, nella gestione del territorio intesa sia in termini di miglioramento delle prestazioni/condizioni ambientali sia in termini di miglioramento della governace locale dei processi di transizione grazie alle azioni di coinvolgimento partecipativo degli stakeholder locali promossi da ENEA in collaborazione con le PA locali.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Dipartimento Unità Efficienza Energetica (DUEE)

Direttore: Ilaria Bertini

FINALITÀ E STRATEGIE

Il Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica (DUEE) è l'istituzione di riferimento nazionale sul tema dell'efficienza energetica, nell'ambito delle funzioni proprie di Agenzia Nazionale per l'Efficienza energetica assegnate all'ENEA dal d.lgs. n. 115/2008, finalizzate al conseguimento degli obiettivi assunti dal Paese volti al miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia, nel rispetto degli obblighi derivanti dalle direttive comunitarie. Le attività del Dipartimento trovano indirizzo nelle linee di intervento del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), nei provvedimenti correlati e nei programmi europei in materia di efficienza energetica.

DUEE fornisce supporto tecnico all'Amministrazione centrale per l'attuazione delle direttive europee, per la programmazione e il monitoraggio delle relative misure (PAEE, RAEE...), per la definizione e l'attuazione delle politiche di incentivazione (Ecobonus, Superbonus, energivori...), per la verifica del raggiungimento degli obiettivi indicativi nazionali, per il rafforzamento delle politiche di coesione territoriale.

Il Dipartimento svolge inoltre attività di studio, analisi, sviluppo di metodi, strumenti e prodotti, controlli sugli interventi richiedenti detrazioni fiscali, certificazioni, diagnosi energetiche, interventi di formazione e informazione finalizzati a una corretta alfabetizzazione dei cittadini e una qualificata professionalità degli operatori del settore.

Le attività di DUEE vengono svolte principalmente nell'ambito di convenzioni, protocolli e accordi di programma con la PA, le imprese e gli operatori economici, anche attraverso la Rete degli Uffici Territoriali ENEA, che assicura la più ampia e omogenea applicazione della legislazione energetica su tutto il territorio nazionale, e svolge un'azione di raccordo tra i decisori pubblici e gli operatori privati, per favorire l'adozione di criteri di sostenibilità energetico-ambientale nei processi di sviluppo locale.

Attraverso i propri laboratori di ricerca e la rete di Uffici Territoriali dislocati su tutto il territorio nazionale, il Dipartimento fornisce supporto tecnico e scientifico al settore industriale e dei servizi per promuovere e facilitare l'adozione di misure di efficienza energetica coerenti ed economicamente vantaggiose ed ai cittadini per promuovere una nuova cultura più attenta alla riduzione degli sprechi e ad un uso efficiente dell'energia.

Le attività di DUEE si concretizzano inoltre attraverso l'offerta di servizi commerciali, nelle azioni di trasferimento di conoscenze, comunicazione e informazione, nonché nella partecipazione a programmi nazionali e internazionali di R&S, per l'implementazione di metodologie e dimostratori che favoriscano la replicabilità e la diffusione capillare di tecnologie efficienti, a vantaggio dell'aggiornamento della domanda tecnologica da parte del mondo produttivo e delle pubbliche amministrazioni, e permettano a DUEE la formulazione di una offerta tecnologica maggiormente sintonica con le richieste.

PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2021, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2021-2023

Il Dipartimento DUEE ha svolto regolarmente le attività istituzionali e programmatiche previste. Anche nel corso del 2022, sono stati utilizzati tutti gli strumenti ed i sistemi informativi disponibili per la condivisione dei dati, delle informazioni e dei risultati, come già avvenuto negli anni precedenti.

Obiettivo triennale DUEE.OS.01 – Nel rappresentare il riferimento nazionale dell'Agenzia sul tema dell'Efficienza Energetica, rafforzare il suo ruolo volto al conseguimento degli obiettivi assunti dal Paese

Al raggiungimento di questo obiettivo concorrono entrambe le Divisioni del Dipartimento DUEE: la Divisione Sistemi, Progetti e Servizi per l'efficienza energetica (SPS), che svolge attività di sviluppo di sistemi, progetti e servizi volti al miglioramento del livello generale di efficienza energetica, al

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

conseguimento degli obiettivi nazionali e al potenziamento della competitività del Sistema produttivo nazionale, e la Divisione Servizi Integrati per la Sostenibilità Territoriale (SIST) che contribuisce al collegamento tra la programmazione energetica nazionale e quella regionale degli assessorati energia, ambiente e attività produttive.

Il 2022 ha visto un ulteriore incremento della domanda di sostegno tecnico-scientifico da parte delle Regioni e degli Enti Locali a cui la Divisione SIST ha risposto rendendo fruibile il patrimonio di conoscenze e di risultati della ricerca dell'Agenzia a livello locale. DUEE-SIST dispone di una rete consolidata di Uffici Territoriali che, anche con il supporto della divisione SPS (e in alcuni casi anche degli altri Dipartimenti), fornisce consulenza, supporto tecnico-scientifico e servizi specialistici a Regioni, Enti Locali e sistema produttivo per assicurare la più ampia e omogenea applicazione della legislazione energetica sul territorio nazionale e, nel contempo, rendere disponibile il patrimonio di conoscenze e i risultati della ricerca dell'Agenzia sul territorio.

Inoltre, gli uffici svolgono un'importante azione di raccordo tra i decisori del settore pubblico e privato per favorire l'adozione di criteri di sostenibilità energetico-ambientale nelle politiche e nei processi di sviluppo locale.

Il ruolo di consulenza e supporto si definisce attraverso servizi e attività di:

- Supporto tecnico-scientifico a Regioni e Enti Locali per la pianificazione energetico-ambientale, la gestione di strumenti incentivanti a valenza territoriale, lo sviluppo di progetti pilota per interventi di efficientamento energetico sul patrimonio edilizio, in particolare quello pubblico;
- Formazione e informazione;
- Trasferimento di know-how;
- Coordinamento e Sviluppo di processi pilota innovativi per il miglioramento dell'efficienza energetica nei diversi ambiti locali;
- Consulenza e supporto nella gestione ed implementazione dei sistemi regionali e provinciali delle certificazioni energetiche e dei catasti impianti termici;
- Supporto nella gestione dei PAES/PAESC, coerentemente con il ruolo di Coordinatore Nazionale del Patto dei Sindaci svolto da ENEA.

La Divisione SPS ha continuato a fornire per tutto il 2022 supporto tecnico-scientifico all'Amministrazione centrale per l'attuazione delle direttive europee, per la programmazione e il monitoraggio delle relative misure (PNIEC, RAEE) e dei sistemi di incentivazione, per la verifica del raggiungimento degli obiettivi indicativi nazionali.

Si indicano di seguito le azioni implementate ed i risultati raggiunti nel 2022 per entrambe le Divisioni.

Supporto alle imprese e al cittadino in adempimento a prescrizioni normative

- Supporto alle aziende energivore e alle grandi imprese per la realizzazione delle Diagnosi Energetiche secondo quanto previsto dall'art. 8 del D.Lgs. 102/14 e ss.mm.ii. Aggiornamento del portale Audit102 (<https://audit102.enea.it/>) per l'invio delle diagnosi energetiche obbligatorie ai sensi dell'Art. 8 D.Lgs. 102/2014. Gestione della casella di posta elettronica audit102.assistenza@enea.it per il supporto agli operatori e alle imprese in relazione al funzionamento del portale per il caricamento delle diagnosi Audit102 e della casella diagnosienergetica@enea.it per il supporto tecnico agli operatori per la realizzazione delle diagnosi energetiche; gestione verifiche documentali sulle grandi imprese e sulle aziende energivore che hanno inviato la Diagnosi Energetica; aggiornamento delle linee guida settoriali per la realizzazione delle diagnosi energetiche; organizzazione di workshop e seminari in presenza e *on line* sulle diagnosi energetiche ex Art.8 per tutti gli stakeholder del settore (operatori, imprese, enti certificati) e attuazione della prima annualità del programma di sensibilizzazione ed assistenza alle piccole e medie imprese per l'esecuzione di diagnosi energetiche presso i propri siti produttivi e per la realizzazione degli interventi di efficientamento energetico proposti nelle diagnosi stesse (ai sensi dell'art. 8 comma 10 ter del

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

D.Lgs. 102/2014 e s.m.i). Nel corso del 2022, in accordo con il Ministero, l'attività di controllo prevista dall'articolo 8 comma 6 D.Lgs. 102/2014 è stata focalizzata sulla messa a punto della procedura di valutazione delle diagnosi energetiche pervenute e non ha previsto ispezioni in situ.

- Definizione delle politiche relative all'etichettatura energetica e all'ecodesign. Supporto al Mite per la discussione con la Commissione Europea e gli altri Stati Membri delle proposte di Regolamenti applicativi di prodotto per bollitori, unità di ventilazione, smartphone e tablet, condizionatori d'aria e ventilatori, stufe e caminetti, caldaie, scaldacqua, BACS, con la pubblicazione dei Regolamenti (UE) 2021/341 e 2021/341 (GUUE L 62 del 26.02.2021). Delegazione italiana ai Gruppi ADO Etichettatura energetica ed Ecodesign e partecipazione a "Subgroup EPREL" e al "Subgroup ICSMS" dedicati alle due banche dati europee create dalla Commissione Europea a supporto della conformità dei prodotti. Standardizzazione mondiale, europea e nazionale nell'ambito dell'IEC SC59D di cui si ricopre il ruolo di Segretario per la preparazione di nuovi standard per gli apparecchi del lavaggio domestico e professionale, e partecipazione all'IEC TC59/WG18 per valutare l'incertezza dei metodi di misura e dell'IEC SC59D, al CLC TC59x e al CEI TC59/61G per la preparazione di nuovi standard europei per i prodotti connessi all'energia. Responsabilità nazionale dell'iniziativa europea nell'ambito del Programma Horizon 2020: EEPLIANT3-Energy Efficiency Compliant Products 3" una Azione Concertata pan-europea di sorveglianza multi-prodotto. Diffusione nazionale dell'etichettatura energetica e partecipazione a seminari dedicati. Realizzazione della nuova indagine sulla presenza delle etichette in 337 punti vendita per i principali apparecchi domestici in 18 regioni.

- Prima pubblicazione del portale sull'efficientamento energetico degli edifici: l'aggiornamento del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192 (di seguito Dlgs 192/05) con il Decreto Legislativo 10 giugno 2020, n. 48, che attua la Direttiva Europea 2018/844/UE, introduce ulteriori indicazioni per la promozione del miglioramento della prestazione energetica degli edifici, in considerazione delle condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni relative al clima degli ambienti interni e all'efficacia sotto il profilo dei costi delle azioni previste, ottimizzando il rapporto tra oneri e benefici per la collettività. Tale Decreto aggiornato, all'articolo 4-quater, introduce il Portale Nazionale sulla prestazione energetica degli edifici. In aprile il dipartimento DUUE ha pubblicato la prima versione del Portale Nazionale sulla Prestazione Energetica degli Edifici (PNPE2) visitabile al sito: <https://pnpe2.enea.it/>.

Partendo da una prima versione in cui i servizi sono limitati ai dati in possesso di ENEA, lo sviluppo della piattaforma crescerà in base alla disponibilità dei dati che verranno messi via via a disposizione dagli altri attori coinvolti nel progetto. Il Portale permette la ricerca, la lettura e l'elaborazione dei dati con varie modalità e strumenti i cui risultati sono consultabili dalle classi di utenza previste attraverso un'interfaccia web avanzata ad elevato grado di usabilità. La proposta si basa su un'accurata analisi delle fonti dati, dei servizi e delle classi dell'utenza. La metodologia utilizzata ha consentito di identificare le funzionalità di cui il Portale sarà dotato in relazione alle richieste dell'utenza finale.

- Aggiornamento e gestione del portale dedicato alla trasmissione ad ENEA dei dati degli interventi di efficienza energetica e utilizzo delle fonti rinnovabili di energia che usufruiscono delle detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente ex legge 296/2006 (Ecobonus), delle detrazioni fiscali Superbonus (detrazione del 110%) ex art. 119 del D.L. 34/2020 e delle detrazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie ex art. 16 bis del DPR 917/86 (Bonus Casa).

In particolare, è stata aggiornata la sezione del portale che consente la compilazione, il caricamento, la modifica e la consultazione delle asseverazioni e delle schede descrittive, nonché il controllo automatico della congruenza dei principali dati tecnici e il caricamento degli allegati quali gli attestati di prestazione energetica, il computo metrico, l'assicurazione del tecnico abilitato, le fatture dei lavori eseguiti relativi agli interventi di efficienza energetica e utilizzo delle fonti rinnovabili di energia che usufruiscono delle detrazioni fiscali Super Ecobonus 110%. Il sito dedicato al Superbonus è stato aggiornato per tenere conto delle disposizioni apportate dalla legge di bilancio 2022 e delle successive sette modifiche apportate da altrettanti provvedimenti legislativi all'art. 119 del D.L. 34/2020. I siti dedicati all'Ecobonus e al Bonus casa sono stati riprogettati e unificati in un solo sito con due sezioni (Ecobonus e BonusCasa) che è stato implementato con una nuova veste grafica adeguata alle nuove disposizioni della legge di bilancio 2022 e del D.Lgs 199/2021.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

La nuova progettazione prevede, oltre ad uno studio di usabilità che ha portato a modifiche nella scheda di inserimento interventi, anche modifiche implementative che spostano il carico di lavoro sul lato client, alleggerendo il peso computazionale a carico del server. Questa modalità di lavoro risulta molto più fluida e dinamica per gli utenti.

Di conseguenza anche la modalità di memorizzazione dati è stata ottimizzata, rendendo più snelle le ricerche all'interno del DB e l'estrazione dei dati in forma aggregata.

I dati pervenuti del 2022:

- ECOBONUS: pratiche pervenute: 870.122; investimenti: € 6.901.982.467; Risparmio di energia primaria non rinnovabile: 2.137 MWh/a (dato approssimato da analizzare);
- BONUS CASA: 478.301 pratiche pervenute.;
- SUPERBONUS: **263.722** pratiche pervenute dal 01/01/2022 al 31/12/2022, investimenti: **€ 46.289.381.792.**

È stata fornita assistenza agli utenti rispondendo a quesiti su:

Bonus Casa: **3.589** risposte; tramite Virgilio: 97 598

Ecobonus: 4957 risposte; tramite Virgilio: 133 495

Superbonus 110%: **6.090** risposte; tramite Virgilio: 68 404

Sono state fornite all'autorità inquirente 2265 asseverazioni sulle quali è stata fatta un'analisi preliminare.

Si sono inviate, inoltre, 301 asseverazioni ad avvocati e 20 asseverazioni a soggetti privati.

L'assistente automatico Virgilio ha evaso circa **3.000** quesiti a settimana.

• A favore dei cittadini e delle associazioni di categoria, la Divisione DUEE-SIST svolge quotidianamente attività di informazione e formazione sui sistemi e le tecnologie per conseguire vantaggi energetici, ambientali ed economici in ambito domestico e attività di consulenza e assistenza su disposizioni di legge in materia di risparmio ed efficienza energetica.

Tra gli strumenti utilizzati a questo fine c'è l'aggiornamento del sito di Dipartimento/Agenzia (www.efficientzaenergetica.enea.it). Nel corso del 2022 sono state pubblicate 176 news nella homepage e 12 schede sub Pubblicazioni, in aggiunta alle informazioni relative alle detrazioni fiscali di cui al precedente punto.

Nel corso del 2022 non è stato possibile contabilizzare il comportamento del pubblico nell'utilizzo del sito, in quanto in ENEA non è più consentito utilizzare Google Analytics e non è stato individuato un sistema alternativo.

L'attività di informazione si è sviluppata anche attraverso la gestione dei social i cui principali risultati sono stati:

- Facebook al 31.12.2022: risulta il coinvolgimento di 10.100 follower sulla pagina ufficiale della Campagna Italia in Classe A e di 3.200 follower sulla pagina di Donne in Classe A, attraverso una campagna quotidiana di produzione multimediale informativa, contenutistica e di promozione delle attività interne al Dipartimento. I post sulla pagina Facebook di Italia in Classe A prodotti nell'anno di riferimento sono pari a 174.
- Instagram al 31.12.2022: realizzazione della campagna di comunicazione sul Glossario dell'Energia con oltre 93 post dedicati sull'account ufficiale di Italia in Classe A. Il canale Donne in Classe A ha invece ospitato il nuovo format di informazione SHE (format ideato e prodotto dal Dipartimento a partire da settembre 2021) che nella sua prima stagione ha realizzato 6 puntate sul tema della transizione energetica.
- LinkedIn - Twitter - Youtube
- È stata svolta una attività collegata al principale canale Facebook.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Sono stati realizzati anche specifici prodotti multimediali per la Summer School e progetti europei (es. Greenroad, e in supporto alle esigenze di comunicazione del Dipartimento.

Azioni di coordinamento, consulenza e supporto alla PA Centrale e periferica

- Partecipazione alla cabina di Regia del Programma per la Riqualificazione Energetica degli edifici della PA Centrale (PREPAC), composta dai Ministeri dello Sviluppo Economico, dell'Ambiente, GSE ed ENEA per la valutazione delle proposte presentate e la stesura della graduatoria di merito definitiva.
- Redazione del vademecum per il cittadino "Indicazioni essenziali per una corretta impostazione degli impianti di riscaldamento a gas"
- Supporto al MITE per lo schema di decreto di aggiornamento del "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici" di cui al D.M. 26 giugno 2015.
- Supporto e consulenza al MiTE, d'intesa con il CTI, per la revisione della normativa tecnica Impianti Termici (Revisione Regolamento di cui al DPR 74/2013); e per l'implementazione del Catasto Unico Integrato.
- Collaborazione per la redazione del "Documento Energetico Ambientale del Sistema Portuale - DEASP" dell'Autorità di Sistema Portuale dello Stretto, nelle forme indicate dalle linee guida emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- Supporto alle Regioni nella programmazione regionale 2021-2027 sui temi dell'efficienza energetica.
- Azioni di supporto tecnico e organizzativo a favore degli Enti Locali (Comuni e Regioni) per lo sviluppo in Italia del programma Europeo "Patto dei Sindaci", nell'ambito del ruolo di Coordinatore Territoriale Nazionale di questa iniziativa, in collaborazione con ISPRA e l'ufficio Patto dei Sindaci di Bruxelles e il supporto di RENAEL.
- Analisi dei dati sui Piani di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) redatti dai Comuni Italiani per l'elaborazione dell'emendamento sul PNIEC in tema di governance multilivello e valorizzazione dell'esperienza di coordinatore nazionale del Patto dei sindaci (in collaborazione con Covenant of Mayors di Bruxelles, ISPRA, GSE, JRC e ANCI).
- Supporto per la redazione di linee guida per il PAESC della Città Metropolitana di Bari.
- Supporto tecnico all'attività di promozione de Patto dei Sindaci nella Regione del Veneto.
- Avvio delle collaborazioni richieste dalle Regioni per la revisione e aggiornamento dei PER e PEAR: Veneto, Basilicata, Molise.
- Avvio, elaborazione e redazione del documento Piano Energetico Regionale del Friuli Venezia Giulia (PER-FVG) e redazione del relativo Piano di Comunicazione
- Supporto tecnico a Regione Lombardia per lo sviluppo ed implementazione delle strategie e piani per lo sviluppo sostenibile. In particolare: supporto alla redazione del PREAC (Piano Regionale Energia Ambiente e Clima) e al percorso di VAS (Valutazione Ambientale Strategica) del Programma; contributi per Progetto di Legge sul Clima; contributo per la rendicontazione della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile.
- Supporto ai lavori per l'aggiornamento del Piano Energetico Regionale della Regione Lazio. Aggiornamento del Sistema Informativo nazionale sugli Attestati di Prestazione Energetica (SIAPE) e implementazione degli indicatori medi di performance previsti dal dm 26/6/2015.
- Gestione del Catasto APE per le Regioni Abruzzo, Lazio, Calabria, Marche, Puglia, Regione Siciliana e Molise e realizzazione del Catasto APE per la Regione Basilicata
- Avvio dell'attività di sperimentazione dell'efficacia dei sistemi regionali per i controlli obbligatori di primo, secondo e terzo livello degli Attestati di Prestazione energetica degli edifici con

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

l'implementazione di meccanismi automatici di controllo sui catasti regionali (attività che è in corso con le Regioni Marche e Abruzzo in qualità di "case study").

- Supporto alle autorità competenti locali sul recepimento normativo per l'attività di ispezione degli impianti termici (Marche, Abruzzo, Basilicata, Sicilia, Città metropolitana di Milano).
- Realizzazione del Catasto Impianti Termici per la Regione Puglia e studio sulla interoperabilità tra sito APEPUGLIA e sito Catasto Impianti Termici.
- Avvio delle attività di somministrazione della formazione specialistica per gli ispettori Impianti Termici per le autorità competenti che ne hanno fatto richiesta.
- Realizzazione della piattaforma paesic-sicilia.enea.it, per il supporto agli Enti Locali per la redazione, aggiornamento e monitoraggio dei PAESC dei Comuni della Regione Sicilia, e per la realizzazione del Catasto Energetico Unico degli edifici, in grado di georeferenziare le informazioni catastali, gli attestati di prestazione energetica (APE) ed i libretti di impianto degli immobili registrati presso il Catasto APE-Sicilia.
- Consulenza alla Regione Basilicata nella stesura del Disegno di Legge "Disciplina sulle attività di certificazione energetica degli edifici" per il recepimento della normativa nazionale e gestione delle attività di certificazione.
- Attività tecnico-scientifiche a supporto dell'Assemblea Territoriale Idrica di Messina per la redazione di uno studio di fattibilità tecnica/economica relativo all'efficientamento del parco immobiliare dell'isola di Salina, ai fini del soddisfacimento dei fabbisogni energetici degli impianti di dissalazione, nell'ambito del progetto Solving the water emergency in the island of Salina (TWEETS), finanziato dal bando europeo New Energy solutions Optimized for Islands (NESOI).
- Consulenza all'IRPET - Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana, per l'elaborazione del Bilancio Energetico Regionale di dettaglio.
- Consulenza alla Regione Veneto per l'elaborazione del Bilancio Energetico Regionale di dettaglio.
- Collaborazione con la Città Metropolitana di Milano per attività di formazione e sensibilizzazione sui temi di efficienza energetica, nei confronti del territorio di competenza e per la definizione sinergica di attività in materia di analisi, progettazione, sperimentazione ed attuazione di azioni per l'implementazione di servizi ad elevato contenuto tecnico e scientifico connessi ad attività di controllo dell'efficienza degli impianti termici civili, anche con riferimento ad indicazioni sperimentali di efficienza edificio-impianto nel settore civile (realizzazione del primo One-Stop-Shop a Milano).
- Collaborazione con la Città Metropolitana di Roma finalizzata all'attivazione di percorsi di formazione professionale per l'acquisizione di competenze e qualifiche certificate nei settori delle energie da fonti rinnovabili, dell'efficienza energetica, delle tecnologie innovative, dell'ambiente nonché di ogni altra attività che possa contribuire alla diffusione e sviluppo di questi temi sul territorio.
- Iniziative formative e informative nell'ambito della Scuola delle Energie, in partnership con Città Metropolitana di Roma Capitale.

Adempimenti normativi nazionali ed internazionali

- Redazione del Rapporto Annuale Efficienza Energetica 2022.
- Redazione del Rapporto Annuale 2022 (dati 2021) sulle detrazioni fiscali per l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia negli edifici esistenti.
- Elaborazione e redazione del "Rapporto annuale sullo stato della Certificazione Energetica degli Edifici in Italia", in collaborazione con il CTI.
- Attività in ambito SISTAN dell'ufficio di statistica.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Partecipazione a tavoli tecnici istituzionali, gruppi di lavoro, Task Force nazionali ed internazionali

Le attività di seguito descritte sono state svolte sia in presenza sia utilizzando piattaforme telematiche e sistemi call conference:

- Incontri ed attività dell'Implementation Working Group per l'efficienza energetica nell'industria (IWG6) dello Strategic Energy Technology Plan (SET Plan).
- Incontri ed attività dell'Energy Efficiency Working Party della IEA - International Energy Agency.
- Aggiornamento degli indicatori di efficienza energetica da inviare alla IEA.
- IEA SHC (Solar Heating e Cooling Programme) incontri internazionali finalizzati alla promozione dell'uso di tutti gli aspetti dell'energia solare termica.
- Contributo al gruppo Energy in Building and Communities Programme (EBC)'s, Building Energy Code Working Group (BECWG), della IEA per la raccolta di informazioni su come gli stati si stanno comportando nell'ambito dell'integrazione delle nuove tecnologie all'interno dei regolamenti edilizi.
- Gruppo di lavoro per la redazione della Relazione sulla situazione energetica nazionale del Ministero dello Sviluppo Economico.
- Partecipazione alla C.E. Concerted Action EED Support to Member States and participating countries for the implementation of the Energy Efficiency Directive - Progetto CA EED2 e al Progetto Concert Action EPBD V - Programma HORIZON 2020 TRAMITE ENERGISTYRELSEN (DEA).
- Gruppo di lavoro Energy Performance of Buildings Committee and the Expert Group on the EPBD.
- Incontri e attività con la Commissione Europea DG-JRC di Ispra (VA) per: contributo a livello nazionale a Rapporti Tecnici su strumenti di finanziamento per l'efficientamento energetico degli edifici, CAM e dei contratti EPC; presentazione proposte progettuali a Bandi Europei e partecipazione a progetti congiunti; incontri e attività di formazione e informazione per istituti scolastici e Master Universitari; partecipazione all'European Covenant of Companies for Climate and Energy (CCCE).
- Partecipazione attiva al Joint Programme dell'European Energy Research Association on Energy Efficiency in Industrial Processes (EERA JP-EEIP), con particolare riguardo al sistema agroindustriale. Nel 2022 è stato realizzato il nuovo sito internet del JP (<https://www.eera-eeip.eu>), che include il contributo ENEA con la Research Facility "ENEA Research Facility for building energy efficiency improvement by green infrastructures" (<https://www.eera-eeip.eu/projects/research-facilities.html>). L'attività del JP ha riguardato anche la redazione congiunta con diversi partner internazionali e ancora in corso d'opera di un White Paper "Energy Efficiency in Industry", dove ENEA contribuisce con l'expertise nel settore agroindustria e nella diffusione di best practices specifiche.
- Tavolo nazionale presso il MEF per la standardizzazione degli EPC (Energy Performance Contract) per applicazione nel settore pubblico secondo il regolamento Eurostat (Partenariato Pubblico Privato Riunione Sottogruppo EPC).
- Tavoli Tecnici del Coordinamento Nazionale Energia delle Regioni.
- Tavoli regionali di partenariato per la programmazione 2021-2027.
- Osservatorio economia circolare e transizione energetica, tavolo energie rinnovabili ed efficienza energetica in Regione Lombardia.
- Task Force PACC (Piano di Adattamento ai cambiamenti climatici) della Regione Abruzzo.
- Comitato di gestione POR FESR della Regione Abruzzo.
- Comitato Consultivo per le strategie energetiche della Regione Marche.

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

Protocolli di intesa, Accordi e Convenzioni

Nel corso del 2022 il Dipartimento DUEE ha formalizzato 13 atti tra nuovi Protocolli d'intesa, Accordi di collaborazione e Convenzioni con Enti istituzionali, Regioni, Università; nell'ambito della stessa tipologia di atti ha, inoltre, sottoscritto il rinnovo o la proroga di 7 contratti.

In dettaglio il Dipartimento DUEE ha sottoscritto un Accordo attuativo con il Ministero della Difesa -Task Force per la Valorizzazione Immobili, per l'Energia e l'Ambiente, ai fini della realizzazione di un programma di attività di formazione in campo energetico e ambientale.

Sono state attivate 3 Convenzioni con il Ministero della Transizione Ecologica per la collaborazione sulle seguenti tematiche:

1. Attuazione delle disposizioni contenute nell'art. 13 del D. Lgs 102/2014, come modificato dal D. Lgs n. 73/2020, in materia di programma nazionale di informazione e formazione sull'efficienza energetica – PIF;
2. Attuazione delle disposizioni contenute nell'art. 8 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, modificato dal decreto legislativo 14 luglio 2020, n. 73 in materia di diagnosi energetiche;
3. Programma dei controlli svolti da ENEA per la fruizione delle detrazioni fiscali cd. Superbonus, per interventi di efficienza energetica negli anni 2020 e 2021.

Il Dipartimento DUEE è referente in una Convenzione sottoscritta tra ENEA e la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della funzione pubblica per la realizzazione di “un programma di attività formativo comune per il rafforzamento delle conoscenze e delle competenze del personale in servizio nelle pubbliche amministrazioni in materia di efficientamento energetico, e, più in generale, in ordine a tematiche energetiche e ambientali”.

Il DUEE è direttamente coinvolto nei seguenti Protocolli di Intesa sottoscritti da ENEA:

- Protocollo d'Intesa sottoscritto tra ENEA e CONFINDUSTRIA ASSOIMMOBILIARE al fine di promuovere e sviluppare congiuntamente, con l'utilizzo delle rispettive risorse e nell'ambito dei ruoli e competenze di ciascuno, un'attività di supporto, informazione e approfondimento delle tematiche relative all'efficienza energetica e alla sostenibilità ambientale del settore immobiliare favorendo e stimolando la transizione energetica.
- Protocollo d'Intesa sottoscritto con la Regione Molise per promuovere l'efficienza energetica, i servizi energetici sostenibili e lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili sul territorio della regionale, con particolare riferimento all'attuazione di quanto previsto dal D. Lgs. 30 maggio 2008 n. 115 e s.m.i.
- Protocollo d'Intesa sottoscritto con il Distretto Produttivo Regionale Pugliese delle Energie Rinnovabili e dell'Efficienza Energetica “La Nuova Energia” per svolgere attività di supporto nella realizzazione di interventi di efficienza energetica, in particolar modo da realizzarsi da parte di Enti Locali e soci del Distretto.

Il DUEE è anche responsabile dell'Atto esecutivo n.1 di attuazione dell'Accordo di collaborazione sottoscritto tra ENEA e Agenzia del Demanio per le “attività previste dal decreto interministeriale del 4 Agosto 2022 n. 304, al fine di garantire l'acquisizione dei dati nel Portale nazionale sulla prestazione energetica degli edifici mediante il ricorso a meccanismi di interoperabilità con il sistema IPER”

Con riferimento alle Regioni, le principali collaborazioni attivate nel 2022 riguardano:

- la regione Lazio per la gestione del Catasto degli Attestati di Prestazione Energetica del Sistema Informativo APE Lazio, per il supporto tecnico alla realizzazione del Catasto Unico Regionale degli Impianti Termici (CURITEL) e realizzazione del Sistema Informativo dell'Efficienza Energetica della Regione Lazio (SIERL);
- la regione Marche per la realizzazione del sistema telematico di gestione del processo di certificazione energetica - APE - degli edifici ubicati nella Regione Marche e per l'attività di controllo degli attestati di prestazione energetica degli edifici previste dal D.Lgs 192/2005 e s.m.i.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Inoltre, sono stati sottoscritti:

- un atto di proroga della Convenzione con la regione Emilia Romagna per la realizzazione di una campagna di comunicazione per informare e sensibilizzare rispetto ai temi della transizione energetica tramite prodotti di comunicazione “ready to use”.
- due Atti Esecutivi del Protocollo d’Intesa con la Regione Veneto finalizzati, rispettivamente, alla “Elaborazione del bilancio energetico regionale esteso riferito agli anni 2015-2020” e al “Supporto tecnico nell’ attività di promozione sul territorio regionale del programma “Patto dei sindaci”.
- un contratto con l’Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana (IRPET) per la fornitura del “Bilancio Energetico disaggregato della Regione Toscana, riferito agli anni 2018 e 2019”.
- una Convenzione tra ENEA e Regione Siciliana - Assessorato dell’Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità, Dipartimento dell’Energia- per la realizzazione di “una piattaforma informatica per la contabilizzazione e il monitoraggio delle emissioni di gas climalternanti (CO2) e di un software specialistico per le attività di energy management delle amministrazioni comunali, a supporto degli Enti Locali per la redazione dei Piani di Azione per l’Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC) e per la predisposizione del Catasto Energetico Unico dei comuni della Regione Siciliana”.
- l’Accordo Attuativo n. 1 relativo all’ accordo quadro tra ENEA e Regione Friuli Venezia Giulia per l’elaborazione e la redazione del documento Piano Energetico Regionale (PER-FVG) e la redazione del relativo Piano di comunicazione.

E’ proseguita la collaborazione, avviata con un Accordo del 2017, tra ENEA e Città Metropolitana di Milano mediante la sottoscrizione dell’Atto Operativo n. 2 per la “Realizzazione di strumenti innovativi, in linea con i percorsi tracciati dal PNRR, per promuovere interventi di riqualificazione energetica profonda degli edifici in ambito residenziale e terziario, fornendo agli attori coinvolti nel processo gli strumenti per affrontare consapevolmente il processo di rinnovamento ed efficientamento energetico”

E’ stato sottoscritto un Contratto con l’Associazione Nazionale Produttori Apparecchi Domestici e Professionali (APPLiA Italia) per “il Supporto tecnico scientifico e la consulenza per la valutazione dell’impatto e delle prescrizioni derivanti dalle politiche e misure comunitarie e nazionali per l’efficienza energetica”.

Sono state avviate collaborazioni con il Parco Archeologico dell’Appia Antica per la “Predisposizione del servizio di supporto alla progettazione e stesura di linee guida per il miglioramento dell’efficienza energetica di immobili vincolati” e con l’Agenzia per l’Energia e lo Sviluppo Sostenibile- AESS MODENA, per un servizio tecnico-scientifico di supporto alla definizione di 3 Linee Guida per la redazione del PAESC da sviluppare con la Città Metropolitana di Bari.

Sono state attivate, inoltre, collaborazioni sia con l’Ente Nazionale Aviazione Civile- ENAC, mediante la sottoscrizione di una Convenzione Quadro con finalizzata alla realizzazione di iniziative congiunte sia in ambiti prettamente legati alle tecnologie e applicazioni aeronautiche/aerospaziali, sia in ambiti più estesi relativi al patrimonio infrastrutturale di competenza sia con l’Agenzia Confederale dei Trasporti e Servizi- AGENS, tramite una Convenzione Quadro finalizzata ad affrontare il tema dell’efficienza e della transizione energetica nel settore del trasporto pubblico locale.

Nel corso del 2022 è stata prorogata di ulteriori 5 anni la Convenzione Quadro tra ENEA e l’Università degli Studi di Bari sottoscritta il 05/12/2017 per proseguire la collaborazione finalizzata allo sviluppo di attività congiunte attorno alle competenze comuni con particolare riferimento alle tematiche ambientali, di sicurezza e salute, di efficienza energetica, nuove tecnologie e fonti rinnovabili.

E’ stata, infine, rinnovata la collaborazione istituzionale con Città Metropolitana di Roma Capitale avviata nel 2017 per l’attivazione di percorsi di formazione professionale su tematiche energetiche e ambientali.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Progetti nazionali ed internazionali

Il Dipartimento ha sviluppato nel corso del 2022 i seguenti Progetti europei: CA-EPBD V, CA-EED2, , ODYSSEE MURE, Progetto MeetMED II, HARP, EEPLIANT3, LEAP4SME, ENPOR, GEAR@SME, LIGHTNESS, Greenroad, SER, Green abilities.

Di seguito, una breve presentazione delle attività e dei risultati dei principali progetti/tender del DUEE.

- Tender europea "Assistance technique au programme d'appui de l'Union européenne aux secteurs des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique en Algérie (ENI/2018/404-536) in collaborazione con gli altri Dipartimenti ENEA.
- Progetto LEAP4SME: il progetto Linking Energy Audit Policies to enhance and support SMEs towards energy efficiency, coordinato da ENEA, ha l'obiettivo di proporre soluzioni ai policy maker in termini di schemi di supporto alla diagnosi energetica, e al contempo a coinvolgere ed informare i principali stakeholder sulle opportunità disponibili. I principali risultati delle attività, tra cui la mappatura e analisi dei programmi disponibili e l'analisi delle barriere, sono disponibili al link <https://leap4sme.eu/resources/deliverables/>. Nel corso del 2022 si è sviluppata una forte sinergia nell'ambito del Piano di sensibilizzazione ENEA/MASE ai sensi dell'Art. 8 comma 10 ter del D.Lgs.102/2014, destinato alle PMI, attraverso l'organizzazione congiunta di osservatori ed eventi.
- Progetto "X-tendo" per migliorare la conformità, l'affidabilità, l'usabilità e la convergenza degli attestati di prestazione energetica (APE) tra i vari paesi europei, e allo stesso tempo supportarne l'evoluzione verso uno schema futuro di APE di prossima generazione.
- Progetto IMPRESS II per il supporto agli organi di regolamentazione e agli enti di standardizzazione, per l'implementazione di metodi di campionamento delle emissioni inquinanti prodotte da sorgenti fisse a partire da impianti industriali fino ad arrivare agli impianti termici civili.
- Progetto ENPOR (<https://www.enpor.eu>): mira a rendere visibile la povertà energetica nel settore degli affitti privati (PRS) e testare schemi di sostegno all'efficienza energetica per affrontarla, identificando gli inquilini in povertà energetica (e i rispettivi proprietari di case) e comprendendo e rispondendo ai loro bisogni. A tal fine, nel 2021 è stato istituito il REACT GROUP, un tavolo tecnico nazionale organizzato da ENEA e costituito da diverse tipologie di stakeholder, che promuoveranno azioni volte a mitigare la povertà energetica in particolare nel settore degli affitti privati. Nel 2022 sono continuati lavori del tavolo tecnico volti a definire le possibili attività di comunicazione da svolgere a beneficio degli inquilini nel settore degli affitti privati. È stata inoltre stata portata avanti un'attività di informazione e formazione nell'ambito della White Energy Week a cui hanno partecipato 25 classi di istituti scolastici di secondo grado dell'Emilia Romagna.
- Progetto SER (Social Energy Renovation: Maximizing social impact and boosting clean energy investment in the no-profit sector through de-risking, aggregation, and capacity building - <https://www.ser4impact.eu/>): ha come obiettivo le ristrutturazioni edilizie sostenibili nel Terzo Settore grazie a uno strumento innovativo che permette di transizione la transizione ecologica e la fine della povertà energetica. Nel 2022 sono state completate le attività relative al raggiungimento dei milestone MS3 (consegna della versione definitiva della App SERVICE4Impact) e MS4 (Definizione di una procedura standard per la pre-selezione dei progetti: finalizzazione di linee guida) corrispondenti alla finalizzazione e consegna dei deliverable, rispettivamente, D3.6 e D3.3. Sono state inoltre effettuate diverse attività di disseminazione ed engagement degli stakeholder del progetto come previsto dai task del WP3. Tra le altre, due eventi (on-line e in presenza) per il lancio della App nel mese di giugno e la presentazione di SER nel corso dei lavori svoltisi durante l'Economy of Francesco Global Event (settembre 2022).
- GreenAbility (Green Abilities to tackle social issue - <http://www.fratellosole.org/erasmus-greenability/>). Il progetto GreenAbility mira ad identificare i problemi più critici di povertà energetica che hanno un impatto diretto o indiretto sulla qualità della vita e sul benessere delle famiglie povere e delle persone svantaggiate e sul loro livello di inclusione sociale. Il progetto fornisce ai beneficiari – ovvero manager di enti del Terzo Settore, assistenti sociali, caregiver, volontari – approcci, buone pratiche e competenze

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

incluse in due toolkit contenenti una serie di soluzioni attraverso un'attività educativa specializzata che adotta un linguaggio corretto e non tecnico, applicabile al loro lavoro. Nel 2022, sono stati ultimati e pubblicati i due toolkit e si è realizzato a Milano l'evento conclusivo del progetto, durante il quale sono stati presentati ufficialmente i due toolkit.

- GREENROAD (www.greedroadproject.eu): il progetto mira a facilitare il dialogo tra i principali attori pubblici e privati italiani sulle questioni di finanziamento relative all'efficienza energetica nel settore dell'edilizia esistente e di nuova costruzione e favorire la collaborazione, l'innovazione e l'azione attraverso l'istituzione di una tavola rotonda nazionale permanente ed eventi collegati a livello locale. Nel corso del 2022 sono state organizzate 3 tavole rotonde nazionali, di cui 2 rivolte ai principali attori della filiera dell'efficienza energetica degli edifici e del finanziamento degli interventi di riqualificazione, ed 1 organizzata in sinergia con il "Tavolo Tecnico per favorire la riqualificazione degli immobili" promosso dall'ABI, con la partecipazione di rappresentanti di alto livello dei principali soggetti istituzionali pubblici e privati interessati. A livello locale sono stati organizzati un evento a Roma ed uno a Milano, con l'obiettivo di discutere specifici temi di interessi del progetto e approfondirli grazie alla presentazione di casi studio e best pratiche rilevate sul territorio.
- Progetto MeetMED II (<https://meetmed.org/>): la seconda fase ha l'obiettivo di rafforzare l'attuazione delle misure EE e a migliorare il mix energetico dei paesi concentrandosi sui settori dell'edilizia e degli elettrodomestici dei paesi beneficiari (Algeria, Egitto, Giordania, Libano, Libia, Marocco, Palestina e Tunisia), favorendo così la loro transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio. A tale scopo, nel 2022 è stata realizzata a Il Cairo la prima meetMED Week, il più grande evento annuale del progetto dedicato all'efficienza energetica e all'energia rinnovabile nel settore degli edifici e degli elettrodomestici e sono stati predisposti i relativi proceedings. Si sono svolte attività di supporto nell'individuazione dei contenuti tecnici per la partecipazione del progetto all'ultima COP27 svoltasi a novembre. Sono state inoltre realizzate anche tre MED SEI Forum, delle tavole rotonde nazionali specifiche per le istituzioni finanziarie nazionali ed internazionali sul tema dei meccanismi di finanziamento degli interventi di efficienza energetica.
- Il Progetto LIGHTNESS (<https://www.lightness-project.eu/>) contribuisce ad una transizione energetica pulita ed equa con la creazione e il supporto di Comunità Energetiche di Cittadini. Le attività del progetto LIGHTNESS si concretizzeranno attraverso l'impegno attivo, l'inclusione sociale, la programmazione di una roadmap normativa, lo sviluppo di un pacchetto tecnologico a costi contenuti e la definizione di modelli di finanziamento innovativi per le Comunità Energetiche di cittadini. Nel 2021, per i paesi rappresentati dai partner di progetto, è stata effettuata una analisi PESTLE, il benchmarking delle buone pratiche di creazione di comunità energetiche e la mappatura degli stakeholders, delle barriere, dei fabbisogni e dei drivers per la loro creazione. Nel 2022 si è consolidato il processo di coinvolgimento dei cittadini e delle parti interessate alla costituzione di una Comunità Energetica, attraverso attività di disseminazione. A Cagliari, in occasione della General Assembly, Enea ha organizzato un Workshop sugli aspetti normativi e sulla condivisione delle buone pratiche in tema di comunità energetiche, coinvolgendo amministrazioni pubbliche della Sardegna, illustrando le attività messe in campo sul territorio regionale con particolare riferimento alle prime comunità energetiche e alla realizzazione di esperienze di autoconsumo collettivo, come il condominio smart- caso pilota del progetto Lightness.
- ODYSSEE-MURE "Monitoring the Energy Efficiency Pillar for Climate Neutrality" (<https://www.odyssee-mure.eu/>) mira a sostenere i policy makers della Commissione Europea, degli Stati membri e dei paesi dell'Energy Community (EnC) nell'attuazione della direttiva UE sull'efficienza energetica (EED) nel modo più efficiente possibile a livello nazionale attraverso indicatori e strumenti per il monitoraggio (database ODYSSEE) e la valutazione degli impatti delle politiche di efficienza energetica (database MURE). Obiettivo del progetto è anche migliorare le competenze di analisi e comunicazione delle amministrazioni pubbliche in campo energetico al fine di intraprendere i passi necessari per raggiungere la neutralità climatica nella UE al 2050. Il kick-off meeting svolto a fine 2022 ha definito il cronoprogramma delle attività da svolgere che per ENEA sono principalmente gli

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

aggiornamenti annuali dei database ODYSSEE e MURE, la redazione di 2 country profile e 2 policy brief sulla povertà energetica e gli incentivi per il miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici.

- CA EED2 “Concerted Action EED-Support to Member States and participating countries for the implementation of the Energy Efficiency Directive” L'obiettivo è favorire lo scambio di informazioni ed esperienze tra gli Stati Membri e gli altri Paesi partecipanti (Norvegia) al fine di facilitare l'attuazione della Direttiva 2012/27 /UE del Parlamento europeo e del Consiglio sull'efficienza energetica (EED). L'impatto previsto dell'azione consiste in un approccio più armonizzato e in una migliore attuazione dell'EED in tutti gli Stati membri, nonché nel trasferimento di buone pratiche tra i paesi. Nel 2022 sono stati ultimati i lavori ed è stata programmato negli ultimi incontri il nuovo progetto, CA EED3.
- Progetto REHOUSE - Renovation packagEs for HOlistic improvement of EU's bUildingS Efficiency, maximizing RES generation and cost-effectiveness”, nell'ambito del programma “Efficient, sustainable and inclusive energy use-HORIZON-CL5-2021-D4-02- Innovation Action.” Il Progetto propone il salto alla scala reale, in quattro edifici reali “dimostratori” di un insieme di innovazioni, concepite come “pacchetti di riqualificazione edilizia”, già validati a scala di laboratorio e progettati secondo principi di circolarità, prefabbricazione e multifunzionalità.
- Progetto ES-PA “Energia e Sostenibilità per la Pubblica Amministrazione”, nell'ambito del Programma Operativo nazionale Governance e Capacità Istituzionale, principali risultati conseguiti/strumenti realizzati fino ad oggi:
 - il Manuale per la corretta redazione della diagnosi energetica di edifici pubblici corredato da schede per la rilevazione dei dati e da un format del rapporto di Diagnosi Energetica (Linea 1.2.1);
 - gli Strumenti per la realizzazione di campagne di sensibilizzazione e promozione per sviluppare e attuare campagne di comunicazione integrate e targettizzate, verso le diverse organizzazioni lavorative e verso la Cittadinanza, per facilitare anche lo scambio di best practice in materia di risparmio ed efficientamento energetico (Linea 3.3.3);
 - il Tool-box interattivo per l'acquisizione, analisi e definizione di benchmark relativo al meccanismo di incentivazione delle detrazioni fiscali del 65% per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, il cui database è gestito da ENEA (Linea 1.1.3);
 - le Linee Guida operative per la pianificazione degli investimenti in efficienza energetica degli edifici pubblici (Linea 1.4.1);
 - l'applicativo VICTORIA (Valutazione Incentivi Conto Termico e Risparmi con Interfaccia APE) per effettuare analisi di scenari sia a livello di singolo intervento o considerando un insieme di interventi in materia di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio delle PA Locali (Linea 1.4.2);
 - tool-box SIRE per l'ottimizzazione degli investimenti connessi alle proposte progettuali di riqualificazione edilizia (Linea 1.4.3);
 - software per l'autovalutazione del grado di efficienza energetica della PMI allo scopo di progettare interventi di miglioramento (Linea 2.1.2);
 - metodologia per la produzione di dati di scenario a supporto della pianificazione energetica regionale (Linea 1.1.1);
 - Metodologia di sviluppo dei Bilanci Energetici Regionali (Linea 1.1.2);
 - APP per la definizione di programmi di investimento in materia di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio degli Enti locali (Linea 1.4.2);
 - Diffusione di Linee guida per la realizzazione della diagnosi energetica anche attraverso seminari informativi con le Associazioni di categoria imprenditoriali (Linea 2.1.1);
 - seminari e webinar su aspetti tecnici e finanziari relativi a efficienza e risparmio energetico negli edifici pubblici per energy manager e funzionari regionali/locali; (Linee 1.4.4, 3.3.2);

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

- catasto energetico unico regionale degli edifici, che integra il catasto degli Attestati di prestazione energetica (APE) e quello degli Impianti Termici degli edifici; (Linee 1.2.3, 1.2.4);
- Piattaforma PAES - disseminazione delle buone pratiche realizzate nell'ambito dei Piani di Azione dei PAES, anche attraverso la realizzazione di una banca dati e la progettazione di sistemi di simulazione per la valutazione dell'applicazione in realtà e contesti diversi (Linea 1.3.1);
- Applicazione di tecniche e procedure in materia di Efficienza Energetica, Audit e Diagnosi Energetica, in collaborazione con Regioni pilota, per l'analisi e le diagnosi propedeutiche alla progettazione degli interventi di efficientamento energetico, per l'applicazione di tecnologie per l'efficienza energetica, per utilizzo di nuovi modelli di business energetico (EPC) e degli strumenti finanziari disponibili e l'avvio delle procedure di appalto degli interventi. (Linea 1.2.5).

Inoltre, nel corso del 2022, sono state predisposte proposte progettuali in ambito Horizon Europe, LIFE e INTERREG, in partenariato con enti locali e aziende al fine di promuovere tematiche e best practices per l'efficienza energetica nei vari settori.

Obiettivo triennale DUEE.OS.02 – Incrementare le attività di R&S nell'ambito dell'efficienza energetica

Il Dipartimento ha svolto attività di R&S nell'ambito dell'efficienza energetica partecipando:

- all'Accordo di Programma sulla Ricerca del Sistema Elettrico attraverso lo sviluppo di due progetti: 1.5 "Edifici ad alta efficienza per la transizione energetica" e 1.6 "Efficienza energetica dei prodotti e dei processi industriali".

I principali risultati raggiunti sono di seguito sinteticamente descritti:

- 1.5 "Edifici ad alta efficienza per la transizione energetica": il progetto ha l'obiettivo di favorire l'integrazione tra sistemi e tecnologie secondo un approccio multi scalare e intersettoriale, che supporti l'evoluzione del sistema energetico verso un assetto distribuito e promuova l'efficienza energetica come strumento per la riduzione dei consumi e della spesa energetica, per la tutela dell'ambiente, la sicurezza e il benessere abitativo. Nel corso della prima annualità (2022) sono state avviate le principali attività del triennio: sviluppo e ottimizzazione di tecnologie, componenti, strumenti e metodi per l'incremento delle prestazioni energetiche e ambientali degli edifici, compreso il patrimonio edilizio storico; strategie a breve termine per la riduzione dei consumi del parco edilizio residenziale italiano (residenziale e ad uso uffici) e per la sua decarbonizzazione, attraverso il superamento dei principali ostacoli tecnici e amministrativi; studio di una gestione ottimale degli impianti a fonti rinnovabili locali e impianti ibridi al fine di individuare soluzioni per ottimizzare la condivisione di energia prodotta da FER locali; sviluppo di una piattaforma software per migliorare la consapevolezza dei propri consumi elettrici e termici degli utenti nei condomini con impianti centralizzati e gestiti in modalità autoconsumo collettivo; applicazione dello Smart Readiness Indicator al contesto edilizio nazionale ed elaborazione del calcolo dinamico in tempo reale dell'indicatore valutato sull'effettivo funzionamento degli impianti.

- 1.6 "Efficienza energetica dei prodotti e dei processi industriali": il progetto ha l'obiettivo di sviluppare metodi, strumenti e soluzioni per rafforzare la leadership industriale, l'autonomia e la resilienza in catene di valore strategiche e in aree di potenziali alleanze industriali, avvicinandole sempre più al paradigma di ecosistemi dinamici di innovazione, nonché per la promozione e diffusione delle tecnologie ad alta efficienza energetica. Nel corso della prima annualità (2022) sono state avviate le principali attività del triennio, realizzando nello specifico quanto segue: preparazione, attuazione, monitoraggio e controllo della legislazione e degli standard per l'ecoprogettazione e l'efficienza energetica; creazione di un database per la caratterizzazione energetica dei processi industriali al fine di identificare richieste e disponibilità di calore di scarto; identificazione di best practices da letteratura e definizione preliminare di una metodologia di valutazione energetica ed economica per i trattamenti di natura non termica e trattamenti termici innovativi in sostituzione di processi termici tradizionali nell'industria alimentare; caratterizzazione dei principali processi produttivi, analisi della filiera italiana e mappatura degli stakeholder per quanto riguarda le soluzioni commerciali per l'isolamento esterno degli edifici; censimento ed efficientamento energetico delle aziende vitivinicole siciliane, sulla base dell'analisi dello stato dell'arte nazionale e internazionale;

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

analisi settoriale per la valutazione di indici specifici di prestazione energetica per alcuni settori merceologici e definizione di modelli per l'analisi energetica nelle PMI.

A quanto descritto, si aggiunge il Progetto SIMTE2 - Sistema Informativo per il Monitoraggio delle Tecnologie Energetiche: implementazione del Portale Metodologico Piani Energetici Regionali; implementazione della Banca Dati Normativa; sperimentazione Metodologia PER Lazio; sperimentazione Metodologia PER Basilicata; sperimentazione Metodologia PER Piemonte; contributo e revisione Paper tecnico/scientifici predisposti dalle Università sui temi dell'Efficienza Energetica.

Obiettivo triennale DUEE.OS.03 - Incrementare le azioni finalizzate alla creazione di una corretta coscienza energetica nei cittadini e di una professionalità qualificata negli operatori di settore

Di seguito si riportano alcune delle principali azioni finalizzate alla creazione di una corretta coscienza energetica nei cittadini e di una professionalità qualificata negli operatori di settore realizzate nel 2022 da entrambe le Divisioni del Dipartimento. Le attività si sono svolte in presenza oppure utilizzando piattaforme telematiche, sistemi di e-learning e call conference.

- Campagna Italia in Classe A: attività specifiche di ricerca, produzione contenuti, implementazione di una piattaforma evolutiva, attività di divulgazione. Nello specifico le attività sono illustrate nella pubblicazione SUPER HOUSE, online a cadenza bimestrale (primo numero: ottobre 2022; secondo numero: dicembre 2022).
- Circa 20 Workshop sul tema efficientamento energetico dei processi industriali;
- Supporto ai lavori dell'Osservatorio immobiliare nazionale del settore urbano di FIAIP - Federazione Italiana Agenti Immobiliari Professionali, in collaborazione con I-Com (Istituto per la Competitività) (https://www.fiaip.it/wp-content/uploads/2021/05/Oss.-urb-2020-FIAIP_ENEA_ICOM.pdf).
- Elaborazione dei Bilanci Energetici Regionali;
- Analisi di dati ed elaborazione di indicatori di povertà energetica a livello nazionale e regionale;
- Partecipazione ai distretti produttivi regionali, ad esempio Distretto la Nuova Energia in Puglia;
- Partecipazione a workshop/seminari organizzati da Associazioni di categoria, operatori del settore, enti locali, diretti a professionisti, imprenditori e tecnici delle pubbliche amministrazioni, sui seguenti temi, tra gli altri: comunità energetiche, povertà energetica; riqualificazione energetica degli edifici e meccanismi di incentivazione a disposizione; rigenerazione delle città; nuove tecnologie e le migliori tecniche disponibili per aumentare l'efficienza energetica nel sistema agroindustriale; infrastrutture verdi per edifici, quali tetti e pareti verdi.
- Sviluppo e manutenzione delle piattaforme di E-learning.

PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ

L'anno 2022 ha evidenziato una forte eterogeneità degli interlocutori di DUEE, con una importante presenza di istituzioni pubbliche, rappresentate dal MiTE/MaSE, da altri Ministeri e dalle Regioni, in contemporanea con imprenditori e singoli cittadini, che richiedono consulenza e assistenza tecnica, formazione e informazione. Questa varietà impone al personale di DUEE un aggiornamento tecnico-normativo continuo e di elevato profilo, insieme alla capacità di svolgere attività operative a breve scadenza che si finalizzano attraverso il confezionamento di prodotti end-user. Ciò richiede da parte del Dipartimento, in tutte le sue strutture tecniche e amministrative, grande flessibilità e tempi di risposta veloci, dai primi contatti alla stipula degli accordi all'esecuzione del prodotto finale richiesto, per adeguare l'offerta dei servizi forniti ad una domanda molto articolata.

In considerazione degli impegni previsti dall'art. 13 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, modificato dal decreto legislativo 14 luglio 2020, n. 73 in materia di programma nazionale di informazione e formazione sull'efficienza energetica, si segnala che nel corso del 2022 si è svolta l'attività prevista dalla

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Campagna Italia in Classe A, con relazioni esterne con Associazioni di Categoria, Opinion Leader della Campagna Italia in Classe A, Università.

Per la predisposizione e lo sviluppo del portale PNPE², sono state avviate interlocuzioni con i principali soggetti istituzionali detentori delle basi di dati e informazioni di dettaglio in tema di edifici.

RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE

Il comparto delle imprese riveste carattere di particolare importanza nella definizione delle politiche energetiche a livello nazionale, sia per i valori assoluti in termini di impieghi energetici del comparto imprese, sia per la trasversalità del comparto stesso tra i diversi settori primario, secondario e terziario.

L'attività di bilanciamento di obblighi e opportunità risulta particolarmente interessante e delicata nel caso dell'Italia, ove le caratteristiche di potenza industriale (tra le prime dieci in accordo ai dati FMI) si intrecciano con una concentrazione rilevante di Piccole e Medie imprese, dislocate su un territorio disomogeneo sia in termini climatici che in termini di concentrazione geografica delle attività produttive.

Una delle principali ricadute delle attività svolte dal Dipartimento è rappresentata dall'aver facilitato le interazioni fra gli attori istituzionali e gli operatori privati verso obiettivi e progetti comuni, identificati da provvedimenti normativi e misure di politica energetica, sfruttando le rispettive competenze e le specifiche necessità, oltreché dall'aver fornito servizi operativi ai cittadini e alle principali associazioni di categoria dei settori economici.

In linea con il ruolo che gli è stato assegnato, il Dipartimento DUEE ha dimostrato di essere l'istituzione di riferimento nazionale per il tema favorendo il miglioramento del livello generale di efficienza energetica, il conseguimento degli obiettivi nazionali assunti dal Paese, il potenziamento della competitività del tessuto produttivo attraverso il trasferimento di soluzioni innovative e metodologie che puntano all'ottimizzazione dei processi, alla riduzione dei consumi energetici e promuovendo lo sviluppo di una coscienza energetica fondata su una corretta alfabetizzazione dei cittadini e una qualificata professionalità degli operatori del settore.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Istituto di Radioprotezione (IRP)

Responsabile: Elena Fantuzzi

FINALITÀ E STRATEGIE

L'Istituto di Radioprotezione, in coerenza con il ruolo assegnatole all'interno dell'agenzia, persegue - attraverso attività di ricerca e qualificazione - l'innovazione dei metodi e l'accrescimento delle competenze costantemente adeguate allo standard europeo e internazionale. Assicura, allo stesso tempo, il rispetto delle leggi e della normativa in materia di protezione dalle radiazioni ionizzanti per tutte le attività svolte nei Centri ENEA e fornisce supporto tecnico-scientifico alle istituzioni e autorità operanti nel settore.

L'insieme di competenze e di risorse strumentali, rivolte prevalentemente alle esigenze interne dell'Agenzia, sono anche messe al servizio delle attività nazionali di ricerca, industriali e sanitarie con impiego di radiazioni ionizzanti, nonché di quelle nucleari.

Tutte le attività sono fortemente interconnesse dall'impiego comune di risorse strumentali e competenze professionali, distribuite in 5 centri dell'Agenzia (Bologna, Casaccia, Frascati, Saluggia e Trisaia).

PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2021, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2021-2023

Obiettivo Triennale IRP.OS.01 - Sviluppare e qualificare le tecniche analitiche e le valutazioni dosimetriche assicurando in ENEA la sorveglianza di radioprotezione, individuale ed ambientale, incrementando la fornitura di servizi tecnici avanzati all'esterno

L'obiettivo triennale dell'Istituto di Radioprotezione, perseguito attraverso attività di studio, tecnico-scientifiche ed operative, è rivolto a garantire la qualità e la adeguatezza rispetto agli standard internazionali dei metodi di misura e valutazione di radioprotezione impiegati per la sorveglianza fisica di radioprotezione attraverso *esperti di radioprotezione* ai sensi di legge. Tale funzione è espressa da ricercatori in organico all'Istituto che posseggono la abilitazione professionale specifica e sono iscritti all'elenco nazionale presso il Ministero del Lavoro. Gli *esperti di radioprotezione*, di cui all'articolo 129 del D.Lgs. 101/2020 che ne definisce compiti e attribuzioni, nonché i requisiti di formazione e dell'esame di abilitazione, sono in possesso della capacità tecnica e professionale necessaria per lo svolgimento dei compiti inerenti alla sorveglianza fisica dei lavoratori esposti a radiazioni ionizzanti. Gli esperti di radioprotezione svolgono compiti specifici a supporto e per conto dei Datori di Lavoro/Esercenti ENEA (ndr. Direttore FSN, Direttore ISER, Responsabile IRP, Direttore SSPT, Direttore TERIN, Responsabile UTA), supervisionano sotto la propria responsabilità le attività di radioprotezione operativa presso gli ambienti di lavoro ENEA e si occupa della tenuta della documentazione di radioprotezione per ciascuna pratica ai sensi di legge.

L'Istituto di Radioprotezione assicura altresì *ex lege* tutte le attività e misure operative svolte presso gli impianti e i laboratori nei CR ENEA e le misure di monitoraggio dei lavoratori esposti, sia per esposizione esterna che interna, le relative valutazioni di dose per i singoli lavoratori nonché la sorveglianza ambientale dei siti del CR Casaccia e del CR Trisaia.

Per realizzare tutti gli adempimenti della sorveglianza di radioprotezione, l'Istituto si avvale di tutti e 4 i Laboratori della struttura IRP.

Le competenze e le risorse sviluppate per le esigenze ENEA negli anni sono anche messe a disposizione di Utenti esterni attraverso la fornitura di servizi tecnici avanzati per la misura di radiazioni ionizzanti per scopi di dosimetria e di caratterizzazione radiologica. I principali utenti sono le società Sogin, Nucleco, gli enti di ricerca ISS, CNR, INFN oltre che varie Aziende Ospedaliere, aziende private e cittadini che impiegano o necessitano di monitorare le radiazioni ionizzanti in ambienti di vita o di lavoro.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Nel corso del 2022 è stata assicurata la **sorveglianza fisica di radioprotezione** (i.e. monitoraggio degli ambienti di lavoro, dei lavoratori esposti, verifiche e valutazioni periodiche nonché tenuta ex lege della documentazione di radioprotezione) per tutte le 52 pratiche in essere al 31/12/2022 (con radiazioni ionizzanti nei Centri ENEA di Bologna (inclusi Laboratori di Montecuccolino e Faenza), Brasimone, Brindisi, Casaccia, Frascati, Portici, Saluggia, Santa Teresa e Trisaia. Nel corso del 2022, sono iniziate 2 nuove pratiche nel CR Casaccia e 1 è cessata nel CR Frascati.

Il 2022 è stato, inoltre, contraddistinto dagli adempimenti aggiuntivi derivanti dalla normativa di radioprotezione (D. Lgs. 101/20). In primo luogo, si è conclusa la registrazione di tutte le attività dell'Agenzia e la comunicazione di ogni singola sorgente detenuta sul portale STRIMS, *Sistema Tracciabilità Rifiuti Materiali e Sorgenti*, istituito da ISIN, che costituisce il così detto *inventario iniziale* dell'Agenzia nel nuovo sistema istituito dall'autorità vigilante.

In secondo luogo, sono state completate tutte le valutazioni integrative di radioprotezione per 13 delle pratiche più complesse ENEA, autorizzate con provvedimenti di nulla osta di categoria A (decreti ministeriali) o di categoria B (decreti Prefettizi) e la redazione di relazioni tecniche *ex lege* che costituiscono la parte tecnica integrante delle istanze di aggiornamento dei provvedimenti autorizzativi, ai sensi dell'art.235 del D.Lgs.101/2020, per le quali il suddetto decreto fissava come termine ultimo il 27/8/2022.

Un'ulteriore attività straordinaria nel 2022, sempre legata ai disposti del D.Lgs.101/2020, ha riguardato l'adempimento (ex artt.110 e 111) relativo alla formazione di radioprotezione per tutti i lavoratori ENEA esposti alle radiazioni ionizzanti nonché ai dirigenti ed ai preposti delle attività che impiegano radiazioni ionizzanti. L'Istituto, attraverso gli esperti di radioprotezione, opportunamente formati allo scopo nel 2021 ai sensi del Decreto Formatori (D.M. 6 marzo 2013), ha realizzato 16 corsi di formazione e/o di addestramento in radioprotezione, di cui: 2 per lavoratori esposti, 1 per dirigenti per la sicurezza e preposti, realizzando la formazione per circa 70 lavoratori e circa 10 preposti e/o dirigenti per la sicurezza. È stata inoltre assicurata la formazione degli addetti alle squadre di emergenza nucleare del CR Casaccia con 13 corsi specifici di addestramento e aggiornamento del CR Casaccia e del CR Trisaia, nonché l'esecuzione di 4 prove di emergenza sotto la vigilanza dell'ISIN (1 dell'intero sito e 3 di singoli Impianti).

Sempre in attuazione al D.Lgs. 101/20, che ha recepito nella normativa nazionale l'attenzione alla esposizione al radon (radionuclide naturale) negli ambienti di lavoro e di vita, nel 2022 è terminata, entro i termini di legge di 2 anni dal 27/8/2020, la campagna di monitoraggio della concentrazione di radon in 400 locali di lavoro sotterranei dei Centri ENEA con la esecuzione di oltre 1000 valutazioni. I risultati ottenuti hanno consentito di determinare i livelli di esposizione negli ambienti di lavoro sotterranei (per lo più locali tecnici con ridotto fattor d'uso) e di individuare gli ambienti di lavoro che richiederanno azioni di rimedio e ulteriori campagne di misura ai sensi di legge.

Oltre alle attività straordinarie relative ai nuovi adempimenti del D. Lgs.101/2020, gli esperti di radioprotezione hanno assicurato tutte le valutazioni dosimetriche (circa 500) per i lavoratori ENEA esposti alle radiazioni ionizzanti e predisposto le relazioni tecniche (oltre 100) necessarie per l'esercizio delle attività ENEA secondo la vigente normativa in materia di radioprotezione. Il personale tecnico di radioprotezione operativa ha coadiuvato gli esperti di radioprotezione realizzando oltre 400 sopralluoghi di verifica che hanno richiesto l'esecuzione di oltre 8.000 misure di monitoraggio (dirette ed indirette) negli ambienti di lavoro.

Per i Centri di Casaccia è stato inoltre redatto ed inviato alle Autorità vigilanti il rapporto annuale di monitoraggio della *radioattività ambientale* ex art. 97 D.Lgs. 101/2020, per conto degli Esercenti degli impianti ivi operanti (ENEA, SOGIN e Nucleco), che descrive i risultati di oltre 2.000 misure dirette o su campioni ambientali del sito Casaccia. Per il sito Trisaia, invece, sono state eseguite circa 1.000 misure per la caratterizzazione radiologica ambientale del sito e per la redazione del relativo rapporto annuale ambientale, necessario ai fini della certificazione ambientale del Centro ENEA.

Il monitoraggio individuale di radioprotezione per i 250 lavoratori esposti alle radiazioni ionizzanti nei vari Centri ENEA è stato anch'esso assicurato e gestito dall'Istituto, attraverso la fornitura di circa 8.000

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

dosimetri personali ed il coordinamento ed esecuzione di oltre 600 misure di contaminazione interna, sia dirette con Whole Body Counter che indirette di radiotossicologia. Sono state, inoltre, garantite circa 60 tarature periodiche e di verifica di buon funzionamento della strumentazione di radioprotezione, secondo le esigenze interne.

L'attività di servizio per l'Agenzia, in relazione alle sole misure eseguite per le varie finalità di dosimetria, sorveglianza ambientale, caratterizzazione e sorveglianza ambientale, corrisponde complessivamente a circa 13.000 misure di diversa tipologia e complessità che corrispondono ad un valore di circa 1.000.000 euro. Tale importo è stimato con le tariffe vigenti applicate agli utenti esterni e si riferisce alle sole misure di dosimetria e monitoraggio del personale e di sorveglianza ambientale e di caratterizzazione dei siti ENEA.

Nel 2022, è stata anche garantita la attività di *consulenza specialistica alle Unità dell'Agenzia per valutazioni di radioprotezione e di caratterizzazione radiologica* per attività da avviare e/o dismettere o manutenzioni straordinarie dei principali impianti ha richiesto studi e valutazioni specifiche per il CR Frascati, il CR Trisaia, per il CR Casaccia ed il CR Brasimone. Nel caso di attivazione e cessazione di pratiche sono infatti necessarie specifiche valutazioni e spesso misure di caratterizzazione. Ciò in particolare nel caso di infrastrutture complesse e impianti nucleari.

L'attività per il CR Frascati è stata rivolta alle valutazioni per la realizzazione dell'impianto DTT (Divertor Tokamak Test facility), per il completamento della dismissione dell'impianto FTU sottoposto a parere dell'ISIN e per l'aggiornamento delle valutazioni a seguito delle modifiche degli acceleratori dell'edificio 30. Per il DTT, anche attraverso il coordinamento della *Task force Licencing* e collaborando con la struttura HSE del Consorzio SCARL, è proseguito lo studio progettuale di radioprotezione attraverso lo sviluppo della programmazione della sorveglianza fisica, della definizione delle zone a rischio radiologico nel nuovo impianto, della definizione delle limitazioni degli accessi del personale e delle relative modalità di realizzazione, dello studio dei campi di radiazione e dell'attivazione neutronica, della valutazione preventiva dell'esposizione dei lavoratori e delle persone del pubblico e dell'analisi delle situazioni incidentali. Per l'impianto FTU è stato completato il rapporto di caratterizzazione radiologica dei materiali da dismettere e l'analisi delle azioni da condurre per il rilascio dei componenti. I dati conclusivi sono stati sottoposti al parere di ISIN nel novembre 2022.

Per il CR Trisaia, sono state fornite attività di consulenza e di misura per le varie attività di bonifica riconducibili sia alle attività di rimozione delle parti residue dell'impianto Magnox che per ulteriori condotte interrate oltre che per il monitoraggio delle acque estratte attraverso il sistema MISOP, realizzato per contenere l'inquinamento di tipo convenzionale in aree circostanti il CR ENEA. In particolare sono stati predisposti specifici piani operativi, sottoposti alle autorità vigilanti (ARPA, ISIN e la Conferenza dei servizi) per il completamento delle operazioni di rimozione e caratterizzazione radiologica della condotta di adduzione del serbatoio interrato. Nel 2022, sono state eseguite le misure di caratterizzazione radiologica di ulteriori tratti di condotta interrata e del terreno circostante, nelle vicinanze dell'Edificio R27- Hall Tecnologica (complessivamente circa 130 misure di diversa tipologia). Sono state redatte tutte le relazioni di radioprotezione necessarie ai sensi di legge ed al Codice degli Appalti, per l'esecuzione delle operazioni di rimozione realizzate da ditte esterne.

Nel CR Casaccia sono state, invece, necessarie valutazioni straordinarie per l'impianto TRIGA per le operazioni di manutenzione straordinaria attuate dalla direzione di Impianto, nonché per lo stato di conservazione e funzionamento per l'impianto Tapiro. È stata inoltre predisposta la raccolta completa delle procedure di radioprotezione ai fini del programma di garanzia di qualità della sorveglianza di radioprotezione dell'intero Centro ENEA e delle misure radiometriche nell'ambito della rete di sorveglianza *ex lege* del sito che ospita gli impianti nucleari ENEA e SOGIN.

Per il CR Brasimone, invece, per il progetto ENEA "Sorgentina-RF", si è provveduto a una serie di valutazioni su campioni di materiali cementizi idonei alla costruzione della futura schermatura dell'impianto, necessaria al rispetto dei vincoli di dose progettuali che hanno consentito di costruire specifiche curve di attenuazione per le miscele cementizie indagate. I campioni di cemento standard e baritico sono stati irraggiati presso il Laboratorio di Montecuccolino.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Per tutte le attività di consulenza e di studi specifici di radioprotezione per l'ENEA sopra descritte sono stati redatti 27 specifici documenti tecnici progettuali, richiesti dalle Autorità vigilanti e/o necessarie per l'Agenzia e 20 rapporti tecnici interni, di consuntivo o procedurali delle attività svolte.

La **fornitura di servizi tecnici avanzati** all'utenza esterna continua ad essere rilevante sia per l'aspetto finanziario (entrate accertate per 1.350 k€) che per il riscontro da parte degli utenti, che ha riguardato:

1. noleggio e lettura di circa 20.000 dosimetri personali per tutti i tipi di radiazioni per oltre 100 utenti;
2. 1.500 misure di monitoraggio della concentrazione di radon per circa 70 utenti, tra cui Eni;
3. 2.500 misure di contaminazione interna, sia dirette che indirette per 10 utenti, fra cui Nucleco, Sogin, ISIN, INFN;
4. 300 misure radiometriche in campioni di varia origine per vari tipi di radionuclidi per 5 utenti, tra cui Nucleco ed Eni;
5. 50 tarature di strumentazione di radioprotezione per utenti esterni.

La qualità e l'affidabilità dei servizi forniti, costantemente a confronto con lo stato dell'arte nazionale e internazionale, è stata verificata e dimostrata attraverso i risultati ottenuti nelle partecipazioni a test di prestazione (audit esterni) nell'ambito di 16 interconfronti nazionali ed internazionali per le principali tecniche oggetto di fornitura. Gli esiti hanno mostrato risultati sempre compatibili con i requisiti stabiliti dalle norme internazionali (i.e. ISO o IAEA a seconda degli specifici interconfronti), ed in molti casi con prestazioni eccellenti, come nel caso di 5 menzioni "Top Lab" nell'inter-confronto PROCORAD per misure radiotossicologiche e radiometriche.

L'**attività di studio e ricerca** oltre ad essere stata rivolta agli studi per la realizzazione o dismissione di impianti nei CR ENEA, è stata rivolta misure di di radioattività ambientale con finalità anche di valutazioni in caso di rilasci incidentali/emergenza, a valutazioni dell'esposizione di operatori sanitari durante esami di radiologia interventistica, valutazioni di dose al paziente in specifici trattamenti di radioterapia esterna o terapia metabolica. Infine, sono state eseguiti studi per l'ottimizzazione delle misure radiometriche e dosimetriche con l'obiettivo di un continuo miglioramento della qualità dei servizi offerti.

- In particolare, è stata portata a termine la linea di studio rivolta all'utilizzo dei dati di monitoraggio continuo ambientale con camera Reuter-Stokes per garantire un nuovo punto di monitoraggio continuo per ogni possibile emergenza radiologica. E' stato inoltre realizzato uno specifico studio, i cui risultati mostrano che attraverso l'analisi statistica dei dati di misura, associati alla modulazione annuale e giornaliera del radon, con il tempo meteorologico e anche con gli eventi di tipo sismico, è possibile discriminare variazioni dovute a eventi di origine antropogenica. Nell'ambito del Progetto EMPIR-19ENV01 Traceradon - *Radon metrology for use in climate change observation and radiation protection at the environmental level*, a support delle attività FSN nello stesso ambito, sono stati realizzati studi sull'applicazione di algoritmi di Intelligenza Artificiale (AI), quali *l'Isolation Forest*, per la discriminazione di anomalie (*outliers*) nelle serie storiche di rateo di dose acquisite nel monitoraggio ambientale. Sono inoltre stati realizzati inoltre valutazioni di radioprotezione in caso di emergenze nucleari, legate anche all'attuale situazione internazionale (i.e. centrale di Zaporizhzhia). Infine, è stata messa a punto ed implementata in routine una metodica nuova per misure radiometriche in matrici metalliche complesse.

I risultati degli studi sopra citati, unitamente ad ulteriori studi, sono stati documentati in 30 pubblicazioni di cui: 16 pubblicazioni su rivista internazionali con *peer review* (IF), 1 relazione in Atti di congressi internazionali, 7 relazioni in atti di congresso nazionali, 3 pubblicazioni su riviste nazionali, 3 contributi a Libri.

PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ

L'Istituto è in costante rapporto con le seguenti organizzazioni:

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

1. EURADOS (*European Radiation Dosimetry group*) partecipando alle attività del *Council* con un membro ENEA, oltre che a quelle tecnico scientifiche dei principali *Working Group* sulla dosimetria delle radiazioni ionizzanti (*WG2 – Harmonisation in Individual Monitoring*, *WG3-Environmental dosimetry*, *WG6 – Computational Dosimetry*, *WG7-Internal dosimetry*, *WG12-Dosimetry in Medical Imaging*)
2. ICRU (*International Commission on Radiation Units and Measurements*), CRPPH (*Committee on Radiation Protection and Public Health*) della NEA (OCSE), oltre che con i principali enti di normazione tecnica internazionale ISO e IEC;
3. Ministero della Salute, Direzione Generale della Prevenzione, con particolare riferimento alla gestione di eventi emergenziali di tipo radiologico e nucleare e in quest'ambito fornisce consulenza al Centro Antiveleni di Pavia;
4. è membro della rete di *Laboratori ALMERA*, istituita da IAEA e membro del consiglio scientifico di *PROCORAD (Association pour la Promotion du Contrôle de Qualité des Analyses de Biologie Médicale en Radiotoxicologie)* associazione francese cui aderiscono i principali laboratori nel campo delle misure di radiometria degli escreti;
5. è membro della piattaforma *NERIS (European Platform on Preparedness for Nuclear and Radiological Emergency Response and Recovery)* di organizzazioni europee coinvolte nei processi decisionali, nell'attuazione delle azioni protettive durante le emergenze nucleari e radiologiche e nelle fasi di recupero delle aree interessate;
6. *Associazione Italiana di Radioprotezione (AIRP)*, la principale associazione scientifica nel campo della radioprotezione a livello nazionale, nell'ambito del quale i ricercatori contribuiscono a iniziative di confronto e collaborazioni. Dal 2021, ENEA è socio collettivo di AIRP.

I ricercatori IRP sono inoltre in costante rapporto con le associazioni tecnico-scientifiche e professionali nazionali nel campo della radioprotezione (FIRR, AIRP, ANPEQ, SIRR).

In relazione alla normativa tecnica nazionale, il Responsabile dell'Istituto è membro, in rappresentanza ENEA, della Commissione Tecnica Tecnologie nucleari e Radioprotezione dell'UNI e ne presiede la Sottocommissione 2 Protezione dalle radiazioni, e in questo ambito coordina rappresentanti di altre organizzazioni nazionali (ISIN, ARPA regionali, ANPEQ, AIRP, AIFM, INFN, SOGIN, VVFF) e private (Ametek, Unsider, Atlaservice) per la redazione e il recepimento della normativa tecnica internazionale a livello italiano.

RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE

Oltre a garantire all'Agenzia stessa tutte le attività necessarie ex lege per l'esercizio di tutti gli impianti e laboratori che impiegano radiazioni ionizzanti, nonché il monitoraggio individuale ed ambientale di radioprotezione, le attività e le competenze dell'Istituto impattano in modo particolare in ambiti che spaziano dal decommissioning nucleare alla medicina e, in generale, alle attività produttive, sanitarie e di ricerca che impiegano le radiazioni ionizzanti (anche di origine naturale). Gli studi sulla radioattività ambientale di origine antropomorfa e naturale rivestono grande interesse in ambito nazionale e internazionale, non solo per gli aspetti di sicurezza nucleare, ma anche per la promozione di un sistema economico sostenibile. D'altra parte, i servizi tecnici avanzati, forniti in alcuni casi in modo esclusivo a livello nazionale e rivolti ad una utenza di settore ormai consolidata, rappresentano una competenza e potenzialità tecnica unica per completezza a livello nazionale che è messa in ogni possibile ed opportuna occasione al servizio del Paese. Anche le collaborazioni instaurate in ambito nazionale ed internazionale per vari aspetti di radioprotezione delle radiazioni ionizzanti testimoniano come l'impegno profuso per mantenere ed implementare competenze, capacità operative e tecniche di indagine permettono oggi di offrire al Paese un sistema di competenze e servizi tecnici avanzati altamente qualificati.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Unità Tecnica Antartide (UTA)

Responsabile: Elena Campana

FINALITÀ E STRATEGIE

L'Unità Tecnica Antartide (UTA) organizza e realizza le Campagne in Antartide nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA) del MIUR, in ragione del Decreto Interministeriale MIUR-MiSE del 30 settembre 2010 che affida all'ENEA il compito relativo all'attuazione logistica delle spedizioni scientifiche in Antartide.

Il ruolo dell'Unità, in esecuzione del Programma Esecutivo Annuale elaborato insieme al CNR e approvato dal MUR, comprende le azioni tecniche, logistiche e la responsabilità dell'organizzazione nelle zone operative, nonché la programmazione, costruzione e gestione degli interventi, l'approvvigionamento di materiali e servizi, la manutenzione degli impianti e degli strumenti installati presso le Stazioni Antartiche italiane.

A UTA fanno inoltre riferimento tutti i progetti scientifici finanziati dal PNRA, per la loro realizzazione operativa.

L'Unità si avvale, soprattutto per le operazioni in Antartide, della collaborazione di personale di altre Unità dell'ENEA nonché di Università ed Enti di ricerca, delle Forze Armate italiane e dei Vigili del Fuoco. Mentre il personale di UTA, per le attività organizzative condotte in Italia, si attesta intorno alle 40 unità, alle Spedizioni antartiche partecipano mediamente 200 persone.

Le risorse finanziarie sono messe a disposizione dal MUR su base annua; su 23 M€ di finanziamento del Programma Esecutivo Annuale del PNRA, almeno 16 M€ sono assegnati alle attività di competenza di UTA.

PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2022, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2021-2023

Obiettivo Triennale - UTA.OS.01 – Assicurare l'attuazione, quanto alle azioni tecniche, logistiche e organizzative, delle Spedizioni del PNRA in ottemperanza al Decreto Interministeriale MIUR-MiSE del 30 settembre 2010.

Gli obiettivi annuali di UTA sono perciò ricorrenti, anno dopo anno, nel rispettare tempi e modi di esecuzione del Programma Esecutivo Annuale (PEA) che viene elaborato da UTA insieme al CNR, e approvato dal MUR.

Nei primi mesi del 2022 è stata portata a compimento la 37ma Spedizione antartica, che si è svolta del tutto in linea con le previsioni del PEA 2021.

Nel secondo semestre 2022 si è dato avvio alla pianificazione delle attività previste per la 38ma Spedizione che è stata configurata come una normale Spedizione e si è poi avviata la Spedizione. La Spedizione ha visto la partecipazione di circa 230 persone, tra personale logistico e scientifico e l'esecuzione delle attività relative a circa 80 progetti di ricerca.

La Campagna estiva 2022-23 ha avuto inizio il giorno 22 ottobre 2021 con l'arrivo presso la Stazione Mario Zucchelli del gruppo di apertura.

La 18ma Campagna invernale presso la Stazione italo-francese "Concordia" si è conclusa il 3 novembre con il contestuale avvio della Spedizione estiva.

Superate le restrizioni imposte dall'emergenza pandemica sono state riprese le normali attività di training del personale neofita, propedeutiche alla partecipazione alla Spedizione.

Per tutti i partecipanti UTA ha inoltre garantito la gestione del personale di Spedizione, gestione che comprende l'organizzazione delle visite mediche presso gli Istituti di Medicina Aerospaziale

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

dell'Aeronautica Militare, la gestione della biglietteria aerea verso l'emisfero australe, la gestione della quarantena obbligatoria prevista dal Governo neozelandese, la copertura assicurativa, ed il trattamento di missione (diaria e indennità antartica).

UTA ha garantito inoltre il trasporto, tramite vettori commerciali, dei beni logistici e scientifici dall'Italia all'emisfero australe.

Per quanto riguarda i trasporti aerei intercontinentali dalla Nuova Zelanda e la base MZS, per merci e persone, ci si è avvalsi del supporto di un C 130J dell'Aeronautica Militare italiana.

Per i trasporti continentali, è stato confermato il nolo annuale del velivolo Basler BT-67 e di elicotteri Ecureuil AS-350/B2 per le attività a corta-media distanza da MZS.

Per garantire il funzionamento delle Stazioni antartiche, sono state condotte nel corso del 2022 le necessarie attività di progettazione e di approvvigionamento per l'intera gamma dei servizi tecnici necessari, che spaziano dalle esigenze primarie (mensa, alloggio, riscaldamento, sanità) a quelle tecniche sia di base che di supporto alla ricerca (telecomunicazioni, informatica, impiantistica, laboratori, mezzi di trasporto a corto raggio terrestri e marini, ecc.).

Sono riprese le attività relative al progetto nazionale FISR "Avio Superficie in Antartide" e a fine novembre è stato possibile effettuare il primo atterraggio di prova con il C130 dell'Aeronautica Militare Italiana.

Il progetto comunitario "Beyond EPICA", sospeso nella 37ma Spedizione a causa dell'emergenza COVID, è proseguito nel corso della 38ma Spedizione con il prosieguo delle attività di perforazione del ghiaccio.

PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ

Il PNRA è un programma scientifico del MIUR che coinvolge direttamente, oltre all'ENEA, il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), la Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide (CSNA), Università ed Enti di ricerca nazionali (INGV, OGS, ISPRA).

La gestione della base antartica permanente Concordia avviene in collaborazione strettissima con l'Istituto Polare francese (IPEV), con il quale annualmente si concordano e realizzano le attività logistiche e scientifiche in base. Inoltre, le attività logistiche in Antartide sono frequentemente realizzate in collaborazione con altri Programmi antartici stranieri, attraverso i rispettivi organismi attuatori.

Nel corso del 2022 sono state positivamente condotte attività in cooperazione con i Programmi polari statunitensi (NSF), neozelandese (AntNZ), inglese (BAS), tedesco (BGR), australiano (AAD), coreano (KOPRI).

Occorre inoltre sottolineare che le attività antartiche sono inserite nel sistema internazionale del Trattato Antartico, al quale l'Italia ha aderito nel 1981 divenendo parte contraente nel 1987 in virtù della istituzione del PNRA. In tale ambito, nel corso del 2022 l'Unità Tecnica Antartide ha partecipato alla XXXIII riunione annuale del *Council of Managers of National Antarctic Programs* (COMNAP) che si è tenuta in modalità on line.

RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE

L'Antartide è caratterizzato da condizioni climatiche estreme (vento e temperatura) che lo rendono un sito particolarmente adatto a test di nuove tecnologie e studi sul comportamento umano. Le ricadute economiche e tecnologiche sul sistema industriale (principalmente PMI e programmi spaziali) sono potenzialmente interessanti, ma di difficile quantificazione, e non possono che essere indirette.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Direzione Innovazione e Sviluppo (ISV)

Direttore: Alessandro Coppola

FINALITÀ E STRATEGIE

La Direzione Innovazione & Sviluppo (ISV) rappresenta l'ENEA verso il potenziale mercato dell'offerta di ricerca e servizi ad alto contenuto tecnico-scientifico, per un'efficace interrelazione con i soggetti che rappresentano le potenziali controparti contrattuali: Unione Europea, Organismi internazionali, PA centrale, Regioni ed enti locali, Industria e associazioni, cittadini.

Il quadro di contesto in cui trovano indirizzo le attività della Direzione è rappresentato dalla domanda crescente di supporto e consulenza per la definizione ed attuazione di policies ed interventi da parte della PA e della Rappresentanza Permanente d'Italia presso l'Unione Europea, e di richiesta di investimenti in tecnologie, processi e prodotti da parte del settore privato.

La Direzione ISV è organizzata in Servizi, realizzando con essi dei "centri di competenza" per le attività di maggior rilevanza ai fini della propria "mission". La Direzione al suo interno dispone inoltre di un'apposita unità di trasferimento tecnologico (Divisione Sviluppo Tecnologico), con l'obiettivo non solo di promuovere ancora più efficacemente le attività di ricerca e i servizi dell'ENEA verso controparti industriali ed istituzionali, ma anche di ridurre gli oneri burocratici e relazionali delle Unità tecniche attraverso una più efficiente centralizzazione delle competenze specialistiche comunque indispensabili.

PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2022, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2022-2024

Obiettivo triennale ISV.OS.01 - Promuovere e valorizzare il ruolo dell'Agenzia nel trasferimento al territorio dei risultati della ricerca e nelle collaborazioni con soggetti terzi istituzionali e non.

Questo obiettivo triennale della Direzione ISV riveste un'importanza strategica per l'Agenzia, riguardando la promozione del ruolo dell'ENEA nei confronti della committenza ed il trasferimento dei risultati dell'attività di ricerca al mondo produttivo del Paese.

La Direzione ISV ha continuato ad assicurare alle strutture tecniche dell'Agenzia, tramite la propria Divisione Sviluppo Tecnologico (ISV-DST), le competenze giuridiche per la verifica delle clausole relative alla Proprietà Intellettuale/Industriale contenute in varie tipologie di contratti. Tale supporto ha riguardato circa 50 Consortium Agreement/Accordi di partenariato, 65 Non Disclosure Agreement, 48 Contratti di ricerca/Accordi di collaborazione, 31 Accordi Quadro/Protocolli d'Intesa/MoU/Accordi di Programma/LoI. La Divisione Sviluppo Tecnologico ha inoltre redatto e negoziato 4 contratti di licenza, 10 Accordi di Gestione della co-titolarità/IPR Agreement. Sono stati inoltre predisposti 2 Material Transfer Agreements e 2 Disclaimer per siti web.

Su richiesta, sono stati inoltre forniti ai colleghi specifici pareri legali e consulenze in merito a presunte violazioni di diritti di proprietà intellettuale, al copyright su fotografie, alla proprietà e all'utilizzo di dati, a problematiche relative alla riservatezza e diritti di proprietà intellettuale dei dottorandi.

Su specifica richiesta è stato fornito supporto alla redazione e negoziazione dell'Accordo sui diritti di proprietà intellettuale nell'ambito dell'attuazione del Progetto DIVERTOR TOKAMAK TEST (DTT) e si è partecipato al gruppo ristretto di soggetti incaricati della redazione delle Linee Guida sulla Proprietà Intellettuale del Centro Nazionale di Ricerca per le Tecnologie dell'Agricoltura – Agritech e al Gruppo di Lavoro per la redazione degli atti di attuazione del Framework Agreement con la società Newcleo.

Nel corso del 2022, la Divisione ISV-DST ha ricevuto dai Dipartimenti le seguenti richieste, tutte correttamente processate:

- 18 richieste di nuovi depositi o di estensioni internazionali,

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

- 1 richiesta di attivazione di un nuovo spin-off.

Sono proseguite le attività mirate a implementare la KES (Knowledge Exchange Strategy) per rafforzare il rapporto con l'industria, mediante attività di sensibilizzazione con contatti mirati rivolti ad imprese selezionate, per l'iscrizione al Knowledge Exchange Program (KEP) che, al 31 dicembre 2022, vede 270 aziende registrate. Sono inoltre continuate le attività dei due "Knowledge Transfer Manager" (KTM) attivate nell'ambito del progetto KEP 2.0, co-finanziato dal MiSE. I due KTM hanno continuato a svolgere attività a supporto del programma KEP e dei KEO per il primo contatto e follow-up con le aziende registrate, attività finalizzate all'identificazione di risultati di ricerca valorizzabili verso il sistema industriale, con un focus sulle tematiche Materiali ed Economia Circolare, attraverso un'attività di scouting all'interno di ENEA, nonché avviati contatti e interazioni con soggetti privati per valorizzare i risultati di ricerca. Nel mese di ottobre 2022, è stata presentata, in risposta ad un nuovo bando del MiSE, una proposta per il rifinanziamento del progetto KEP 2.0, per un periodo di ulteriori 2 anni. La proposta è stata valutata positivamente ed ammessa al finanziamento nel mese di dicembre 2022 e consentirà di dare continuità alle attività progettuali fino al 30 giugno 2025.

In maniera sinergica con la nuova strategia di trasferimento della conoscenza, l'ENEA ha inoltre avviato e proseguito progettualità finalizzate a supportare il sistema industriale, e le PMI in particolare, nella gestione dei processi di innovazione e nella realizzazione di interventi di innovazione tecnologica. Nell'ambito del Protocollo d'Intesa tra ENEA e Unioncamere, ENEA sarà coinvolta nella realizzazione del progetto "Matching Imprese-Ricerca pubblica (MIR)", che sarà presentato ufficialmente nei primi mesi del 2023. Il progetto MIR, che prevede il coinvolgimento, oltre che di Unioncamere ed ENEA, anche del CNR, è finalizzato al rafforzamento dell'interazione tra la ricerca pubblica e il mondo produttivo e alla creazione di nuove partnership partendo dalle esigenze delle imprese, attraverso la messa a sistema di una metodologia condivisa da rendere fruibile a tutta la ricerca pubblica.

In continuità con quanto già fatto negli anni precedenti sin dal 2011, inoltre, la Direzione ISV ha garantito la presenza ENEA nei progetti della rete Enterprise Europe Network (EEN) per l'innovazione e l'internazionalizzazione delle PMI. Nel nuovo progetto BRIDGeconomies 2022-2025, finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del Single Market Programme (SMP COSME) per il periodo 1° gennaio 2022 – 30 giugno 2025 (Grant Agreement 101052679), le attività dell'ENEA si concentreranno sulle PMI delle regioni Campania e Puglia, vedranno il coinvolgimento dei Dipartimenti SSPT e TERIN, e saranno focalizzate sulle tematiche della sostenibilità, della digitalizzazione e della resilienza.

Nel corso dell'anno è poi proseguita l'attività di affiancamento al Dipartimento SSPT per le attività di valutazione tecnico-scientifica dei progetti proposti al finanziamento dell'intervento agevolativo "Economia Circolare" (DM 11 giugno 2020 del MiSE), alle quali la Divisione partecipa gestendo l'attività di interfaccia con lo stesso MiSE e con INVITALIA, soggetto deputato alla valutazione economico-finanziaria delle medesime iniziative, con il quale la Direzione ha sottoscritto apposito accordo di collaborazione.

Si segnala, infine, l'intenso supporto che continua ad essere fornito al Dipartimento FSN per l'evoluzione da progetto di ricerca industriale (Sorgentina RF), in corso con il co-finanziamento della Regione Emilia-Romagna, ad impianto industriale del Generatore di radioisotopi ENEA (GENIE) da realizzarsi presso il Centro di Ricerca ENEA Brasimone. Le attività della Direzione sono in particolare finalizzate alla definizione delle azioni preliminari al finanziamento e del veicolo societario più idoneo a consentire la realizzazione di una proposta industriale innovativa per la produzione di radiofarmaci, coinvolgendo tutte le autorità regionali e gli stakeholder della Sanità rilevanti fino ai massimi livelli delle Regioni Emilia-Romagna e Toscana e di ulteriori soggetti Istituzionali nazionali (ad esempio, SCFM).

La Divisione ed il Servizio ISV-MARK hanno continuato ad assicurare il coordinamento del Programma Proof of Concept (PoC), messo a punto per sostenere lo sviluppo di tecnologie con un basso grado di maturità tecnologica. Nel corso del 2022, gran parte dei progetti finanziati dal Programma di Proof of Concept (PoC) dell'ENEA sono stati portati a termine e sono proseguite le attività di mentoring dei progetti stessi. Per alcuni di questi progetti è stato possibile iniziare un percorso di valorizzazione con i partner industriali di progetto, in altri casi sono stati comunque registrati dei risultati che si sono tradotti in nuovi brevetti o in un potenziamento delle infrastrutture e capacità di ricerca dei laboratori ENEA.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Sono stati inoltre portati a termine anche i progetti di PoC finanziati con il Programma di valorizzazione denominato "Programma di Proof of Concept ENEA 2020.02 – PoC ENEA 2020.02", cofinanziato dai fondi del primo Bando MiSE dedicato a tali iniziative e coordinato dal servizio ISV-MARK. In risposta al nuovo Bando MiSE, a valere su risorse PNRR, per cofinanziare programmi di PoC nelle istituzioni universitarie e della ricerca pubblica italiana, nel mese di ottobre 2022 è stata presentata una nuova proposta di Programma con una richiesta di cofinanziamento pari ad euro 480.000.

Nel quadro della collaborazione con il Fondo di Venture Capital EUREKA!, uno dei fondi costituiti nell'ambito della piattaforma ITatech e con cui è stato sottoscritto nel 2021 un accordo per definire le linee guida per i potenziali investimenti in progetti di PoC e i modelli contrattuali da adottare, è stato sottoscritto il primo progetto PoC, nella storia dell'ENEA in collaborazione con il CNR, finanziato da un fondo di Venture Capital e finalizzato alla costituzione di una start-up per valorizzarne i risultati attesi.

Il Servizio ISV-MARK ha iniziato una attività di analisi ed inquadramento sistematico dell'intera offerta rappresentata da ENEA, incrociandola secondo una lista di verticali applicativi individuati osservando l'organizzazione delle filiere produttive e dell'associazionismo; ciò col fine di realizzare uno strumento operativo per la traduzione degli assets (tangibili ed intangibili) dell'Ente in pacchetti di proposte tagliati appositamente per i verticali, così da efficientare il dialogo con le aziende e le possibilità di trasferimento tecnologico.

Il Servizio ISV-MARK, in collaborazione con la i Servizi della Divisione ISV-DST, ha effettuato delle attività di consulenza a favore di progetti di spin-off interni e sono state gestite una serie di richieste e problematiche riguardanti potenziali accordi di licenza e/o collaborazione da parte di imprese terze e spin-off ENEA.

Oltre alle attività già richiamate e finalizzate a specifici progetti di valorizzazione, è stato elaborato, pubblicato e presentato in collaborazione con Assobiotec-Federchimica l'annuale Rapporto sulle imprese attive nelle biotecnologie in Italia, basato sul lavoro di Rilevazione statistica ENT-00007, previsto dal Programma Statistico Nazionale e di cui l'ENEA è titolare.

Obiettivo triennale ISV.OS.02 - Promuovere, facilitare l'accesso e supportare la partecipazione delle Unità Organizzative a programmi e opportunità di finanziamento internazionali, nazionali e regionali. Assicurare il supporto agli Organi di Vertice dell'Agenzia, garantendo la cura delle relazioni istituzionali nazionali, europee e internazionali, con le controparti pubbliche e private maggiormente rilevanti per l'Agenzia

Sono proseguite le attività residuali inerenti al Piano Triennale di Realizzazione ENEA 2019-2021 per la Ricerca di Sistema Elettrico in attuazione dell'Accordo di Programma MiTE-ENEA per le attività di ricerca e sviluppo di interesse generale per il sistema elettrico nazionale. In particolare, si è provveduto a dare supporto ai coordinatori dei dieci progetti a responsabilità ENEA nella presentazione delle varianti di progetto, si è preso parte agli incontri con gli esperti valutatori e si è provveduto a validare sul portale telematico della Cassa per i Servizi Energetici ed Ambientali le suddette varianti di progetto nella loro versione definitiva. Nel rispetto del ruolo di ENEA quale titolare dell'Accordo di Programma, si è provveduto, a seguito di Delibera di approvazione 1°SAL del Ministero della Transizione Ecologica (G.U. 0010364 del 6/04/2021), al trasferimento dei contributi ricevuti per le attività svolte dai co-beneficiari e successivamente ad erogare un secondo anticipo alle Università che avessero presentato il primo stato di avanzamento. Continua in modo efficace ed efficiente il costante confronto con le referenti della Cassa per i Servizi Energetici ed Ambientali.

L'Ufficio ISV-URP ha adempiuto, in coordinamento con l'Unità Relazioni e Comunicazione, agli obblighi normativi in materia di Ufficio per le relazioni con il pubblico ed è stato pubblicato il relativo nuovo sito web.

Il Servizio ISV-FUND ha proseguito e consolidato le attività legate alla progettualità in diversi ambiti:

- il monitoraggio, la mappatura e la diffusione dei bandi relativi ad opportunità di finanziamento, attraverso i canali identificati e il supporto alle unità tecniche nella preparazione e presentazione delle proposte progettuali;

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

- in collaborazione con il Servizio ISV-STP ed ISV-RELIST sono stati organizzati diversi corsi di formazione APRE online;
- in collaborazione con ISV-STP, ISV-RELIST ed ISV-DST è proseguita l'attività di analisi degli strumenti a sostegno della progettualità, per avviarne l'aggiornamento;
- è proseguito il coordinamento delle attività nel settore della Cooperazione allo Sviluppo, attraverso l'aggiornamento della Task Force, la partecipazione in qualità di osservatore alle riunioni del Consiglio Nazionale per la Cooperazione allo Sviluppo, l'analisi delle proposte da mettere in campo per sostenere le attività ENEA nel settore e la presentazione di tali attività in eventi;
- sono state avviate le attività preparatorie al rinnovo di Accordi legati al finanziamento e sviluppo di attività di ricerca e progettualità con AICS e Regione Lazio;
- ha garantito il coordinamento delle attività di rendicontazione dell'intero progetto ES-PA;
- è proseguita l'attività del gruppo di lavoro a supporto delle attività istruttorie inerenti l'Accordo di Programma ENEA/MiTE Ricerca di Sistema Elettrico.

La Direzione, attraverso il Servizio ISV-RELIST, ha garantito le relazioni Istituzionali, con iniziative con Parlamento e Governo in stretta collaborazione con il Vertice, i Dipartimenti e le Unità dell'ENEA (PNR, PNIR, Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)). Nel contesto dell'alta formazione, della collaborazione di ricerca e del trasferimento tecnologico ha rafforzato la collaborazione con le Università italiane e straniere attraverso la sottoscrizione di 7 Convenzioni/Accordi Quadro, 11 Convenzioni per Tirocini curriculari, 2 Convenzioni per tirocini internazionali, 1 Convenzione per ospitalità di ricercatori stranieri e 2 Convenzioni per l'attivazione di Master universitari, favorendo inoltre l'attività di tutorato svolta nel Servizio ISV-RELIST.

La collaborazione con il MAECI vede l'ENEA presente nei tavoli di lavoro tematici dedicati alla preparazione della candidatura di Roma per Expo 2030 che rappresenta una grande occasione per mettere a sistema e integrare gli ingenti investimenti previsti con il PNRR e da altri fondi nazionali.

Tra le altre attività a supporto del MAECI si è conclusa la selezione di un esperto in qualità di Addetto Scientifico presso l'Ambasciata di Italia Al Cairo in Egitto ed è stato assegnato ad un esperto ENEA in organico RELIST per un periodo di due anni rinnovabili.

Sono stati assicurati i rapporti con le organizzazioni Internazionali OCSE, AIE, AIEA, con le Rappresentanze delle Ambasciate Italiane all'estero e con gli Enti che operano a livello Internazionale per la promozione di nuove tecnologie energetiche. In stretto coordinamento con la Rappresentanza Permanente presso le Organizzazioni Internazionali presso l'OCSE sono stati organizzati una serie di webinar e workshop-online favorendo la presenza ENEA, in collaborazione con AIE, World Energy Council, nonché con la Nuclear Energy Agency (NEA), la National Nuclear Security Administration (NNSA) del Dipartimento dell'Energia degli Stati Uniti. Nel corso del 2022 vi è stato il continuo supporto alle strutture tecniche nell'accesso alle opportunità di finanziamento attraverso azioni di lobby nella ricerca di partner e presso i servizi della Commissione. Infine, il Servizio ha promosso la partecipazione attiva ai tavoli di lavoro per accrescere le relazioni e potenziare le attività e collaborazioni per ENEA per posizionamento strategico in EU (RPUE, CE, Parlamento UE). I maggiori risultati: progetto meetMED II, UfM (REEE Platform), EnR, Batteries Europe, EEFIG, SEI Forums ClimSA, EERA. Tender: EU Support to Sustainable Energy Connectivity in Central Asia (SECCA); EU Leading the Global Energy Transition; ENER. Call: Green Deal, M-ERA.NET 3; ZEVSust; Programma ERASMUS+; BEST (Coordination and Support Action per il Segretariato della ETIP Batteries Europe). Ricognizione e analisi di report e papers: regolamento batterie (contributo alla redazione di un expert comment sulla proposta di Regolamento Batterie per il PE); Dossier EU Taxonomy for sustainable finance (aggiornamento normativa o strategie UE, in particolare strategia per la protezione dei suoli; revisione della Direttiva EPBD; Piano di Azione Digitalizzazione Sistema Energetico; Strategia UE per l'Energia solare; revisione della Direttiva Air Quality), Dossier Horizon Europe, (iter legislativi, pianificazione strategica, in particolare partenariati e missioni, lancio dei Work Programme 2021-2022, quest'ultimo aspetto anche in relazione ad altri Programmi di supporto a R&I quali EURATOM e Life e redazione aggiornamenti in merito a revisione della Comunicazione IPCEI, agenda di cooperazione con il Mediterraneo). Iniziativa SAMIRA (iniziativa di posizionamento presso la DG ENER sul tema strategico della

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

produzione di radioisotopi per usi medicali) promuovendo in maniera specifica i progetti di riferimento ENEA nella radiodiagnostica e produzione radioisotopi (progetto Sorgentina; TOP IMPLART); adesione alla European Alliance for industrial data, cloud and edge (piattaforma strategica UE sui dati e sulle tecnologie edge e cloud, centrali nelle policy UE per la Digital Europe); partecipazione alla ETIP Batteries Europe, curando in particolare il coordinamento del WG6 sulle applicazioni stazionarie.

Sono stati inoltre sottoscritti due Manifesti: APRE con firma del Manifesto 'Research and Innovation for the Future of Europe' per la promozione di R&I come tema di discussione della Conferenza per il Futuro dell'Europa e Commissione Europea con firma del "Manifesto for EU COVID-19 Research", in merito alla condivisione tra la comunità scientifica delle azioni intraprese per una rapida ed efficace risposta alla pandemia per massimizzare l'accessibilità dei risultati della ricerca nella lotta contro COVID-19.

Il Servizio ISV-STP ha supportato e coordinato la redazione dei contributi ISV per tutti i documenti programmatici e strategici. Nell'ambito del suo mandato, ha fornito supporto tecnico scientifico all'ottimizzazione di varie procedure interne, inclusi la realizzazione del titolario del protocollo generale, la partecipazione all'analisi sulla sicurezza e classificazione della gestione dei documenti, coordina il GdL, su mandato dalla Presidenza, per l'analisi dei processi lavorativi che portano alla stipula di accordi con soggetti terzi e la eventuale relativa banca dati. Ha anche offerto supporto allo "staff" del progetto EEN BRIDGeconomies, fornendo servizi alle imprese e stakeholders presso eventi e fiere, assistendo le imprese nella ricerca di partner tecnologici, stimolandone la partecipazione ad iniziative quali i tavoli di simbiosi industriale. Ha fornito supporto all'organizzazione di workshop sui temi del trasferimento tecnologico, sostenibilità e digitalizzazione. Per conto della Direzione ha provveduto a mappare ed aggiornare le informazioni relative agli archivi dei trattamenti e applicazioni in ambito GDPR e si è applicata la metodologia della checklist ISDP a tutti i suddetti trattamenti e gli archivi. Sono state svolte le numerose attività di interfaccia e supporto previste dai ruoli di Legal Entity Appointed Representative (LEAR) e Account Administrator per la CE, inclusa la reingegnerizzazione della banca dati 'contratti UE' e la sua pubblicazione online (<https://progettiue.enea.it>). Anche quest'anno, gli obiettivi previsti sono stati raggiunti grazie al massiccio uso di videoconferenze e strumenti di lavoro collaborativo e da remoto.

PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ

I principali interlocutori sono quelli citati nelle collaborazioni e nella struttura dell'ENEA alla quale si fornisce supporto incluse le Istituzioni scientifiche e soggetti di altri Paesi, governativi e non, a livello nazionale e internazionale. Gli interlocutori principali sono la PA centrale, Governo e Parlamento, le Università, le organizzazioni europee ed internazionali e altri soggetti terzi stakeholder (europei), in considerazione delle attività finalizzate principalmente alla formalizzazione di convenzioni, accordi di programma, protocolli di intesa fra le strutture dell'Agenzia nonché a favorire l'accesso e la partecipazione ai fondi di finanziamento europei e più ampiamente internazionali per attività di ricerca ed innovazione, oltre che alla stipula di accordi commerciali per azioni di trasferimento tecnologico o partnership pubblico-private con referenti del settore privato. Infine la Direzione partecipa attivamente alle attività organizzate dall'Associazione NETVAL (Network per la valorizzazione della ricerca, che include tra i soci la maggior parte delle Università italiane e i principali Enti pubblici di ricerca) ed è membro di TAFTIE (Network europeo delle Agenzie per l'Innovazione, dove è presente anche INVITALIA in rappresentanza del nostro Paese), del TTO Circle (che include tra i suoi membri i principali enti di ricerca pubblica a livello europeo e con il quale è stato definito un nuovo MoU nel corso del 2022) e di Enterprise Europe Network (EEN, la maggiore iniziativa comunitaria per la promozione dell'internazionalizzazione, della cooperazione e del trasferimento tecnologico transnazionale), nonché di IGLO (Associazione no profit degli Uffici di Rappresentanza degli Enti di Ricerca basati a Bruxelles) e GIURI (Gruppo Informale degli Uffici di Rappresentanza degli Enti a Bruxelles).

RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE

La Direzione ISV gioca essenzialmente il ruolo di mediatore tra l'offerta tecnico-scientifica dell'Agenzia e le necessità del sistema industriale, con titolo a voler rappresentare il "punto di ingresso" al mondo ENEA e alle sue potenzialità, nella continua ricerca di soluzioni innovative, competenze, risorse strumentali, prodotti e servizi adatte alle esigenze dei diversi interlocutori. L'interazione diretta con aziende, industria,

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

tessuto produttivo ed al contempo con dipartimenti, divisioni e laboratori interni all'Ente, porta inoltre l'attività della Direzione ISV ad una importante ricaduta in termini di capacità di riduzione del gap esistente tra verticali in cui è organizzato il mondo produttivo e lo schema organizzativo necessario alle attività di ricerca ed innovazione (in particolare impegnato in attività sin da bassi TRL); ciò è condizione necessaria per un efficace trasferimento tecnologico tra ricerca ed industria nazionale, un "passaggio di testimone" chiave per aver successo nella staffetta competitiva imposta dal Mercato globale.

Le ricadute economiche e tecnologiche sono dunque indirizzate verso l'intera Agenzia e derivano da un'azione sinergica di knowledge exchange con il mondo industriale, al quale viene offerta l'opportunità di acquisire ed implementare i risultati sviluppati nell'ambito delle attività di ricerca svolte dall'Agenzia, anche attraverso specifici accordi per l'accesso ai suoi brevetti e al know-how dei suoi ricercatori. La Direzione ISV assicura allo stesso tempo alle unità tecniche dell'Agenzia una tempestiva informazione sui possibili canali di finanziamento pubblico e privato a livello locale, nazionale ed internazionale, promuovendo la presentazione di proposte a bandi di finanziamento ad ogni livello, grazie alle relazioni attive con le potenziali controparti contrattuali quali Unione Europea, Organismi internazionali, PA centrale, Governo e Parlamento, Regioni ed enti locali.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Unità Relazioni e Comunicazione (REL)

Responsabile: Maria Cristina Corazza

FINALITÀ E STRATEGIE

L'Unità Relazioni e comunicazione (REL) è responsabile delle attività di comunicazione, informazione, promozione, realizzazione di eventi, cura delle relazioni esterne e ufficio stampa dell'ENEA. A tal fine assicura l'ideazione, realizzazione e gestione di progetti e iniziative per supportare gli obiettivi dell'Agenzia e valorizzarne l'impegno nel trasferimento di tecnologie innovative, servizi avanzati e know how scientifico alle imprese, alle pubbliche amministrazioni centrali, sul territorio e ai cittadini.

L'Unità REL opera secondo le indicazioni degli Organi di Vertice e in costante raccordo con i Dipartimenti, le Direzioni e le Unità dell'Agenzia alle quali fornisce supporto nell'ideazione e realizzazione di iniziative di comunicazione interna ed esterna per rafforzare, promuovere e consolidare l'immagine, il ruolo, la reputazione e il posizionamento dell'Agenzia nei confronti degli stakeholder, anche al fine di contribuire all'acquisizione di progetti e commesse esterne. REL assicura inoltre le pubblicazioni sul web, la diffusione di informazioni utili fra il personale, gestisce la piattaforma e-learning e iniziative di formazione e informazione rivolte anche in modo mirato al mondo della scuola.

Cura l'ideazione, la progettazione e realizzazione di campagne di comunicazione multimediali, eventi ed iniziative di promozione quali fiere, manifestazioni, festival, siti web (oltre al portale istituzionale anche siti di progetto e dei Dipartimenti), loghi, brochure, video promozionali, la redazione, stampa e promozione della rivista scientifica ENEA Energia Ambiente e Innovazione e la newsletter in italiano e in inglese, ENEAinform@.

Cura altresì la realizzazione della rassegna stampa, il monitoraggio delle agenzie di stampa e delle riviste specializzate e la diffusione di notizie alla struttura sulla presenza su agenzie di stampa, stampa cartacea, web e tv. Un ruolo di crescente rilievo è attribuito alla presenza sui principali social network, quali Facebook, LinkedIn, Twitter, Instagram, YouTube e, di recente anche Telegram. Queste attività hanno contribuito a generare oltre 34mila articoli (+35% rispetto al 2021) e poco più di 1000 servizi audiovisivi. Nel 2022 è stata rafforzata l'attività di produzione di video e materiale di repertorio a corredo dei comunicati stampa per facilitare la realizzazione di servizi da parte dei media televisivi nazionali e internazionali.

Particolare attenzione viene data alle attività di formazione interna e per l'esterno: nel 2022 sono state realizzate due giornate di formazione professionale per giornalisti in collaborazione con l'Ordine Nazionale; in questo contesto, l'ENEA è riuscita ad acquisire la qualifica di Ente Formatore per giornalisti che consente un percorso più veloce e una maggiore autonomia nel proporre corsi.

PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2021, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2021-2023

Obiettivo triennale REL.OS.01 - Rafforzare il posizionamento dell'ENEA nel contesto nazionale e internazionale come soggetto di eccellenza tecnico-scientifica e partner strategico nell'accompagnare le imprese e le loro associazioni verso la crescita e la competitività, attraverso l'offerta di servizi e tecnologie innovative, strumenti, progetti, prodotti, infrastrutture, professionalità dedicate e iniziative mirate e 'su misura'

Con riferimento all'indicatore *Lanci agenzia e articoli su carta stampata e web*, nel corso del 2022 ne sono stati conteggiati 34.447 (+35% rispetto al 2021), oltre a 1.075 servizi audiovisivi tra tv, radio e web (+133%). Questo risultato è stato possibile grazie alla produzione da parte di REL-MEDIA di 329 tra comunicati stampa e news, 44 edizioni del settimanale ENEAinform@ (22 in italiano e 22 in inglese), oltre a foto e video per ENEA Channel, veicolati direttamente ai media e sui social. Più che raddoppiata la nostra presenza sui TG Rai e Mediaset e sul principale quotidiano italiano, il Corriere della Sera.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

A questo sostanziale incremento hanno contribuito anche l'aumentata visibilità di tematiche in cui ENEA è fortemente coinvolta, come il caro energia, il rischio di incidenti nucleari in Ucraina e il Superbonus 110%.

Le pagine ENEA gestite da REL-MEDIA su Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, YouTube e Telegram sono state presidiate tutti i giorni con pubblicazione di contenuti e interazione con i lettori, con un costante aumento dei nostri follower (Instagram +52%, LinkedIn +25%, Facebook +11%, Twitter +10% e YouTube +13%).

Con riferimento all'indicatore Numero di progetti di ricerca nazionali e internazionali per i quali è prevista attività di disseminazione, nel corso del 2022 il Servizio REL-PROM ha curato l'ideazione, progettazione e la valorizzazione di attività, servizi e iniziative di oltre 54 progetti di ricerca formalmente rendicontati, con la realizzazione di siti web, loghi, poster, brochure etc. Ha realizzato 10 siti tematici per enea.it, curato l'aggiornamento di 35 siti tematici e di progetto, ha prodotto più di 65 video (tra promo, videointerviste, video divulgativi) generando una rassegna video di circa 60 passaggi TV tra news sui TG Nazionali e regionali e programmi TV di approfondimento. Ha curato la partecipazione a 6 manifestazioni fieristiche di cui 3 internazionali (ECOMONDO, DENKMAL e WCPEC22).

Nel 2022 il Servizio è stato coinvolto nell'attività di divulgazione con la produzione di audiovisivi sul tema Idrogeno come vettore energetico, e per il progetto di Cittadinanza Organizzativa con il dipartimento della Funzione Pubblica (Presidenza del Consiglio dei Ministri). In questo contesto ha realizzato 12 video sull'idrogeno pubblicati sul canale YouTube istituzionale ENEAChannel e 37 video-interviste ai colleghi ENEA poi pubblicate sul intranet.

In particolare, sul tema "Idrogeno" il servizio REL-PROM, con gli altri colleghi dell'Unità REL e del dipartimento TERIN, ha realizzato la web-serie «Pillole di Idrogeno», un video promozionale sull'«Hydrogen Demo Valley» del Centro Ricerche Enea Casaccia, e un reportage sulle attività della Hydrogen Summer School.

Per il Progetto di Cittadinanza Organizzativa il servizio audiovisivi REL-PROM ha avuto da PER il compito di realizzare video/interviste riferite al Nudge: «Impatto del Public Servant sul Futuro», per favorire l'incontro tra colleghi ENEA (Public Servant) e possibili beneficiari (Citizens). Il loro scopo è quello di fungere da veri e propri 'riattivatori emozionali' attraverso la condivisione del loro contributo per il benessere della società del presente e del futuro. 37 sono i colleghi che volontariamente hanno aderito al progetto e risposto alle domande per i quali è stata realizzata la video/intervista. I video sono stati proposti nelle lezioni di educazione civica in scuole di vario ordine e grado, oltre che essere pubblicati su intraenea.

Per quanto riguarda gli Eventi, **nel corso del 2022 il Servizio Informazione ed eventi (REL-EVENTI)** ha organizzato oltre 100 eventi, fra convegni a carattere istituzionale, workshop tecnici, kick off meeting, seminari divulgativi e formativi, ed ha coordinato, la partecipazione di colleghi ENEA ad eventi esterni. Inoltre, grazie alla redazione e successiva stipula di un Protocollo di intesa con il CNEL il Servizio ha assicurato ai colleghi la possibilità di usufruire di una location di prestigio messa a disposizione gratuitamente per la realizzazione di eventi ENEA.

REL-EVENTI ha promosso e curato la presenza di ENEA ad importanti Festival divulgativi quali il Festival della Scienza di Roma, di Genova, EDILSOCIALEXPO, SAIE, ed altro, dove ha ideato e sperimentato nuovi format di eventi. REL-EVENTI inoltre ha curato, organizzato, e coordinato la partecipazione dell'ENEA alla Notte Europea dei Ricercatori nell'ambito del Progetto NET, coinvolgendo circa 40 ricercatori.

Sempre nel corso del 2022, il Servizio ha dato seguito alla richiesta della Direzione PER di realizzare la fase 4 del Progetto di Cittadinanza Organizzativa che ha coinvolto REL-EVENTI su due fronti, quello della comunicazione interna e quello più operativo di realizzazione dei seminari.

In particolare sono stati ideati, programmati e realizzati 34 seminari, curandone ogni fase da quella preparatoria a quella post evento. Nel ciclo di seminari, i diversi laboratori/servizi, a turno, hanno presentato il proprio lavoro (risultati preliminari o finali, idee per lavori futuri), e incentivato la

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

partecipazione di altri/e colleghi/e al fine di trovare spunti di collaborazione tra gruppi. Dai risultati ottenuti si è visto che l'obiettivo di incentivare i cosiddetti Organizational Citizenship Behaviours (OCBs), i "comportamenti di cittadinanza organizzativa", e il sentimento di appartenenza dei/delle colleghi/e all'organizzazione di appartenenza è stato pienamente centrato.

Nel 2022 sono stati concessi circa 100 patrocini; REL-EVENTI ha contribuito alla loro promozione attraverso la relativa sezione del sito ENEA, e ne ha coordinato l'intero iter amministrativo. Incessante è stato il lavoro riguardante l'IntraENEA e la continua risposta all'utenza della piattaforma e-learning.

Per quanto riguarda le attività con le scuole il Servizio ha realizzato varie iniziative tra cui si ricordano il collegamento con i ricercatori della base Concordia in Antartide a favore di circa 1300 studenti delle scuole dell'Emilia Romagna e del Friuli Venezia Giulia, l'evento "Energivoro sarà lei" in diretta streaming per circa 10 classi di liceo e "l'Occhio Spostato: discussione teatrale scientifica sul cambiamento climatico" tenutosi all'Auditorium di Roma il 25.11.2022 alla presenza di oltre 100 studenti. Per i bambini più piccoli sono state organizzate attività laboratoriali di avvicinamento alle STEM in collaborazione con l'Istituzione Biblioteche di Roma Capitale. Per permettere l'organizzazione di corsi formativi rivolti ai docenti, REL-EVENTI ha accreditato l'ENEA a poter operare sulla piattaforma Sofia. Infine, è stata completamente rinnovata la pagina del sito dedicata alla didattica che viene quotidianamente aggiornata con news autoprodotte, ed è stata aggiornata/rivista tutta la procedura relativa ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) che REL-EVENTI continua a coordinare.

PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ

I principali interlocutori di REL a livello nazionale sono i media di TV, radio, carta stampata, web e social network oltre a comunicatori, Istituzioni, organizzazioni e associazioni, imprese, pubbliche amministrazioni, enti locali, istituti scolastici e professionali, Università, cittadini. Lo scorso anno sono anche state rafforzate le attività nei confronti e in collaborazione con il mondo della scuola anche con una pagina dedicata ad hoc.

A livello internazionale vi sono interlocuzioni ad esempio con la FAO, la Commissione UE e il Parlamento UE. Nell'anno di riferimento è proseguita la collaborazione con il Parlamento Europeo, Ufficio di Roma, per attività con i media e iniziative nel campo della scuola; attività di networking con la Commissione per la pubblicazione di articoli di Commissari ed altri esponenti istituzionali sulla rivista scientifica ENEA.

RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE

Le attività prioritarie dell'Unità riguardano la diffusione di informazioni/notizie sulle attività dell'ENEA e la promozione/valorizzazione dell'Agenzia, per rafforzarne il posizionamento, la notorietà, l'immagine. Tutto ciò si incardina nel più ampio obiettivo di favorire l'incontro tra l'offerta (ricerca e tecnologie ENEA) e la domanda (stakeholder, portatori di interesse, potenziali committenti). In questi anni, inoltre, si è registrato un positivo incremento delle richieste dei dipartimenti/direzioni/uffici dell'ENEA di servizi/supporto/collaborazione dell'Unità e della collaborazione diretta con laboratori, ricercatori e tecnologi per iniziative, progetti, realizzazione di siti, la partecipazione a manifestazioni e premi.

Nel corso del 2022 sono proseguite e sono state rafforzate le attività per posizionare l'Agenzia come partner strategico per le imprese che guardano alla crescita e alla competitività attraverso l'innovazione.

La rivista scientifica Energia, Ambiente e Innovazione è stata utilizzata in tal senso come strumento per ampliare il network di interlocutori istituzionali e non, a livello nazionale e all'estero; inoltre sono state trattate tematiche di diretto interesse delle imprese, dove ENEA ha numerosi progetti in corso o la prospettiva di acquisirne altri quali ad esempio i beni culturali e il PNRR. Per quest'ultima tematica è stato realizzato un numero speciale che riprende anche i materiali del corso per giornalisti organizzato da ENEA nel marzo 2022.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Unità Studi, Analisi e Valutazioni (STAV)

Responsabile: Gilberto Dialuce a.i.

FINALITÀ E STRATEGIE

L'Unità Studi, Analisi e Valutazioni (STAV) elabora studi, analisi e valutazioni sui temi dell'energia, dell'ambiente e dello sviluppo economico sostenibile in collaborazione con i Dipartimenti e le Unità tecniche ENEA, nonché con Istituzioni nazionali e internazionali, altri Enti di Ricerca, Università e settore industriale. L'Unità elabora in particolare:

- analisi e valutazioni sul sistema energetico e sulla sua transizione verso un sistema low-carbon;
- studi e valutazioni di tipo tecnico-economico sulle tecnologie applicate e in via di sviluppo negli ambiti energetico e ambientale.

Inoltre, all'interno dell'Agenzia, l'Unità cura la predisposizione dei documenti programmatici, in attuazione delle linee strategiche definite dal Vertice e in collaborazione con i Dipartimenti, le Unità Tecniche e le Direzioni Centrali, e assicura gli adempimenti connessi all'attuazione della disciplina sulla Performance.

PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2022, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2022-2024

L'Obiettivo Specifico dell'Unità - **Consolidare il ruolo ENEA come riferimento per le analisi del sistema energetico nazionale e della sua transizione verso un sistema low-carbon, estendendo il campo di analisi e rafforzando l'attività di ricerca sulle metodologie di simulazione del sistema energetico e di valutazione delle tecnologie energetiche; supportare il Vertice ENEA nella predisposizione dei Documenti programmatici e nella gestione del ciclo della Performance, puntando sul miglioramento della qualità dei prodotti** - discende direttamente dal ruolo assegnatole all'interno dell'Agenzia.

Le principali linee di attività di STAV riguardano:

- l'analisi del sistema energetico nazionale e della sua transizione verso un sistema low-carbon
- l'elaborazione di studi e valutazioni di tipo tecnico-economico sulle prospettive delle tecnologie di mitigazione delle emissioni e dei loro impatti sul sistema produttivo, anche mediante lo sviluppo di modelli del sistema energetico e di scenari di decarbonizzazione
- attività di ricerca nell'ambito di programmi europei, l'accordo di Programma MiTE-ENEA, il Piano triennale della Ricerca di Sistema
- il coordinamento – a supporto del Vertice ENEA - della predisposizione dei Documenti programmatici e della gestione del ciclo della Performance.

Analisi del sistema energetico

Nell'ambito dell'Unità uno specifico Servizio è dedicato a questa attività (STAV-SISTEN). L'obiettivo del Servizio è produrre analisi dell'evoluzione del sistema energetico e sulla sua transizione verso un sistema low-carbon, tali da contribuire al dibattito pubblico e scientifico sulla transizione energetica con dati e analisi caratterizzate dalla terzietà di un istituto di ricerca pubblico, e consolidando il ruolo dell'ENEA in questo campo. I target fissati per il 2022 sono stati raggiunti e sono state svolte attività di rilievo non previste a inizio anno.

Analisi trimestrale del sistema energetico italiano e attività collegate

Le analisi sul sistema energetico nazionale hanno come prodotto principale la pubblicazione dell'*Analisi trimestrale del sistema energetico italiano*, che descrive – con cadenza trimestrale - l'andamento delle principali variabili del sistema e cerca di valutare come il sistema energetico italiano sta affrontando la transizione rispetto ai tre obiettivi della decarbonizzazione, della sicurezza energetica e della sua capacità di garantire energia a prezzi competitivi e di supportare la competitività dell'economia. Nel 2022 sono stati pubblicati tre numeri dell'*Analisi trimestrale del sistema energetico italiano*, perché l'evoluzione repentina

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

e senza precedenti dei mercati dell'energia nell'estate 2022 ha portato a far confluire l'analisi dei dati relativi al II trimestre nel terzo numero dell'anno. Tutti i numeri dell'anno sono stati pubblicati nei tempi ipotizzati (cioè entro 90 giorni dalla fine del trimestre di analisi) e hanno ottenuto il consueto riscontro ottenuto sulla stampa specialistica e non.

Sull'analisi delle dinamiche in atto del sistema energetico nazionale il Servizio si prefigge anche l'obiettivo di un numero minimo di pubblicazioni sulle principali riviste del settore (scientifiche e non). Nel 2022 sono riconducibili a questa attività due articoli (sulla rivista Energia e su rienergia.staffettaonline.com) e il contributo al Rapporto Annuale sull'Efficienza Energetica 2022 dell'ENEA.

Riguardo allo sviluppo di nuove tematiche, si è consolidata l'attività di analisi delle implicazioni della transizione sul sistema economico, con l'analisi della dinamica del commercio estero e dell'evoluzione dei brevetti e delle spese in R&S nelle tecnologie energetiche low-carbon (vedi Focus pubblicato sul numero 1/2022 dell'Analisi trimestrale), cui si è aggiunto un Focus sulla questione delle materie prime critiche (numero 3/2022 dell'Analisi trimestrale), sintesi di un più ampio report ENEA previsto per il 2023.

Un altro obiettivo generale del servizio, che nel 2022 ha fatto un importante passo avanti, è quello di consolidare e rendere trasparenti e accessibili i dati utilizzati per l'elaborazione dell'Analisi trimestrale, a partire da tutti i dati utilizzati per l'elaborazione dell'indice composito ISPRED. Nell'anno è stato completato e presentato il prototipo di piattaforma informatica ET@IT - Energy Transition Analysis Italian Tracker -, sviluppato nell'ambito dell'Accordo di collaborazione con l'Energy Security Transition Lab del Politecnico di Torino. La piattaforma ET@IT, che organizza i dati dell'Analisi trimestrale in un database relazionale rendendoli fruibili in modo informatizzato, è il primo prototipo di uno strumento in grado di soddisfare le esigenze di una moltitudine di attori, portatori di diverse istanze ed esigenze: decisori politici, stakeholder esperti "settoriali", analisti, giornalisti, ricercatori. Dopo un confronto con i vertici ENEA si è deciso di sviluppare ulteriormente la piattaforma, per aggiungere la possibilità di formulare scenari what-if.

Modellazione del sistema energetico e valutazione delle prospettive delle tecnologie di mitigazione

L'attività di modellazione del sistema energetico e di elaborazione di scenari è finalizzata sia a contribuire alla ricerca sulla transizione energetica sia a fornire un supporto di tipo "science-based" ai decisori politici sul tema della valutazione delle possibili strategie per la transizione energetica. Nel 2022 queste attività hanno ricevuto un impulso rilevante dalla richiesta da parte del Ministro della Transizione Ecologica, Roberto Cingolani, di partecipare a un gruppo di lavoro (comprendente il presidente dell'ENEA, i professori Zollino e Macchi, il giornalista Agnoli e il responsabile del servizio SISTEN), che ha elaborato uno studio sulla "Sfida della transizione energetica giusta e sostenibile. Un esame non ideologico di fonti, tecnologie e scenari per decarbonizzare l'Italia". Lo studio fa da un lato un'analisi di quanto sia sfidante lo scenario FITfor55 elaborato per conto della Commissione Europea (con il modello PRIMES) all'orizzonte 2030; da un altro lato presenta un'analisi originale di alcuni scenari Net Zero per l'Italia al 2050, elaborati con il modello TIMES-Italia sviluppato negli ultimi anni dal Servizio SISTEN, anche in collaborazione con il gruppo MAHTEP (Modeling of Advanced Heat Transfer and Energy Problems, prof.ssa Laura Savoldi) del Politecnico di Torino, con il quale è stato stipulato uno specifico Accordo attuativo.

Attività di ricerca nell'ambito di progetti e programmi

Il servizio svolge poi attività di ricerca sulle metodologie di modellazione del sistema energetico e di valutazione prospettica delle opzioni di progresso tecnologico, con l'elaborazione di scenari volti ad esplorare fattibilità, costi, efficacia di diverse traiettorie di decarbonizzazione. Questa attività è svolta in collaborazione con altri Dipartimenti ENEA (TERIN e FSN) ed è finalizzata in particolare all'analisi del possibile ruolo di specifiche tecnologie energetiche innovative (fusione, idrogeno, ...) nel futuro sistema energetico.

In particolare, nel 2022 sono iniziate due attività in collaborazione con il dipartimento TERIN: una su "Analisi di sostenibilità ed elaborazione di scenari energetici relativi a processi di produzione di idrogeno" (nell'ambito dell'accordo di Programma MiTE-ENEA, PNRR Investimento 3.5 - Ricerca e Sviluppo sull'Idrogeno) e una su "Integrazione dei sistemi di accumulo nel sistema energetico e analisi di sostenibilità ambientale" (nell'ambito del Piano del triennale della ricerca 22-24). Per entrambi i progetti il contributo di

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*

SISTEN consiste nello sviluppo di un soft-link tra un modello di unit commitment and economic dispatch del sistema elettrico italiano e il modello dell'intero sistema energetico TIMES-Italia, già sviluppato ma di cui si prevede una revisione generale della caratterizzazione di alcune tecnologie chiave.

Con i colleghi del Dipartimento TERIN il servizio SISTEN partecipa anche al Task 41 della IEA sull'idrogeno, cui si prevede di contribuire con il modello TIMES-Italia.

È proseguita anche nel 2022 la partecipazione, in corso da molti anni, al Progetto Socio-Economic Studies (SES) del programma EUROfusion (programma europeo nell'ambito del Consorzio Eurofusion di Euratom di cui è leader, all'interno dell'ENEA, il Dipartimento FSN), nell'ambito del quale il Servizio STAV-SISTEN è stato responsabile del task Energy scenarios 2022. L'attività condotta da SISTEN consiste nell'elaborazione di scenari globali di lungo periodo mediante l'utilizzo di un modello del sistema energetico mondiale basato sul generatore di modelli TIMES, per analizzare il possibile ruolo delle diverse tecnologie energetiche (tra cui la fusione) nella transizione a un sistema energetico low-carbon. I deliverable 2022 di responsabilità diretta di SISTEN, così come anche i previsti contributi ad altri deliverable, sono stati regolarmente consegnati. L'attività prevede inoltre una collaborazione con il JRC della Commissione Europea, finalizzata a combinare gli scenari energetici prodotti dal progetto SES con una più raffinata analisi del sistema elettrico europeo in una prospettiva di elevata penetrazione di fonti intermittenti.

Nel 2022 è iniziata la partecipazione al Progetto COME-RES (Community Energy for the uptake of renewables in the electricity sector. Connecting long-term visions with short-term actions – Horizon 2020), con attività di supporto tecnico scientifico e contributo ai deliverable previsti dal Progetto nell'anno.

Il responsabile di STAV-SISTEN è delegato italiano presso lo Standing Group on Long-Term Co-operation (SLT) dell'Agenzia Internazionale dell'Energia, il cui scopo è incoraggiare la cooperazione tra i paesi membri dell'AIE in materia di sicurezza energetica, efficienza energetica e sostenibilità ambientale.

Nell'ambito dell'attività di ricerca su metodologie di analisi e simulazione del sistema energetico e di valutazione delle prospettive delle tecnologie di mitigazione delle emissioni, nel 2022 è stato pubblicato un articolo su rivista internazionale peer-reviewed e uno sulla rivista dell'ENEA.

Valutazione delle tecnologie energetico e ambientali

Il Servizio STAV-VALTEC è stato istituito con l'obiettivo di mettere a punto di una metodologia di valutazione delle tecnologie applicate e in via di sviluppo negli ambiti energetico e ambientale, che tenga conto non solo degli aspetti tecnologici ma anche di quelli ambientali, economici e sociali. Le attività hanno subito un rallentamento a seguito del pensionamento del Responsabile del Servizio, avvenuta già nel 2021, e della ridotta numerosità del personale, cui si è cercato di far fronte mediante la collaborazione con ricercatori esterni al Servizio.

Sul tema della transizione energetica è stata portata avanti una attività di studio e ricerca sulle materie prime critiche, in collaborazione con il servizio STAV/SISTEN e con ricercatori ENEA dei dipartimenti. E' in fase di ultimazione (nel 2023) una monografia Enea che si propone come rassegna ragionata di alcuni tra i principali aspetti della questione: partendo la rassegna affronta le diverse metodologie e criteri che sono adottati dalle principali agenzie internazionali per individuare le CRM (Critical Raw Material), il problema della concentrazione geografica in alcune aree del pianeta, la revisione di una nuova politica europea industriale, la situazione dell'Italia che, non disponendo di risorse minerarie accertate, è fortemente dipendente dalle importazioni e dalle fluttuazioni di un contesto internazionale particolarmente incerto.

Il Progetto Smart Working x Smart Cities è stato ideato all'interno dell'Unità con l'obiettivo di mettere a punto una metodologia per la valutazione del contributo che il ricorso strutturato a modalità flessibili di organizzazione del lavoro può fornire alla sostenibilità urbana. Nel 2022 è stato ultimato e pubblicato il volume "Smart Working. Prospettive di cambiamento per la sostenibilità urbana", anche in questo caso frutto di una collaborazione con il servizio STAV/SISTEN e con ricercatori ENEA dei dipartimenti. Il volume riporta gli esiti dell'indagine sullo SW nella Pubblica Amministrazione, con un focus sulla domanda di mobilità di alcuni lavoratori e lavoratrici che hanno sperimentato il telelavoro e lavoro agile. L'analisi si focalizza sui dati di quattro diversi contesti territoriali, messi a confronto per indagare le interconnessioni

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

complesse che operano, all'interno di una comunità, fra individui, gruppi, aziende e istituzioni. Un articolo sul tema è stato sottoposto alla rivista *Applied Sciences* a dicembre 2022 e pubblicato nel 2023.

Sempre su questo tema sono state svolte attività di analisi nell'ambito della convenzione tra Banca d'Italia e Enea. La convenzione si incentra sulla messa a punto di "strumenti per stimare la variazione di emissioni e di consumi conseguente all'adozione di un'organizzazione flessibile del lavoro". Le attività riguardano lo studio e la realizzazione di un questionario di rilevazione che sarà sottoposto ai dipendenti della Banca. Tra le attività preparatorie inoltre è stata organizzata una selezione, per una borsa di studio, con il compito di portare avanti attività di ricerca afferenti il progetto.

Nel 2022 è stato condotto l'aggiornamento del volume ENEA edito nel 2021 "Il sistema elettrico italiano: a che punto siamo sulla strada della transizione verso la sostenibilità?" sul grado di sostenibilità, in termini di economia circolare, delle imprese elettriche italiane. Il lavoro si propone di seguire nel tempo la transizione energetica delle aziende elettriche verso gli obiettivi di sostenibilità, a partire dall'analisi dei bilanci annuali di sostenibilità pubblicati dai 12 maggiori produttori di energia in Italia, secondo la classifica stilata da ARERA nella sua relazione annuale sullo Stato dei Servizi 2020. L'analisi si basa su 56 indicatori diversi utilizzati per il reporting aziendale sulla sostenibilità. Il nuovo volume dovrebbe essere pubblicato a marzo 2023.

Infine, il Servizio ha terminato uno studio approfondito sulle esperienze fatte e sui differenti percorsi intrapresi da Paesi e istituzioni che hanno già affrontato il tema del Technology Assessment ai fini delle decisioni di policy nonché degli sviluppi in corso nel campo. L'approfondimento dello stato dell'arte e la produzione di un documento di analisi si è di fatto rivelato uno step essenziale per l'individuazione della metodologia. Si è inoltre perfezionata una ipotesi di griglia di dati e informazioni da raccogliere con l'obiettivo di costruire un sistema informativo completo che presenti in modo efficace e trasparente anche tutte le implicazioni sociali, ambientali ed economiche dei progetti tecnologici ed evidenzi le possibili conseguenze di ogni opzione al fine di evitare, o limitare, costi sociali e ambientali. I due rapporti previsti su tali temi, di cui si era ipotizzata la pubblicazione entro la fine del 2021, sono in fase di stesura finale.

Documenti programmatici e ciclo della Performance

STAV assicura supporto al Vertice ENEA nell'azione di indirizzo e coordinamento delle attività che riguardano la predisposizione dei Documenti programmatici e la gestione del ciclo della Performance.

Su queste attività sono stati impegnati anche nel 2022 il Responsabile a.i. STAV nonché il Servizio STAV-DOCPRO, che hanno operato puntando al continuo miglioramento della qualità dei prodotti sulla base di un approfondimento continuo delle norme (in autonomia e/o nell'ambito di Laboratori del Dipartimento della Funzione Pubblica o all'interno di Comitati e Gruppi di lavoro con altri Enti di Ricerca, che consentono un proficuo scambio di idee ed esperienze) e una costante ottimizzazione dei meccanismi di condivisione e collaborazione con le altre Strutture ENEA.

Nel corso del 2022 sono state portate a termine tutte le attività previste e predisposti i seguenti documenti:

1. PIAO 2022-2024, comprensivo del Piano della Performance
2. Piano degli indicatori e dei risultati attesi di Bilancio (Allegato 5 al Conto consuntivo per l'esercizio finanziario 2021)
3. Relazione sulla performance 2021
4. Programmi di attività e principali obiettivi della struttura tecnico-scientifica (Allegato 4 al Bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2023)
5. Piano Triennale di Attività 2023-2025.

Per tutti i documenti sopra elencati STAV ha assicurato: la definizione dell'impostazione (sulla base delle norme e delle indicazioni dei soggetti e degli Organi preposti – MASE, ANVUR, CTS, DFP, OIV ecc.), dell'indice, del piano di lavoro e del format di raccolta dei contributi; supporto alle Strutture ENEA mediante la fornitura della documentazione di partenza e di indicazioni operative, nonché di chiarimenti e suggerimenti; il coordinamento della raccolta dei contributi e la loro revisione; la stesura di contenuti di carattere generale; l'elaborazione di una proposta da sottoporre al Vertice ENEA.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Sempre nell'ambito delle attività relative alla performance, STAV e STAV-DOCPRO hanno continuato a rappresentare l'ENEA nell'ambito dei Tavoli Tecnici sulla Valutazione istituiti dalla Conferenza dei Presidenti degli Enti di Ricerca e dall'ANVUR.

L'Unità STAV ha inoltre continuato a predisporre nel corso del 2022 Report quadrimestrali contenenti notizie e documenti su attività, progetti, risultati, accordi, utili nella stesura dei Documenti Programmatici, realizzati attraverso il monitoraggio dei siti web ENEA anche ai fini della rielaborazione e diffusione all'interno dell'Unità.

PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ

L'Unità STAV conduce le sue attività in collaborazione con i Dipartimenti e le Unità tecniche ENEA, nonché con Istituzioni nazionali e internazionali, altri Enti di Ricerca, Università e operatori del settore industriale. I risultati degli studi prodotti dall'Unità sono d'interesse per un ampio spettro di operatori del settore che va dai decisori politici (PA centrale e locale, Istituzioni nazionali e internazionali) al mondo della ricerca (Università, Enti nazionali e internazionali, singoli ricercatori) e, in misura minore, al mondo industriale.

I documenti programmatici ENEA, per la cui predisposizione l'Unità svolge un'azione di coordinamento, a supporto degli Organi di Vertice dell'Agenzia, sono indirizzati non solo alle Istituzioni di riferimento (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Dipartimento della Funzione Pubblica), ma anche all'intera società civile, fino ai singoli cittadini, avendo essi l'obiettivo di delineare meglio e potenziare l'immagine dell'ENEA all'interno del panorama nazionale degli enti di ricerca.

RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE

Le ricadute economiche e tecnologiche delle attività di STAV sul sistema industriale sono indirette e di difficile quantificazione. Come già detto, i risultati degli studi prodotti dall'Unità sono d'interesse soprattutto per i decisori politici (PA centrale e locale, Istituzioni nazionali e internazionali), per il mondo della ricerca e per la più generale comunità di stakeholder facenti parte o interessati al funzionamento del sistema energetico.

L'attività di elaborazione e di pubblicazione di studi e analisi del sistema energetico da parte di un soggetto terzo e qualificato, come ENEA, è in ogni caso di interesse pubblico e costituisce un parametro degli indicatori di valore pubblico generato dalla attività dell'Agenzia in termini di ricadute sul sistema sociale ed economico, oltre a quello della diffusione della informazione qualificata dello stato del sistema energetico italiano e delle sue prospettive di evoluzione.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Tabella 1. Programma: Fusione, tecnologie per la sicurezza (FSN)

1.1 Programma: Fusione, tecnologie per la sicurezza nucleare (FSN) (1)

Indicatore		Dati di Previsione 2022	Dati di Consuntivo 2022	Δ	analisi scostamenti
1A) Incidenza spese di personale	Costo del personale/Valore delle entrate	2,63	2,61	- 0,02	Il valore è in decremento per il combinato disposto di due effetti: a) il primo relativo al decremento del costo del personale legato da una parte alla diversa programmazione delle assunzioni conseguite che ha determinato una minore attuazione del turn-over oltre alla mancata conclusione e applicazione delle procedure di sviluppo professionale (art.li 15,53,54) che ha generato un minor costo rispetto alla previsione. A tutto ciò si aggiunge lo slittamento all'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale che ha contribuito al contenimento della spesa di personale . b) il secondo relativo al decremento delle entrate attribuito prevalentemente alla mancata rilevazione della quota di competenza 2022 dei programmi Hoizon Europe rispetto alla previsione.
2A) Valore del programma (dati in euro)	Costo del personale+Spese dirette totali	48.323.446	43.333.443	- 4.990.003	La riduzione è conseguente alle minori spese di personale come sopra esplicitato e al decremento delle spese per attività tecniche. Si riportano le variazioni più significative: differimento delle gare nell'ambito delle Breeding Blanket (WP-BB) e Balance of Plant (WP-BOP) del progetto Eurofusion causate da un ritardo nello sviluppo delle attività relative all'anno 2022 . A questi vanno aggiunti i contratti non ancora stipulati nell'ambito della Convenzione tra ENEA e Regione Emilia-Romagna per il progetto Sorgentina; spese non ancora effettuate nell'ambito della Convenzione ENEA-MISE a causa di una proroga richiesta ed ottenuta ad oltre metà anno 2022 nella Convenzione stessa data l'emergenza sanitaria.
3A) Equilibrio finanziario	Valore delle uscite (Spese dirette totali)/Valore delle entrate	1,22	1,31	- 0,09	Il valore dello scostamento è conseguenza prevalente di un minor decremento delle spese rispetto alle entrate per il rinvio di alcuni progetti in ambito europeo legati al programma Eurofusion e ai programmi Horizon.
4A) Valorizzazione spese per Investimenti	Spese in conto capitale/Spese dirette totali (correnti + in c/capitale)	0,50	0,46	- 0,04	Relativamente agli Impianti di ricerca, si registrano minori spese attribuite al ritardo dell'Upgrade dell'impianto TRIGA oltre a quelle afferenti i progetti slittati all'esercizio successivo.
5A) Margini finanziari (dati in euro)	Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - Spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (Impegni+ avanzo amministrazione anno n)	6.290.267	-1.286.979	- 7.577.245	Si evidenzia che al netto degli avanzi di amministrazione, l'indicatore dato dalla differenza fra entrate e spese dell'esercizio mostra un decremento minore del margine conseguito, pari a 0,67 milioni di euro, tuttavia la presenza di un avanzo di amministrazione finale non presente in fase di previsione determina una riduzione dell'indicatore. Su tale parametro ha influito il ritardo dell'accertamento del progetto Eurofusion per l'annualità 2022 oltre ad altri progetti in ambito europeo che sono slittati all'esercizio successivo.
6A) Internazionalizzazione attività	Valore delle entrate per programmi internazionali/Valore delle entrate	0,59	0,50	- 0,09	Il decremento è attribuito alle minori entrate sui programmi europei tra i quali EuroFusion e Horizon.
7A) Incentivazione del personale (dati in euro)	Risorse accertate sul fondo conto terzi	93.768	82.055	- 11.713	Relativamente ai compensi relativi alle attività commerciali si nota una leggera diminuzione delle entrate rispetto al previsto inerente allo slittamento temporale del saldo relativo al progetto ATHENA
8A) Valorizzazione giovani ricercatori	Spese per il ricorso al lavoro flessibile/Spese di personale	0,03	0,04	- 0,01	
9A) Avanzamento programma	Spese dell'anno + costo del personale/Spese del triennio + costo del personale del triennio	0,33	0,30	- 0,03	

(1) Non comprende le attività del Progetto DTT ed i Fondi di rotazione di cui ex legge 183/87

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

1.1 Programma: Fusione, tecnologie per la sicurezza nucleare (FSN) (1) (2)

Indicatore		Dati di Previsione 2022	Dati di Consuntivo 2022	Δ	analisi scostamenti
1A) Incidenza spese di personale	Costo del personale/Valore delle entrate	0,21	0,19	-0,03	Le entrate relative al progetto DTT in sede di previsione sono state pressoché confermate a consuntivo. Nello specifico le entrate si riferiscono all'erogazione della prima tranche del prestito BEI e ai saldi sui contributi dovuti dall'ex MITE e dalla Regione Lazio.
2A) Valore del programma (dati in euro)	Costo del personale+Spese dirette totali	161.708.967	57.312.667	-104.396.301	Il decremento è prevalentemente legato alle spese per il progetto DTT, si rilevano minori costi sostenuti rispetto al valore stimato in sede di bilancio di previsione legati prevalentemente agli avvenimenti intercorsi nell'esercizio 2022 estranei alla gestione che hanno determinato la necessità di rinviare alcune forniture ed appalti al 2023.
3A) Equilibrio finanziario	Valore delle uscite (Spese dirette totali)/Valore delle entrate	0,84	0,19	-0,65	La variazione è legata ad un ritardo nella realizzazione del progetto DTT.
4A) Valorizzazione spese per investimenti	Spese in conto capitale/Spese dirette totali (correnti + in c/capitale)	0,93	0,66	-0,27	Le spese previste per la realizzazione dell'impianto sono ridotte a seguito degli avvenimenti intercorsi nell'esercizio 2022 estranei alla gestione che hanno determinato la necessità di rinviare alcune forniture ed appalti al 2023.
5A) Margini finanziari (dati in euro)	Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - Spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (Impegni+ avanzo amministrazione anno n)	35.637.836	28.060.591	-7.577.245	Si evidenzia che al netto degli avanzi di amministrazione, l'indicatore dato dalla differenza fra entrate e spese dell'esercizio mostra un incremento notevole del margine conseguito, pari a 99,9 milioni di euro. Nella differenza, tuttavia, sono comprese le risorse provenienti dal prestito BEI le quali sono confluite per la parte non spesa nell'avanzo vincolato al progetto medesimo. Inoltre la presenza di un avanzo di amministrazione finale non presente in fase di previsione determina una riduzione dell'indicatore.
6A) Internazionalizzazione attività	Valore delle entrate per programmi internazionali/Valore delle entrate	0,05	0,04	-0,01	Il decremento è attribuito alle minori entrate sui programmi europei tra i quali EuroFusion e Horizon.
7A) Incentivazione del personale (dati in euro)	Risorse accertate sul fondo conto terzi	93.768	82.055	-11.713	Relativamente ai compensi relativi alle attività commerciali si nota una leggera diminuzione delle entrate rispetto al previsto inerente allo slittamento temporale del saldo relativo al progetto ATHENA
8A) Valorizzazione giovani ricercatori	Spese per il ricorso al lavoro flessibile/Spese di personale	0,03	0,04	0,01	
9A) Avanzamento programma	Spese dell'anno + costo del personale/Spese del triennio + costo del personale del triennio	0,39	0,14	-0,25	

(1) Il programma FSN è comprensivo delle attività del Progetto DTT. Nello specifico:

• Bilancio di Previsione 2022:

Entrate previste di 110.000.000 euro di cui 10.000.000 euro dal MISE/MITE e 100.000.000 euro quale entrata prestito BEI. Spese per la costruzione pari a 111.605.316 euro e interessi passivi sul prestito BEI pari a 1.780.206 euro.

• Conto Consuntivo 2022:

Entrate conseguite di 111.250.000 euro di cui 10.000.000 euro dal MISE/MITE, 1.250.000 euro dalla Regione Lazio e 100.000.000 euro quale entrata del Prestito BEI. La spesa per la costruzione pari a 12.199.019 euro e interessi passivi sul prestito BEI pari a 1.780.206 euro.

(2) Valori comprensivi del Fondo di rotazione di cui ex legge 183/87 di euro 31.127.775.

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Tabella 2. Programma: Tecnologie energetiche e fonti rinnovabili (TERIN)

1.2 Programma: Tecnologie energetiche e fonti rinnovabili (TERIN)					
Indicatore	Dati di Previsione 2022	Dati di Consuntivo 2022	Δ	analisi scostamenti	
1A) Incidenza spese di personale	Costo del personale/Valore delle entrate	1,03	1,93	0,90	Il decremento delle spese di personale dovute alla diversa programmazione delle assunzioni conseguito che ha determinato una minore attuazione del turn-over, alla mancata conclusione e applicazione delle procedure di sviluppo professionale (art.li 15,53,54) che ha generato un minor costo rispetto alla previsione e allo slittamento all'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale, risulta inferiore al decremento subito dalle entrate. Le minori entrate sono legate prevalentemente al rinvio dei progetti quali il piano triennale 2022-2024 della Ricerca di Sistema Elettrico, il progetto Mission Innovation, il progetto IPCEI EuBatin batterie 2 e IPCEI EuBatin ENLE X.
2A) Valore del programma (dati in euro)	Costo del personale+Spese dirette totali	53.573.371	39.462.747	- 14.110.624	Il decremento è dovuto ai minori costi di personale e alle minori realizzazioni delle entrate conseguenti prevalentemente ai progetti/programmi sopra citati che ha determinato una minore spesa per le attività di ricerca.
3A) Equilibrio finanziario	Valore delle uscite (Spese dirette totali)/Valore delle entrate	0,68	0,67	- 0,01	
4A) Valorizzazione spese per Investimenti	Spese in conto capitale/Spese dirette totali (correnti + in c/capitale)	0,60	0,39	- 0,20	La riduzione è attribuita prevalentemente alla "complessità" nell'espletamento degli appalti integrati e alle difficoltà/criticità riscontrate in termini di disponibilità sul mercato di materiali ed attrezzature necessari alla realizzazione delle infrastrutture ("Hydrogen Demo Valley").
5A) Margini finanziari (dati in euro)	Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - Spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (Impegni+ avanzo amministrazione anno n)	14.109.790	4.408.665	- 18.518.455	Si evidenzia che al netto degli avanzi di amministrazione, l'indicatore dato dalla differenza fra entrate e spese dell'esercizio mostra un decremento minore del margine conseguito, pari a 5,2 milioni di euro, tuttavia la presenza di un avanzo di amministrazione finale non presente in fase di previsione determina una riduzione dell'indicatore. Su tale parametro ha influito il ritardo dell'accertamento del progetto Eurofusion per l'annualità 2022 oltre ad altri progetti in ambito europeo che sono slittati all'esercizio successivo.
6A) Internazionalizzazione attività	Valore delle entrate per programmi internazionali/Valore delle entrate	0,04	0,17	0,12	I Programmi europei ed internazionali a consuntivo risultano maggiori rispetto a quelli riportati in previsione in quanto nel corso del 2022 sono stati acquisiti progetti per i quali nel momento della predisposizione del Bilancio di Previsione non sussistevano adeguati presupposti formali.
7A) Incentivazione del personale (dati in euro)	Risorse accertate sul fondo conto terzi	62.466	26.717	- 35.749	A consuntivo, c'è una diminuzione rispetto alla previsione idovuta a proroghe di contratti in corso e alla posticipazione di alcune attività.
8A) Valorizzazione giovani ricercatori	Spese per il ricorso al lavoro flessibile/Spese di personale	0,01	0,01	0,00	
9A) Avanzamento programma	Spese dell'anno + costo del personale/Spese del triennio + costo del personale del triennio	0,21	0,15	-0,05	

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Tabella 3. Programma: Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali (SSPT)

1.3 Programma: Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali (SSPT)

Indicatore		Dati di Previsione 2022	Dati di Consuntivo 2022	Δ	analisi scostamenti
1A) Incidenza spese di personale	Costo del personale/Valore delle entrate	2,58	2,69	0,11	Il decremento subito dalla riduzione del costo del personale è inferiore al decremento riportato nel valore delle entrate. In riferimento alle spese di personale esso è legato da una parte alla diversa programmazione delle assunzioni conseguite che ha determinato una minore attuazione del turn-over oltre alla mancata conclusione e applicazione delle procedure di sviluppo professionale (art.11 15,53,54) che ha generato un minor costo rispetto alla previsione. A tutto ciò si aggiunge lo slittamento all'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale che ha contribuito al contenimento della spesa di personale. Invece i principali scostamenti delle entrate rispetto al dato di previsione sono riconducibili al ritardo nell'avvio di alcuni progetti finanziati in ambito PNRR di cui l'Enea è capofila quali MIRRI, ONFOODS, AGRITECH, CN-HPC, PE3 RETURN oltre alle attività legate ai finanziamenti IPCEI Eubatin, Mission Innovation e Reach. A tutto ciò si aggiunge la mancata rilevazione dell'entrata riferita al nuovo piano di Ricerca di Sistema Elettrico a seguito di ritardi nella formalizzazione del piano stesso.
2A) Valore del programma (dati in euro)	Costo del personale+Spese dirette totali	43.912.627	38.749.564	- 5.163.064	Il decremento è legato alla minore spesa di personale e alle minori spese per attività progettuali soprattutto riferite alle manutenzioni, dovuti allo slittamento sull'avvio delle attività del progetto IPCEI BATTERIE e materiali per la ricerca, per dell'avvio di alcuni progetti (Mission Innovation, IPCEI Batterie, Atto Esecutivo CUBA)
3A) Equilibrio finanziario	Valore delle uscite (Spese dirette totali)/Valore delle entrate	0,65	0,55	- 0,10	
4A) Valorizzazione spese per investimenti	Spese in conto capitale/Spese dirette totali (correnti + in c/capitale)	0,31	0,36	0,05	Lo scostamento è attribuito alla minore incidenza delle spese correnti rispetto alle spese totali in conto capitale a seguito del ritardo nell'avvio di progetti
5A) Margini finanziari (dati in euro)	Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - Spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (Impegni+ avanzo amministrazione anno n)	8.028.378	3.953.639	- 4.074.739	Si evidenzia che al netto degli avanzi di amministrazione, l'indicatore dato dalla differenza fra entrate e spese dell'esercizio mostra un incremento del margine conseguito, pari a 0,61 milioni di euro, tuttavia la presenza di un avanzo di amministrazione finale non presente in fase di previsione determina una riduzione dell'indicatore. Su tale parametro ha influito il ritardo dell'accertamento dei progetti legati alle nuove linee di attività che sono slittati all'esercizio successivo.
6A) Internazionalizzazione attività	Valore delle entrate per programmi internazionali/Valore delle entrate	0,19	0,32	0,13	Rispetto alla previsione originaria si sono realizzati una serie di progetti in ambito Horizon Europe non previsti inizialmente quali, REPRODIVAC 306 migliaia di euro, in cui l'ENEA è passata da partner a Capofila, PROMEDLIFE e AGROSERV
7A) Incentivazione del personale (dati in euro)	Risorse accertate sul fondo conto terzi	168.686	52.816	- 115.870	Lo scostamento con la previsione assestata è attribuito prevalentemente alla convenzione ENEA con ex MISE sull'economia circolare in quanto le attività 2022 saranno oggetto di rendicontazione sul nuovo esercizio.
8A) Valorizzazione giovani ricercatori	Spese per il ricorso al lavoro flessibile/Spese di personale	0,03	0,03	0,00	
9A) Avanzamento programma	Spese dell'anno + costo del personale/Spese del triennio + costo del personale del triennio	0,31	0,27	- 0,04	

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Tabella 4. Programma: Efficienza energetica (DUEE)

1.4 Programma: Efficienza energetica (DUEE)					
Indicatore	Dati di Previsione 2022	Dati di Consuntivo 2022	Δ	analisi scostamenti	
1A) Incidenza spese di personale	Costo del personale/Valore delle entrate	0,96	1,98	1,02	Il valore è conseguenza del combinato disposto di due effetti: a) il primo relativo al decremento del costo del personale legato da una parte alla diversa programmazione delle assunzioni conseguite che ha determinato una minore attuazione del turn-over oltre alla mancata conclusione e applicazione delle procedure di sviluppo professionale (art.15,53,54) che ha generato un minor costo rispetto alla previsione. A tutto ciò si aggiunge lo slittamento all'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale che ha contribuito al contenimento della spesa di personale. b) il secondo relativo al maggior decremento delle entrate attribuito prevalentemente alla mancata rilevazione delle entrate relative al Piano Triennale 2022-2024 della Ricerca del Sistema Elettrico, alla mancata formalizzazione della convenzione con il MITE relativa allo Sviluppo del portale nazionale per l'Efficienza Energetica degli Edifici che determina uno scostamento di 1 milione di euro rispetto alla previsione, alle minori entrate sul Programma dei controlli svolti da ENEA per la fruizione delle detrazioni fiscali cd. Superbonus. Il programma è in corso di svolgimento e nel 2022 è stato possibile accertare unicamente l'anticipo del 15% del compenso previsto
2A) Valore del programma (dati in euro)	Costo del personale+Spese dirette totali	14.418.058	12.223.116	2.194.942	La diminuzione del Valore del programma tra consuntivo e previsionale è dovuta alla diminuzione sia del costo del personale, come sopra indicato, sia delle spese dirette totali.
3A) Equilibrio finanziario	Valore delle uscite (Spese dirette totali)/Valore delle entrate	0,23	0,56	0,33	L'Indicatore relativo all'equilibrio finanziario è leggermente maggiore rispetto alla previsione, tuttavia l'incremento è riferito alle minori entrate conseguite rispetto a quelle previste, come sopra riportato.
4A) Valorizzazione spese per investimenti	Spese in conto capitale/Spese dirette totali (correnti + in c/capitale)	0,14	0,09	0,05	
5A) Margini finanziari (dati in euro)	Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - Spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (Impegni+ avanzo amministrazione anno n)	10.288.751	643.724	9.645.027	Si evidenzia che al netto degli avanzi di amministrazione, l'indicatore dato dalla differenza fra entrate e spese dell'esercizio mostra un decremento minore del margine conseguito, pari a 7,2 milioni di euro, tuttavia la presenza di un avanzo di amministrazione finale non presente in fase di previsione determina una riduzione dell'indicatore. Su tale parametro ha influito il ritardo dell'accertamento del progetto Eurofusion per l'annualità 2022 oltre ad altri progetti in ambito europeo che sono slittati all'esercizio successivo.
6A) Internazionalizzazione attività	Valore delle entrate per programmi internazionali/Valore delle entrate	0,01	0,07	0,06	
7A) Incentivazione del personale (dati in euro)	Risorse accertate sul fondo conto terzi	10.435	6.594	3.841	Si evidenzia che lo scostamento di valori intervenuto fra consuntivo e previsione è riconducibile essenzialmente al rinvio al nuovo esercizio delle attività previste.
9A) Valorizzazione giovani ricercatori	Spese per il ricorso al lavoro flessibile/Spese di personale	0,00	0,02	0,02	
10A) Avanzamento programma	Spese dell'anno + costo del personale/Spese del triennio + costo del personale del triennio	0,31	0,26	0,05	

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Tabella 5. Programma: Istituto di Radioprotezione (IRP)

1.5 Programma: Istituto di Radioprotezione (IRP)					
Indicatore		Dati di Previsione 2022	Dati di Consuntivo 2022	Δ	analisi scostamenti
1A) Incidenza spese di personale	Costo del personale/Valore delle entrate	2,60	2,30	- 0,30	Scostamento non rilevante. Il decremento è riconducibile al del costo del personale legato da una parte alla diversa programmazione delle assunzioni conseguite che ha determinato una minore attuazione del turn-over oltre alla mancata conclusione e applicazione delle procedure di sviluppo professionale (art.11 15,53,54) che ha generato un minor costo rispetto alla previsione. A tutto ciò si aggiunge lo slittamento all'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale che ha contribuito al contenimento della spesa di personale. Le entrate sono invece in linea con quanto previsto.
2A) Valore del programma (dati in euro)	Costo del personale+Spese dirette totali	4.703.660	3.680.011	- 1.023.649	Alla minore spesa di personale si aggiunge il decremento delle spese per attività di ricerca che si riducono significativamente rispetto a quelle di previsione, in seguito al differimento di investimenti straordinari per la realizzazione di nuovi laboratori per la sorveglianza ambientale nel CR Casaccia.
3A) Equilibrio finanziario	Valore delle uscite (Spese dirette totali)/Valore delle entrate	0,88	0,41	- 0,48	Lo scostamento negativo, fermo restando il dato riferito alle entrate che trova conferma con i valori di consuntivo è attribuito alle minori spese per attività di ricerca.
4A) Valorizzazione spese per investimenti	Spese in conto capitale/Spese dirette totali (correnti + in c/capitale)	0,52	0,52	- 0,00	
5A) Margini finanziari (dati in euro)	Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - Spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (Impegni+ avanzo amministrazione anno n)	281.332	768.749	487.416	Il contributo IRP al bilancio ENEA attraverso i margini finanziari è stato migliore del previsto: i margini sono stati superiori di quanto atteso per effetto delle minori spese sostenute (vedi ragioni sopra).
6A) Internazionalizzazione attività	Valore delle entrate per programmi internazionali/Valore delle entrate	0,00	0,00	0,00	
7A) Incentivazione del personale (dati in euro)	Risorse accertate sul fondo conto terzi	108.800	123.081	14.281	Incremento attribuito alle maggiori entrate per servizi tecnico scientifici.
8A) Valorizzazione giovani ricercatori	Spese per il ricorso al lavoro flessibile/Spese di personale	0,00	0,00	0,00	
9A) Avanzamento programma	Spese dell'anno + costo del personale/Spese del triennio + costo del personale del triennio	0,33	0,26	-0,07	

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Tabella 6. Programma: Unità Tecnica Antartide (UTA)

1.6 Programma: Unità Tecnica Antartide (UTA)						
Indicatore		Dati di Previsione 2022	Dati di Consuntivo 2022	Δ	analisi scostamenti	
1A) Incidenza spese di personale	Costo del personale/Valore delle entrate	0,15	0,12	-	0,02	Il decremento è relativo al minor costo del personale legato da una parte alla diversa programmazione delle assunzioni conseguite che ha determinato una minore attuazione del turn-over oltre alla mancata conclusione e applicazione delle procedure di sviluppo professionale (art.li 15,53,54) che ha generato un minor costo rispetto alla previsione. A tutto ciò si aggiunge lo slittamento all'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale che ha contribuito al contenimento della spesa di personale .
2A) Valore del programma (dati in euro)	Costo del personale+Spese dirette totali	24.937.755	16.434.813	-	8.502.942	A seguito del ritardo nell'erogazione del contributo sulle asseverazioni presentate sono state, per quanto possibile, posticipate al 2023 tutte le spese relative al progetto avioipista. Per il PEA 2021 e per il PEA 2022 sono stati rimodulati, in corso di assestamento di bilancio, gli impegni relativi alle spese di personale e quelli concernenti il noleggio di mezzi di trasporto speciali, tra l'anno finanziario 2022 e 2023 in considerazione dell'effettiva competenza e in considerazione del fatto che l'accertamento dell'entrata relativa all'anticipo sul PEA 2022 è stato effettuato a dicembre 2022.
3A) Equilibrio finanziario	Valore delle uscite (Spese dirette totali)/Valore delle entrate	1,14	0,63	-	0,51	Il decremento è riferito alla maggiori entrate realizzate rispetto a quelle previste a seguito, soprattutto, dell'accertamento a fine 2022 dell'anticipo sul PEA 2022 pari all'80% della spesa autorizzata di euro 17.150.000,00 per un totale di 13.720.000,00 euro. Nelle previsioni quota parte dell'accertamento era stato ipotizzato nell'annualità successiva (2023) a quella di avvio della spedizione, in analogia con quanto accaduto in passato per altri PEA
4A) Valorizzazione spese per investimenti	Spese in conto capitale/Spese dirette totali (correnti + in c/capitale)	0,09	0,03	-	0,05	
5A) Margini finanziari (dati in euro)	Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - Spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (Impegni+ avanzo amministrazione anno n)	800.000	1.091.952		291.952	Il Margine finanziario presenta uno scostamento positivo rispetto alle previsioni a seguito del maggiore anticipo erogato sul PEA 2022.
6A) Internazionalizzazione attività	Valore delle entrate per programmi internazionali/Valore delle entrate	0,03	0,00	-	0,03	
7A) Incentivazione del personale (dati in euro)	Risorse accertate sul fondo conto terzi	0,00	0,00		0,00	
8A) Valorizzazione giovani ricercatori	Spese per il ricorso al lavoro flessibile/Spese di personale	0,00	0,00		0,00	
9A) Avanzamento programma	Spese dell'anno + costo del personale/Spese del triennio + costo del personale del triennio	0,38	0,25	-	0,13	

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Tabella 7. Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico (ISV, REL, STAV)

➤ **ISV**

1.7 Programma: Innovazione & Sviluppo (ISV)

Indicatore		Dati di Previsione 2022	Dati di Consuntivo 2022	Δ	analisi scostamenti
1A) Incidenza spese di personale	Costo del personale/Valore delle entrate	8,25	7,11	- 1,14	Il decremento è riferito al minor costo del personale legato da una parte alla diversa programmazione delle assunzioni conseguite che ha determinato una minore attuazione del turn-over oltre alla mancata conclusione e applicazione delle procedure di sviluppo professionale (art.11 15.53.54) che ha generato un minor costo rispetto alla previsione. A tutto ciò si aggiunge lo slittamento all'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale che ha contribuito al contenimento della spesa di personale. Le entrate, invece sono sostanzialmente in linea con la previsione.
2A) Valore del programma (dati in euro)	Costo del personale+Spese dirette totali	7.009.334	5.007.768	- 2.001.565	Oltre a quanto sopra esposto si rilevano minori spese inventariali e di consumo in quanto le attività legate a finanziamenti per progetti nell'ambito del PNRR non sono state avviate nel 2022
3A) Equilibrio finanziario	Valore delle uscite (Spese dirette totali)/Valore delle entrate	1,08	0,70	- 0,37	Il decremento è legato alle minori spese sostenute rispetto a quelle previste per i motivi sopra esposti.
4A) Valorizzazione spese per investimenti	Spese in conto capitale/Spese dirette totali (correnti + in c/capitale)	0,03	0,01	- 0,02	Vi è stata una contrazione sia delle spese conto capitali per le suddette motivazioni
5A) Margini finanziari (dati in euro)	Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - Spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (Impegni+ avanzo amministrazione anno n)	135.937	320.897	184.960	
6A) Internazionalizzazione attività	Valore delle entrate per programmi internazionali/Valore delle entrate	0,82	0,77	- 0,05	
7A) Incentivazione del personale (dati in euro)	Risorse accertate sul fondo conto terzi	0,00	0,00	0,00	
8A) Valorizzazione giovani ricercatori	Spese per il ricorso al lavoro flessibile/Spese di personale	0,03	0,01	- 0,02	
9A) Avanzamento programma	Spese dell'anno + costo del personale/Spese del triennio + costo del personale del triennio	0,32	0,23	- 0,09	

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

➤ REL

1.8 Programma: Programmi di Promozione e comunicazione (REL)

Indicatore		Dati di Previsione 2022	Dati di Consuntivo 2022	Δ	analisi scostamenti
1A) Incidenza spese di personale	Costo del personale/Valore delle entrate	57,74	949,43	891,70	L'incremento dello scostamento è legato: da una parte alle minori entrate conseguite rispetto a quelle preventivate, di queste si riportano gli scostamenti prevalenti riferiti al progetto EsPa per il quale a consuntivo non sono state rilevate entrate. Infatti, nonostante le rendicontazioni presentate, i ritardi nei pagamenti da parte del Ministero hanno generato rallentamenti sull'avanzamento del progetto. Invece, in riferimento alle attività tariffate della piattaforma ENEA e-learn, si riporta un incremento delle attività rispetto a quanto previsto; dall'altra al minor costo del personale a seguito del mancato turn-over, dello slittamento al 2023 circa l'erogazione delle competenze arretrate e mancato conseguimento delle progressioni legate al personale.
2A) Valore del programma (dati in euro)	Costo del personale+Spese dirette totali	2.240.623	1.959.816	- 280.807	Alle minori spese di personale si sono aggiunte le minori spese totali quale diretta conseguenza delle minori attività espletate
3A) Equilibrio finanziario	Valore delle uscite (Spese dirette totali)/Valore delle entrate	12,86	163,11	150,26	
4A) Valorizzazione spese per investimenti	Spese in conto capitale/Spese dirette totali (correnti + in c/capitale)	0,09	0,06	- 0,03	
5A) Margini finanziari (dati in euro)	Valore delle entrate connesso a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - Spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (Impegni+ avanzo amministrazione anno n)	n/a	n/a	n/a	
6A) Internazionalizzazione attività	Valore delle entrate per programmi internazionali/Valore delle entrate	0	0	0	
7A) Incentivazione del personale (dati in euro)	Risorse accertate sul fondo conto terzi	50,00	76,21	26,21	
8A) Valorizzazione giovani ricercatori	Spese per il ricorso al lavoro flessibile/Spese di personale	0	0	0	
9A) Avanzamento programma	Spese dell'anno + costo del personale/Spese del triennio + costo del personale del triennio	0,31	0,28	- 0,04	

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

➤ STAV

1.9 Programma: Programmi di Studi e Strategie (STAV)

Indicatore		Dati di Previsione 2022	Dati di Consuntivo 2022	Δ	analisi scostamenti
1A) Incidenza spese di personale	Costo del personale/Valore delle entrate	n/a	n/a	n/a	
2A) Valore del programma (dati in euro)	Costo del personale+Spese dirette totali	1.660.871	1.175.838	- 485.032	Lo scostamento è dovuto al decremento del costo del personale legato da una parte alla diversa programmazione delle assunzioni conseguite che ha determinato una minore attuazione del turn-over oltre alla mancata conclusione e applicazione delle procedure di sviluppo professionale (art.li 15,53,54) che ha generato un minor costo rispetto alla previsione. A tutto ciò si aggiunge lo slittamento all'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale che ha contribuito al contenimento della spesa di personale
3A) Equilibrio finanziario	Valore delle uscite (Spese dirette totali)/Valore delle entrate	n/a	n/a	n/a	
4A) Valorizzazione spese per investimenti	Spese in conto capitale/Spese dirette totali (correnti + in c/capitale)	0,68	0,97	0,29	
5A) Margini finanziari (dati in euro)	Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - Spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (Impegni+ avanzo amministrazione anno n)	n/a	n/a	n/a	
6A) Internazionalizzazione attività	Valore delle entrate per programmi internazionali/Valore delle entrate	n/a	n/a	n/a	
7A) Incentivazione del personale (dati in euro)	Risorse accertate sul fondo conto terzi	0	0	0	
8A) Valorizzazione giovani ricercatori	Spese per il ricorso al lavoro flessibile/Spese di personale	0	0	0	
9A) Avanzamento programma	Spese dell'anno + costo del personale/Spese del triennio + costo del personale del triennio	0,32	0,23	-0,09	

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022. Allegato 3 - Piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio

Tabella 8. Programmi delle Strutture di amministrazione, supporto e coordinamento

Programmi delle Strutture di amministrazione, supporto e coordinamento							
Struttura organizzativa	Indicatori da dati di Previsione		Indicatori da dati di Consuntivo		Deviazione Costo del servizio	Deviazione Incidenza del Costo del servizio/costi totali amministrativo gestionali	Commenti eventuali Deviazione Costo del servizio
	Costo del servizio (personale + spese di funzionamento della struttura+ altre spese riconducibili alla struttura) dati in migliaia di Euro	Incidenza del Costo del servizio/costi totali amministrativo gestionali (valori percentuali)	Costo del servizio (personale + spese di funzionamento della struttura) dati in migliaia di Euro	Incidenza del Costo del servizio/costi totali amministrativo gestionali (valori percentuali)			
Direzione board dei direttori (BOARD)	125.921	0,16%	118.384	0,14%	- 7.536	-0,02%	Il decremento è riferito prevalentemente alle minori spese di personale rispetto a quelle previste quale differenza tra personale cessato e quello assunto e alla mancata conclusione e applicazione dell'art.15, 53 e 54 per le progressioni contrattuali. A tutto ciò si aggiunge lo slittamento all'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale che ha contribuito al contenimento della spesa di personale
Presidenza/Direzione (DIR)	310.000	0,39%	9.708.962 (2)	11,48%	9.398.962	11,09%	
Organo Centrale di sicurezza (OCS)	253.831	0,32%	165.893	0,20%	- 87.937	-0,12%	
Ufficio degli Organi di Vertice (UVER)	8.289.908 (1)	10,36%	1.535.759	1,82%	- 6.754.149	-8,55%	L'incremento del costo del servizio è riferito prevalentemente alle maggiori imposte dovute sugli interessi relativi alla liquidazione delle ex polizze INA.
Direzione Amministrazione (AMC)	10.472.462	13,09%	11.064.995	13,08%	592.533	-0,01%	
Direzione Affari Legali, Prevenzione della Corruzione e Trasparenza (LEGALT)	1.998.374	2,50%	2.414.119	2,85%	415.745	0,36%	L'incremento è attribuito agli oneri relativi al risarcimento danni erogati a seguito dell'Ordinanza del Tribunale Ordinario di Roma Sezione III ^o Civile procedimento esecutivo n° 163 18/2020 R.G.E. del 12/01/2022 per la vertenza De Cori-Brignocchi;
Direzione Personale (PER)	4.537.510	5,67%	3.806.221	4,50%	- 731.289	-1,17%	Il decremento è riferito prevalentemente alle minori spese di personale rispetto a quelle previste quale differenza tra personale cessato e quello assunto e alla mancata conclusione e applicazione dell'art.15, 53 e 54 per le progressioni contrattuali. A tutto ciò si aggiunge lo slittamento all'esercizio 2023 della corresponsione delle competenze arretrate a titolo di contrattazione integrativa e rinnovo contrattuale che ha contribuito al contenimento della spesa di personale
Direzione Infrastrutture e Servizi (ISER)	53.997.608	67,51%	55.760.707	65,93%	1.763.098	-1,58%	L'incremento di spesa è attribuito, in considerazione dei nuovi scenari politici internazionali determinati dal conflitto russo-ucraino e del contesto economico che ha interessato il sistema produttivo dei beni e servizi in Italia e nel Mondo, al settore dell'approvvigionamento energetico in ragione del rilevante rialzo dei prezzi applicato dai gestori dei servizi energetici

(1) comprende i compensi per gli organi di vertice e revisori dei conti e le risorse da erogare alla società DTT S.c.a.r.l. quali spese di funzionamento per 6.500.000 euro

(2) comprende spese di funzionamento da erogare alla società DTT S.c.a.r.l. per 9.653.157 euro

Firmato digitalmente da: Giorgio Graditi
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 13/04/2023 22:41:33

Firmato digitalmente da: Marco Giulio
Maria Citterio
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 13/04/2023 21:30:23

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022*

Allegato 4 al Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Classificazione del Bilancio per Missioni e Programmi

PREMESSA

Il prospetto riepilogativo della spesa classificata in missioni e programmi è prodotto in attuazione a quanto previsto dall'articolo 8 del Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 1° ottobre 2013.

I Programmi assunti per la Missione *Ricerca e Innovazione* sono rappresentati, in osservanza con le indicazioni fornite dal Ministero dell'economia e delle finanze, per aree omogenee di attività in funzione della finalità della spesa dell'Agenzia.



Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

3

PROSPETTO RIEPILOGATIVO DELLE SPESE PER MISSIONI E PROGRAMMI RENDICONTO GENERALE 2022						
					RENDICONTO GENERALE 2022	
					Competenza	Cassa
1 Missione "017" RICERCA E INNOVAZIONE (1)						
1.1 Fusione, tecnologie per la sicurezza nucleare e Radioprotezione						
Gruppo COFOG codice	04.8	82,99%	Ricerca e sviluppo per gli affari economici		70.108.225	75.051.754
Gruppo COFOG codice	04.3	7,89%	Combustibili ed energia		6.669.475	7.139.758
Gruppo COFOG codice	05.3	9,12%	Riduzione dell'inquinamento		7.700.348	8.243.321
Totale Programma 1.1					84.478.048	90.434.833
1.2 Tecnologie energetiche fonti rinnovabili e Efficienza energetica						
Gruppo COFOG codice	04.8	100%	Ricerca e sviluppo per gli affari economici		68.632.619	71.541.469
Totale Programma 1.2					68.632.619	71.541.469
1.3 Sostenibilità dei sistemi produttivi territoriali e Programma Antartide						
Gruppo COFOG codice	05.3	6,9%	Riduzione dell'inquinamento		4.829.150	4.886.584
Gruppo COFOG codice	05.5 *	93,1%	Ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente		65.310.912	66.087.661
Totale Programma 1.3					70.140.062	70.974.245
1.4 Innovazione e Trasferimento tecnologico						
Gruppo COFOG codice	04.8	100%	Ricerca e sviluppo per gli affari economici		10.990.666	11.200.733
Totale Programma 1.4					10.990.666	11.200.733
Totale 1 Missione "017" Ricerca e innovazione					234.241.394	244.151.280
2 Missione "032" Servizi Istituzionali e generali delle amministrazioni pubbliche (2)						
002* Indirizzo politico						
Gruppo COFOG codice	04.8 *	100%	Ricerca e sviluppo per gli affari economici		203.456	161.054
Totale Programma 2.1 (3)					203.456	161.054
003* Servizi affari generali per le amministrazioni di competenza						
Gruppo COFOG codice	04.8 *	100%	Ricerca e sviluppo per gli affari economici		28.474.274	28.486.331
Totale Programma 2.2					28.474.274	28.486.331
Totale2 Missione "032" Servizi Istituzionali e generali					28.677.730	28.647.385
3 Missione "099" Servizi per conto terzi e partite di giro						
3.1 Programma Servizi per conto terzi e partite di giro						
Gruppo COFOG	04.8 *	100%	Ricerca e sviluppo per gli affari economici		79.606.572	85.939.489
Totale Programma 3.1					79.606.572	85.939.489
Totale 3 Missione "099" Servizi per conto terzi e partite di giro					79.606.572	85.939.489



Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

4

4 Missione "033" Fondi da Ripartire						
4.1 Programma Fondi di Riserva						
Gruppo COFOG codice	04.8 *	100%	Ricerca e sviluppo per gli affari economici		0	0
Totale Programma 4.1					0	0
4.2 Programma Altri Fondi						
Gruppo COFOG codici	04.8 *	100%	Ricerca e sviluppo per gli affari economici		0	0
Totale Programma 4.2					0	0
Totale 4 Missione "033" Fondi da ripartire					0	0
Totale Spese					342.525.696	358.738.155

(1) La Missione "017" "Ricerca e Innovazione" riporta una razionalizzazione dei programmi in osservanza delle richieste del MEF

* Recepiscono le indicazioni fornite dal MEF in merito alla codifica COFOG da attribuire ai programmi.

(2) In riferimento alla missione 032 "Servizi Istituzionali e generali delle amministrazioni pubbliche" si osserva che la percentuale di spesa riferita alla competenza rispetto al totale della spesa risulta del 8%, ridotta del 4% nel confronto con il valore riportato nel conto consuntivo 2021 (12%), in osservazione delle richieste contenute nella Nota MiTe del 17.06.2022 circa la necessità di considerare nella predetta missione solo spese di carattere generale che non possono essere imputate direttamente alla missione principale, in quanto non trovano una propria corrispondenza nelle finalità delle attività svolte.

(3) Il Programma "Indirizzo politico" ha recepito la codifica numerica "002" dei programmi sottostanti la Missione "032" ed inoltre il valore dello stesso coincide con le risultanze indicate nel Preventivo finanziario decisionale (uscite per gli organi dell'ente), così come richiesto dal MEF.

Firmato digitalmente da: Giorgio Graditi
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 13/04/2023 22:46:22

Firmato digitalmente da: Marco Giulio
Maria Citterio
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 13/04/2023 21:30:28



Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Allegato 5 al Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Prospetto dei pagamenti effettuati oltre i termini ed indicatore annuale di tempestività dei pagamenti

Firmato digitalmente da:
Marco Giulio Maria Citterio
Organizzazione:
ENEA/01320740580
Data: 13/04/2023 21:30:33



Il decreto legge 24 aprile 2014, n. 66, come modificato in sede di conversione dalla legge 23 giugno 2014, n. 89, all'articolo 41, comma 1 prevede che dal 2014 al bilancio consuntivo delle Amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, tra cui l'ENEA, debba essere allegato un prospetto attestante l'importo dei pagamenti oltre i termini per le transazioni commerciali, nonché l'indicatore di tempestività dei pagamenti di cui all'articolo 33 del decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 3.

A tale fine, è intervenuta la circolare n. 22 del 27 luglio 2015 della Ragioneria Generale dello Stato indirizzata alle Amministrazioni pubbliche di cui all'art.1, comma 2, del decreto legislativo n. 165/2001, che ha ulteriormente chiarito e fornito aggiuntive indicazioni sui criteri di calcolo del predetto indicatore.

Circa i ritardati pagamenti, quelli caratterizzati da ritardi significativi sono legati principalmente a contenziosi o partite sospese con il fornitore o riferiti alle ritenute applicate dello 0,50% a titolo di garanzia; tali ritardi sono stati comunque considerati nel calcolo dell'indicatore annuale, in particolare i ritardi entro i 90 gg. e per un numero e importo limitato anche a ritardi entro e superiori all'anno.

L'ENEA comunque persegue costantemente l'obiettivo di migliorare la tempestività di pagamento, con la finalità ultima di pervenire ad un indicatore costante nel tempo inferiore a zero. Per l'esercizio 2022 si evidenzia un indicatore di tempestività pari a +2,06 giorni che, sebbene sia superiore a zero, è espressione della capacità dell'Agenzia di pagare anche prima della scadenza dei termini. In merito alle scadenze di pagamento si rileva che sebbene tutti i contratti stipulati dalla Agenzia riportino scadenze a 30 giorni, in alcuni casi (circa il 7% del totale) gli operatori hanno indicato in piattaforma scadenze a 60 giorni e che tuttavia anche in questi casi la Agenzia ha provveduto a pagare entro i termini di legge.

A tal fine si propone di continuare e migliorare l'efficacia delle azioni già poste in essere per l'esercizio corrente:

- isolare i pagamenti oltre i termini per ragioni non imputabili all'ENEA, procedendo nel caso alla sospensione tempestiva dei termini di pagamento sulla Piattaforma dei Crediti Commerciali;
- ottimizzare la trasmissione dematerializzata dei documenti e lo scambio di informazioni tra gli uffici periferici e quelli centrali e quindi eliminare i tempi di trasmissione dei documenti nel procedimento di pagamento;
- riorganizzare le funzioni amministrativo-gestionali per una maggiore efficacia operativa attraverso il superamento della attuale gestione territoriale dei pagamenti, al fine di garantire la necessaria ridondanza finalizzata ad un presidio costante ed efficiente del sistema di pagamento;
- rendere più fluidi i processi amministrativi per renderli tempestivi e flessibili rispetto alla scadenza dei pagamenti, non ultimo la dematerializzazione dei flussi documentali;
- interventi con azioni di auditing sulle procedure amministrative di liquidazione e pagamento ai fini di una continua verifica ed ottimizzazione dei relativi processi.

In ordine agli adempimenti di cui sopra, si attesta quanto segue:

Indicatore annuale di tempestività dei pagamenti	2,06
Importo delle transazioni commerciali pagate entro 30 gg. oltre i termini	11.923.181,34
Importo delle transazioni commerciali pagate entro 60 gg. oltre i termini	5.338.979,54
Importo delle transazioni commerciali pagate entro 90 gg. oltre i termini	2.274.834,46
Importo delle transazioni commerciali pagate entro l'anno oltre i termini	1.159.741,14
Importo delle transazioni commerciali pagate oltre l'anno rispetto ai termini	154.644,79
Totale pagamenti	20.851.381,27

Il Direttore
Dell'Amministrazione Centrale "ad interim"
Ing. Marco Giulio Maria Citterio

Il Direttore Generale
Ing. Giorgi Graditi

Firmato digitalmente da: Giorgio Graditi
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 13/04/2023 22:42:32

ENEA *Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022*

Allegato 6 al Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

Relazione di conciliazione tra contabilità e rilevazione SIOPE

**ai sensi dell'articolo 2, comma 4 del decreto
23 dicembre 2009 del Ministero dell'economia e delle finanze**

**RENDICONTO GENERALE 2022**

Relazione del responsabile Finanziario ai sensi dell'art.2, comma 4 del decreto 23/12/2009 del Ministero dell'economia e delle finanze, Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato n. 38666. Scostamento tra i dati SIOPE trasmessi e le scritture contabili dell'ente ENEA.

PREMESSA

L'art. 2, comma 1, del decreto del Ministero dell'economia e delle finanze del 23/12/2009, ha stabilito che gli enti soggetti alla rilevazione di cui all'articolo 28 della Legge 27/12/2002 n. 289 allegano al rendiconto relativo agli anni 2010 e successivi i prospetti delle entrate e delle uscite dei dati SIOPE (Sistema Informativo delle Operazioni degli Enti Pubblici) del mese di dicembre, contenenti i valori cumulati dell'anno di riferimento e la relativa situazione delle disponibilità liquide.

L'art. 2, comma 4, del predetto D.M. 23/12/2009 stabilisce inoltre che, nel caso in cui i prospetti dei dati SIOPE relativi all'esercizio precedente o la relativa situazione delle disponibilità liquide non corrispondano alle scritture contabili dell'ente e del tesoriere, venga allegata al rendiconto una relazione predisposta da responsabile del servizio finanziario che spieghi le cause che hanno determinato tale situazione ed evidenzi le iniziative adottate per pervenire ad una successiva corretta attuazione della rilevazione SIOPE.

DISCORDANZE RILEVATE, ANALISI DELLE CAUSE, INIZIATIVE DA ADOTTARSI

Dai prospetti SIOPE (Allegato 1) relativi al rendiconto 2022 dell'Enea si rileva quanto segue:

- In riferimento ai prospetti delle entrate dei dati SIOPE del mese di dicembre, si evince un perfetto allineamento tra questi ultimi e le risultanze contabili dell'ENEA;
- In riferimento al prospetto delle uscite dei dati SIOPE del mese di dicembre, si evidenzia un lieve disallineamento su alcune variazioni parziali delle singole voci, la cui somma algebrica è pari a zero, le differenze sono frutto di inesatta attribuzione dei singoli codici SIOPE a seguito di un'anomalia del sistema contabile nel flusso XML inviato in banca.

Si fa presente che grazie all'introduzione dall'esercizio 2019 del nuovo sistema di rilevazione telematica degli incassi e dei pagamenti "SIOPE +" il margine di scostamenti è pressoché azzerato.

Per quanto riguarda il prospetto delle disponibilità liquide si evidenziano disallineamenti tra la Tesoreria e l'Istituto Cassiere, nel saldo presso la contabilità speciale di fine periodo.

Infatti, il saldo Banca d'Italia al 31.12.2022 risulta inferiore al saldo dell'Istituto Cassiere dell'Agenzia per euro 351.628. Tali discordanze sono riconducibili ad alcune riscossioni registrate dall'Istituto Cassiere in data 30.12.2022 ma regolate in Banca d'Italia il 02.01.2023:

Il Direttore
dell'Amministrazione centrale "ad interim"
Ing. Marco Giulio Maria Citterio

ALLEGATO 1

Ente Codice 000272910000000
 Ente Descrizione ENTE PER LE NUOVE TECNOLOGIE L'ENERGIA E L'AMBIENTE - ENEA
 Categoria Enti di ricerca
 Sotto Categoria ENTI DI RICERCA - AMMINISTRAZIONE CENTRALE
 Periodo ANNUALE 2022
 Prospetto INCASSI
 Tipo Report Semplice
 Data ultimo aggiornamento 02-mar-2023
 Data stampa 03-mar-2023
 Importi in EURO

000272910000000 - ENTE PER LE NUOVE TECNOLOGIE L'ENERGIA E L'AMBIENTE - ENEA		IMPORTO MEF_ANNO 2023	IMPORTO ENEA_ANNO 2023	DIFFERENZE
2.00.00.00.000 Trasferimenti correnti		253.725.785,31	253.725.785,31	0,00
2.01.00.00.000 Trasferimenti correnti		253.725.785,31	253.725.785,31	0,00
2.01.01.00.000 Trasferimenti correnti da Amministrazioni pubbliche		239.208.321,92	239.208.321,92	0,00
2.01.01.01.001	Trasferimenti correnti da Ministeri	233.102.915,98	233.102.915,98	0,00
2.01.01.01.006	Trasferimenti correnti da enti di regolazione dell'attività economica	457.576,37	457.576,37	0,00
2.01.01.01.010	Trasferimenti correnti da autorità amministrative indipendenti	21.351,21	21.351,21	0,00
2.01.01.01.013	Trasferimenti correnti da enti e istituzioni centrali di ricerca e Istituti e stazioni sperimentali per la	269.824,78	269.824,78	0,00
2.01.01.01.999	Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c.	1.261.590,71	1.261.590,71	0,00
2.01.01.02.001	Trasferimenti correnti da Regioni e province	4.021.407,87	4.021.407,87	0,00
2.01.01.02.004	Trasferimenti correnti da Città metropolitane e Roma capitale	16.000,00	16.000,00	0,00
2.01.01.02.008	Trasferimenti correnti da Università	16.662,00	16.662,00	0,00
2.01.01.02.009	Trasferimenti correnti da Parchi nazionali e consorzi ed enti autonomi gestori di parchi e aree naturali protette	19.502,00	19.502,00	0,00
2.01.01.02.017	Trasferimenti correnti da altri enti e agenzie regionali e sub regionali	2.002,00	2.002,00	0,00
2.01.01.03.002	Trasferimenti correnti da INAIL	19.489,00	19.489,00	0,00
2.01.03.00.000 Trasferimenti correnti da Imprese		1.106.931,96	1.106.931,96	0,00
2.01.03.02.999	Altri trasferimenti correnti da altre imprese	1.106.931,96	1.106.931,96	0,00
2.01.04.00.000 Trasferimenti correnti da Istituzioni Sociali Private		102.706,46	102.706,46	0,00
2.01.04.01.001	Trasferimenti correnti da Istituzioni Sociali	102.706,46	102.706,46	0,00
2.01.05.00.000 Trasferimenti correnti dall'Unione Europea e dal Resto del Mondo		13.307.824,97	13.307.824,97	0,00
2.01.05.01.004	Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)	420.402,54	420.402,54	0,00
2.01.05.01.999	Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea	12.633.750,82	12.633.750,82	0,00
2.01.05.02.001	Trasferimenti correnti dal Resto del Mondo	253.671,61	253.671,61	0,00

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

4

3.00.00.00.000 Entrate extratributarie		27.636.466,03	27.636.466,03	0,00
3.01.00.00.000 Vendita di beni e servizi e proventi derivanti dalla gestione dei beni		7.087.860,29	7.087.860,29	0,00
3.01.01.00.000 Vendita di beni		95.876,22	95.876,22	0,00
3.01.01.01.001	Proventi dalla vendita di beni di consumo	63.422,00	63.422,00	0,00
3.01.01.01.005	Proventi derivanti dallo sfruttamento di brevetti	32.202,96	32.202,96	0,00
3.01.01.01.006	Proventi dalla vendita di riviste e pubblicazioni	251,26	251,26	0,00
3.01.02.00.000 Entrate dalla vendita e dall'erogazione di servizi		5.708.066,44	5.708.066,44	0,00
3.01.02.01.023	Proventi da servizi per formazione e	40.285,88	40.285,88	0,00
3.01.02.01.027	Proventi da consulenze	124.258,81	124.258,81	0,00
3.01.02.01.036	Proventi da attività di monitoraggio e controllo ambientale	376.884,54	376.884,54	0,00
3.01.02.01.038	Proventi da analisi e studi nel campo della	3.529.032,24	3.529.032,24	0,00
3.01.02.01.041	Proventi per lo smaltimento dei rifiuti tossico-nocivi e di altri materiali	1.000.489,18	1.000.489,18	0,00
3.01.02.01.999	Proventi da servizi n.a.c.	637.115,79	637.115,79	0,00
3.01.03.00.000 Proventi derivanti dalla gestione dei beni		1.283.917,63	1.283.917,63	0,00
3.01.03.02.002	Locazioni di altri beni immobili	1.283.917,63	1.283.917,63	0,00
3.03.00.00.000 Interessi attivi		14.678.105,76	14.678.105,76	0,00
3.03.02.00.000 Interessi attivi da titoli o finanziamenti a medio - lungo termine		16.789,77	16.789,77	0,00
3.03.02.01.003	Interessi attivi da titoli obbligazionari a medio - lungo termine emessi da altri soggetti residenti	12.744,08	12.744,08	0,00
3.03.02.02.999	Interessi attivi da finanziamenti a medio lungo termine concessi a altri soggetti	4.045,69	4.045,69	0,00
3.03.03.00.000 Altri interessi attivi		14.661.315,99	14.661.315,99	0,00
3.03.03.02.999	Interessi attivi di mora da altri soggetti	18.353,22	18.353,22	0,00
3.03.03.99.999	Altri interessi attivi da altri soggetti	14.642.962,77	14.642.962,77	0,00
3.04.00.00.000 Altre entrate da redditi da capitale		854.591,15	854.591,15	0,00
3.04.02.00.000 Entrate derivanti dalla distribuzione di dividendi		854.591,15	854.591,15	0,00
3.04.02.03.002	Entrate derivanti dalla distribuzione di dividendi da altre imprese partecipate non incluse in amministrazioni pubbliche	854.591,15	854.591,15	0,00
3.05.00.00.000 Rimborsi e altre entrate correnti		5.015.908,83	5.015.908,83	0,00
3.05.01.00.000 Indennizzi di assicurazione		9.369,00	9.369,00	0,00
3.05.01.01.002	Indennizzi di assicurazione su beni mobili	4.419,00	4.419,00	0,00
3.05.01.01.999	Altri indennizzi di assicurazione contro i danni	4.950,00	4.950,00	0,00
3.05.02.00.000 Rimborsi in entrata		4.724.535,22	4.724.535,22	0,00
3.05.02.01.001	Rimborsi ricevuti per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni,	1.714.108,16	1.714.108,16	0,00
3.05.02.03.004	Entrate da rimborsi, recuperi e restituzioni di somme non dovute o incassate in eccesso da	230.868,12	230.868,12	0,00
3.05.02.03.005	Entrate da rimborsi, recuperi e restituzioni di somme non dovute o incassate in eccesso da	2.779.558,94	2.779.558,94	0,00
3.05.99.00.000 Altre entrate correnti n.a.c.		282.004,61	282.004,61	0,00
3.05.99.99.999	Altre entrate correnti n.a.c.	282.004,61	282.004,61	0,00



Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

5

4.00.00.00.000	Entrate in conto capitale		11.313.532,80	11.313.532,80	0,00
4.02.00.00.000	Contributi agli investimenti		11.250.000,00	11.250.000,00	0,00
4.02.01.00.000	Contributi agli investimenti da amministrazioni pubbliche		11.250.000,00	11.250.000,00	0,00
4.02.01.01.001	Contributi agli investimenti da Ministeri		10.000.000,00	10.000.000,00	0,00
4.02.01.02.001	Contributi agli investimenti da Regioni e province autonome		1.250.000,00	1.250.000,00	0,00
4.04.00.00.000	Entrate da alienazione di beni materiali e immateriali		63.532,80	63.532,80	0,00
4.04.03.00.000	Alienazione di beni immateriali		63.532,80	63.532,80	0,00
4.04.03.02.001	Alienazione di Brevetti		63.532,80	63.532,80	0,00
5.00.00.00.000	Entrate da riduzione di attivita' finanziarie		7.132.512,92	7.132.512,92	0,00
5.03.00.00.000	Riscossione crediti di medio-lungo termine		7.132.512,92	7.132.512,92	0,00
5.03.02.00.000	Riscossione crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato da Famiglie		328.012,00	328.012,00	0,00
5.03.02.01.001	Riscossione crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato da Famiglie		328.012,00	328.012,00	0,00
5.03.03.00.000	Riscossione crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato da Imprese		6.804.500,92	6.804.500,92	0,00
5.03.03.99.999	Riscossione crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato da altre Imprese		6.804.500,92	6.804.500,92	0,00
6.00.00.00.000	Accensione Prestiti		100.000.000,00	100.000.000,00	0,00
6.03.00.00.000	Accensione mutui e altri finanziamenti a medio lungo termine		100.000.000,00	100.000.000,00	0,00
6.03.01.00.000	Finanziamenti a medio lungo termine		100.000.000,00	100.000.000,00	0,00
6.03.01.04.999	Accensione mutui e altri finanziamenti a medio lungo termine da altre imprese		100.000.000,00	100.000.000,00	0,00



Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

6

9.00.00.00.000	Entrate per conto terzi e partite di giro	70.499.508,57	70.499.508,57	0,00
9.01.00.00.000	Entrate per partite di giro	44.957.741,35	44.957.741,35	0,00
9.01.01.00.000	Altre ritenute	10.275.682,32	10.275.682,32	0,00
9.01.01.02.001	Ritenute per scissione contabile IVA (split)	9.898.105,44	9.898.105,44	0,00
9.01.01.99.999	Altre ritenute n.a.c.	377.576,88	377.576,88	0,00
9.01.02.00.000	Ritenute su redditi da lavoro dipendente	34.331.088,46	34.331.088,46	0,00
9.01.02.01.001	Ritenute erariali su redditi da lavoro dipendente per conto terzi	25.614.805,43	25.614.805,43	0,00
9.01.02.02.001	Ritenute previdenziali e assistenziali su redditi da lavoro dipendente per conto terzi	7.244.833,73	7.244.833,73	0,00
9.01.02.99.999	Altre ritenute al personale dipendente per conto di terzi	1.471.449,30	1.471.449,30	0,00
9.01.03.00.000	Ritenute su redditi da lavoro autonomo	69.063,73	69.063,73	0,00
9.01.03.01.001	Ritenute erariali su redditi da lavoro autonomo per conto terzi	69.063,73	69.063,73	0,00
9.01.99.00.000	Altre entrate per partite di giro	281.906,84	281.906,84	0,00
9.01.99.01.001	Entrate a seguito di spese non andate a buon fine	59.626,07	59.626,07	0,00
9.01.99.03.001	Rimborso di fondi economici e carte aziendali	1.393,66	1.393,66	0,00
9.01.99.99.999	Altre entrate per partite di giro diverse	220.887,11	220.887,11	0,00
9.02.00.00.000	Entrate per conto terzi	25.541.767,22	25.541.767,22	0,00
9.02.02.00.000	Trasferimenti da Amministrazioni pubbliche per operazioni conto terzi	6.801.299,58	6.801.299,58	0,00
9.02.02.01.001	Trasferimenti da Ministeri per operazioni conto terzi	5.698.857,10	5.698.857,10	0,00
9.02.02.01.013	Trasferimenti da enti e istituzioni centrali di ricerca e Istituti e stazioni sperimentali per la ricerca per operazioni conto terzi	4.800,00	4.800,00	0,00
9.02.02.02.001	Trasferimenti da Regioni e province autonome per operazioni conto terzi	1.095.409,61	1.095.409,61	0,00
9.02.02.02.008	Trasferimenti da Università per operazioni conto terzi	2.232,87	2.232,87	0,00
9.02.03.00.000	Trasferimenti da altri settori per operazioni conto terzi	18.502.152,38	18.502.152,38	0,00
9.02.03.04.001	Trasferimenti dall'Unione Europea e dal Resto del Mondo per operazioni conto terzi	18.502.152,38	18.502.152,38	0,00
9.02.04.00.000	Depositi di/presto terzi	225.186,02	225.186,02	0,00
9.02.04.02.001	Restituzione di depositi cauzionali o contrattuali presso terzi	225.186,02	225.186,02	0,00
9.02.99.00.000	Altre entrate per conto terzi	13.129,24	13.129,24	0,00
9.02.99.99.999	Altre entrate per conto terzi	13.129,24	13.129,24	0,00
Entrate da regolarizzare		0,00	0,00	0,00
0.00.00.99.999	ALTRI INCASSI DA REGOLARIZZARE (riscossioni codificate dal cassiere)	0,00	0,00	0,00
TOTALE INCASSI		470.307.805,63	470.307.805,63	0,00

ENEA Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

7

Ente Codice 000272910000000
Ente Descrizione ENTE PER LE NUOVE TECNOLOGIE L'ENERGIA E L'AMBIENTE - ENEA
Categoria Enti di ricerca
Sotto Categoria ENTI DI RICERCA - AMMINISTRAZIONE CENTRALE
Periodo ANNUALE 2022
Prospetto PAGAMENTI
Tipo Report Semplice
Data ultimo aggiornamento 02-mar-2023
Data stampa 03-mar-2023
Importi in EURO

000272910000000 - ENTE PER LE NUOVE TECNOLOGIE L'ENERGIA E L'AMBIENTE - ENEA	IMPORTO MEF_ANNO 2023	IMPORTO ENEA_ANNO 2023	DIFFERENZE
1.00.00.00.000 Spese correnti	217.283.740,26	217.283.179,06	561,20
1.01.00.00.000 Redditi da lavoro dipendente	134.676.609,63	134.676.048,43	561,20
1.01.01.00.000 Retribuzioni lorde	94.979.232,85	94.978.671,65	561,20
1.01.01.01.001 Arretrati per anni precedenti corrisposti al personale a tempo indeterminato	45.966,02	45.966,02	0,00
1.01.01.01.002 Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo indeterminato	75.479.736,55	75.479.736,55	0,00
1.01.01.01.003 Straordinario per il personale a tempo indeterminato	271.171,21	271.171,21	0,00
1.01.01.01.004 Indennita' ed altri compensi, esclusi i rimborsi spesa per missione, corrisposti al personale a tempo indeterminato	12.059.596,84	12.059.596,84	0,00
1.01.01.01.006 Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo determinato	318.459,93	318.459,93	0,00
1.01.01.01.008 Indennita' ed altri compensi, esclusi i rimborsi spesa documentati per missione, corrisposti al personale a tempo determinato	18.978,29	18.978,29	0,00
1.01.01.01.009 Assegni di ricerca	1.551.272,37	1.550.711,17	561,20
1.01.01.02.001 Contributi per asili nido e strutture sportive, ricreative o di vacanza messe a disposizione dei lavoratori dipendenti e delle loro famiglie e altre spese per il benessere del personale	2.249.773,77	2.249.773,77	0,00
1.01.01.02.002 Buoni pasto	2.673.614,06	2.673.614,06	0,00
1.01.01.02.999 Altre spese per il personale n.a.c.	310.663,81	310.663,81	0,00
1.01.02.00.000 Contributi sociali a carico dell'ente	39.697.376,78	39.697.376,78	0,00
1.01.02.01.001 Contributi obbligatori per il personale	24.268.311,82	24.268.311,82	0,00
1.01.02.01.002 Contributi previdenza complementare	19.761,45	19.761,45	0,00
1.01.02.02.001 Assegni familiari	141.717,33	141.717,33	0,00
1.01.02.02.003 Indennita' di fine servizio - quota annuale	15.267.586,18	15.267.586,18	0,00
1.02.00.00.000 Imposte e tasse a carico dell'ente	10.120.403,94	10.120.403,94	0,00
1.02.01.00.000 Imposte, tasse e proventi assimilati a carico dell'ente	10.120.403,94	10.120.403,94	0,00
1.02.01.01.001 Imposta regionale sulle attivita' produttive (IRAP)	8.155.557,82	8.155.557,82	0,00
1.02.01.02.001 Imposta di registro e di bollo	14.579,60	14.579,60	0,00
1.02.01.06.001 Tassa e/o tariffa smaltimento rifiuti solidi urbani	995.608,84	995.608,84	0,00
1.02.01.09.001 Tassa di circolazione dei veicoli a motore (tassa automobilistica)	3.110,33	3.110,33	0,00
1.02.01.10.001 Imposta sul reddito delle persone giuridiche (ex IRPEG)	553.640,00	553.640,00	0,00
1.02.01.12.001 Imposta Municipale Propria	345.795,88	345.795,88	0,00
1.02.01.99.999 Imposte, tasse e proventi assimilati a carico dell'ente n.a.c.	52.111,47	52.111,47	0,00



Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

8

1.03.00.00.000 Acquisto di beni e servizi 58.934.102,63 58.934.102,63 0,00

1.03.01.00.000 Acquisto di beni 6.576.025,55 6.576.025,55 0,00

1.03.01.01.001	Giornali e riviste	182.949,86	182.949,86	0,00
1.03.01.01.002	Pubblicazioni	129.762,44	129.762,44	0,00
1.03.01.02.001	Carta, cancelleria e stampati	37.152,12	37.152,12	0,00
1.03.01.02.002	Carburanti, combustibili e lubrificanti	1.094.865,05	1.094.865,05	0,00
1.03.01.02.003	Equipaggiamento	9.861,21	9.861,21	0,00
1.03.01.02.004	Vestituario	63.088,23	63.088,23	0,00
1.03.01.02.006	Materiale informatico	142.211,98	142.211,98	0,00
1.03.01.02.007	Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari	4.091.052,75	4.091.052,75	0,00
1.03.01.02.014	Stampati specialistici	5.014,22	5.014,22	0,00
1.03.01.02.999	Altri beni e materiali di consumo n.a.c.	445.501,49	445.501,49	0,00
1.03.01.05.001	Prodotti farmaceutici ed emoderivati	5.428,67	5.428,67	0,00
1.03.01.05.003	Dispositivi medici	59.259,37	59.259,37	0,00
1.03.01.05.005	Materiali per la profilassi (Vaccini)	10.359,12	10.359,12	0,00
1.03.01.05.006	Prodotti chimici	297.012,66	297.012,66	0,00
1.03.01.05.999	Altri beni e prodotti sanitari n.a.c.	2.506,38	2.506,38	0,00

1.03.02.00.000 Acquisto di servizi 52.358.077,08 52.358.077,08 0,00

1.03.02.01.001	Organi istituzionali dell'amministrazione - Indennità	89.117,18	89.117,18	0,00
1.03.02.01.002	Organi istituzionali dell'amministrazione - Rimborsi	5.726,73	5.726,73	0,00
1.03.02.01.008	Compensi agli organi istituzionali di revisione, di controllo ed altri incarichi istituzionali dell'amministrazione	66.210,56	66.210,56	0,00
1.03.02.02.001	Rimborso per viaggio e trasloco	3.054.014,18	3.054.014,18	0,00
1.03.02.02.002	Indennità di missione e di trasferta	1.019.043,09	1.019.043,09	0,00
1.03.02.02.005	Organizzazione e partecipazione a manifestazioni e convegni	1.044,00	1.044,00	0,00
1.03.02.02.999	Altre spese per relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c.	362.992,97	362.992,97	0,00
1.03.02.04.004	Acquisto di servizi per formazione obbligatoria	35.464,25	35.464,25	0,00
1.03.02.04.999	Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.	28.396,74	28.396,74	0,00
1.03.02.05.001	Telefonia fissa	141.827,25	141.827,25	0,00
1.03.02.05.002	Telefonia mobile	420.235,41	420.235,41	0,00
1.03.02.05.003	Accesso a banche dati e a pubblicazioni on line	709.437,95	709.437,95	0,00
1.03.02.05.004	Energia elettrica	12.584.648,14	12.584.648,14	0,00
1.03.02.05.005	Acqua	564.152,97	564.152,97	0,00
1.03.02.05.006	Gas	856.218,09	856.218,09	0,00
1.03.02.05.007	Spese di condominio	64.482,89	64.482,89	0,00
1.03.02.07.001	Locazione di beni immobili	1.278.730,20	1.278.730,20	0,00
1.03.02.07.002	Noleggi di mezzi di trasporto	4.161.134,63	4.161.134,63	0,00
1.03.02.07.003	Noleggi di attrezzature scientifiche e sanitarie	4.573,08	4.573,08	0,00
1.03.02.07.004	Noleggi di hardware	123.198,38	123.198,38	0,00
1.03.02.07.006	Licenze d'uso per software	1.811.192,02	1.811.192,02	0,00
1.03.02.07.008	Noleggi di impianti e macchinari	14.949,36	14.949,36	0,00
1.03.02.07.999	Altre spese sostenute per utilizzo di beni di terzi n.a.c.	25.521,58	25.521,58	0,00
1.03.02.09.001	Manutenzione ordinaria e riparazioni di mezzi di trasporto ad uso civile, di sicurezza e ordine pubblico	95.393,84	95.393,84	0,00
1.03.02.09.004	Manutenzione ordinaria e riparazioni di impianti e macchinari	4.540.726,88	4.540.726,88	0,00
1.03.02.09.005	Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature	1.089.633,95	1.089.633,95	0,00
1.03.02.09.006	Manutenzione ordinaria e riparazioni di macchine per ufficio	4.989,04	4.989,04	0,00
1.03.02.09.008	Manutenzione ordinaria e riparazioni di beni immobili	1.143.577,96	1.143.577,96	0,00
1.03.02.09.011	Manutenzione ordinaria e riparazioni di altri beni materiali	32.823,90	32.823,90	0,00
1.03.02.10.001	Incarichi libero professionali di studi, ricerca e consulenza	154.024,02	154.024,02	0,00
1.03.02.10.003	Incarichi a società di studi, ricerca e consulenza	109.918,45	109.918,45	0,00
1.03.02.11.009	Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca	4.448.995,76	4.448.995,76	0,00
1.03.02.11.010	Deposito, mantenimento e tutela dei brevetti	154.801,68	154.801,68	0,00
1.03.02.11.999	Altre prestazioni professionali e specialistiche n.a.c.	26.500,00	26.500,00	0,00
1.03.02.12.001	Acquisto di servizi da agenzie di lavoro interinale	931.194,81	931.194,81	0,00
1.03.02.13.001	Servizi di sorveglianza, custodia e accoglienza	3.192.025,92	3.192.025,92	0,00
1.03.02.13.002	Servizi di pulizia e lavanderia	2.697.815,07	2.697.815,07	0,00
1.03.02.13.003	Trasporti, traslochi e facchinaggio	1.109.556,58	1.109.556,58	0,00
1.03.02.13.004	Stampa e rilegatura	6.068,04	6.068,04	0,00
1.03.02.13.005	Servizi ausiliari a beneficio del personale	751.894,06	751.894,06	0,00
1.03.02.13.006	Rimozione e smaltimento di rifiuti tossico-nocivi e di altri materiali	541.428,02	541.428,02	0,00
1.03.02.13.999	Altri servizi ausiliari n.a.c.	178.700,93	178.700,93	0,00
1.03.02.14.002	Servizio mense personale civile	173.180,18	173.180,18	0,00
1.03.02.16.001	Pubblicazione bandi di gara	98.308,88	98.308,88	0,00
1.03.02.16.002	Spese postali	9.191,57	9.191,57	0,00
1.03.02.16.004	Spese notarili	4.571,88	4.571,88	0,00
1.03.02.16.999	Altre spese per servizi amministrativi	33.453,27	33.453,27	0,00
1.03.02.17.001	Commissioni per servizi finanziari	85.335,64	85.335,64	0,00
1.03.02.19.001	Gestione e manutenzione applicazioni	1.318.427,59	1.318.427,59	0,00
1.03.02.19.002	Assistenza all'utente e formazione	8.265,50	8.265,50	0,00
1.03.02.19.004	Servizi di rete per trasmissione dati e VoIP e relativa manutenzione	21.930,49	21.930,49	0,00
1.03.02.99.002	Altre spese legali	139,28	139,28	0,00
1.03.02.99.003	Quote di associazioni	377.079,15	377.079,15	0,00
1.03.02.99.009	Acquisto di servizi per verde e arredo urbano	285.472,47	285.472,47	0,00
1.03.02.99.011	Servizi per attività di rappresentanza	289,60	289,60	0,00
1.03.02.99.012	Rassegna stampa	37.125,84	37.125,84	0,00
1.03.02.99.999	Altri servizi diversi n.a.c.	1.272.925,18	1.272.925,18	0,00



Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

9

1.04.00.00.000 Trasferimenti correnti		7.989.490,58	7.989.490,58	0,00
1.04.01.00.000 Trasferimenti correnti a Amministrazioni Pubbliche		2.022.670,11	2.022.670,11	0,00
1.04.01.01.010	Trasferimenti correnti a autorità amministrative indipendenti	7.228,10	7.228,10	0,00
1.04.01.01.013	Trasferimenti correnti a enti e istituzioni centrali di ricerca e Istituti e stazioni sperimentali per la ricerca	119.000,00	119.000,00	0,00
1.04.01.01.020	Trasferimenti correnti al Ministero dell'economia in attuazione di norme in materia di contenimento di spesa	1.896.442,01	1.896.442,01	0,00
1.04.02.00.000 Trasferimenti correnti a Famiglie		776.015,32	776.015,32	0,00
1.04.02.03.001	Borse di studio	367.346,07	367.346,07	0,00
1.04.02.03.003	Dottorati di ricerca	408.669,25	408.669,25	0,00
1.04.03.00.000 Trasferimenti correnti a Imprese		5.070.805,15	5.070.805,15	0,00
1.04.03.01.001	Trasferimenti correnti a imprese controllate	3.342.664,06	3.342.664,06	0,00
1.04.03.02.001	Trasferimenti correnti a altre imprese partecipate	1.726.141,09	1.726.141,09	0,00
1.04.03.99.999	Trasferimenti correnti a altre imprese	2.000,00	2.000,00	0,00
1.04.04.00.000 Trasferimenti correnti a Istituzioni Sociali Private		120.000,00	120.000,00	0,00
1.04.04.01.001	Trasferimenti correnti a Istituzioni Sociali Private	120.000,00	120.000,00	0,00
1.07.00.00.000 Interessi passivi		1.895.260,54	1.895.260,54	0,00
1.07.05.00.000 Interessi su Mutui e altri finanziamenti a medio lungo termine		1.780.205,56	1.780.205,56	0,00
1.07.05.05.999	Interessi passivi su mutui e altri finanziamenti a medio lungo termine ad altri soggetti	1.780.205,56	1.780.205,56	0,00
1.07.06.00.000 Altri interessi passivi		115.054,98	115.054,98	0,00
1.07.06.02.999	Interessi di mora ad altri soggetti	2.040,28	2.040,28	0,00
1.07.06.99.999	Altri interessi passivi ad altri soggetti	113.014,70	113.014,70	0,00
1.08.00.00.000 Altre spese per redditi da capitale		3.705,37	3.705,37	0,00
1.08.02.00.000 Diritti reali di godimento e servitù onerose		3.705,37	3.705,37	0,00
1.08.02.01.001	Diritti reali di godimento e servitù onerose	3.705,37	3.705,37	0,00
1.09.00.00.000 Rimborsi e poste correttive delle entrate		1.051.820,20	1.051.820,20	0,00
1.09.01.00.000 Rimborsi per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni, ecc.)		1.001.572,71	1.001.572,71	0,00
1.09.01.01.001	Rimborsi per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni, ecc.)	1.001.572,71	1.001.572,71	0,00
1.09.99.00.000 Altri Rimborsi di parte corrente di somme non dovute o incassate in eccesso		50.247,49	50.247,49	0,00
1.09.99.02.001	Rimborsi di parte corrente ad Amministrazioni Locali di somme non dovute o incassate in eccesso	50.247,49	50.247,49	0,00



Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

10

1.10.00.00.000 Altre spese correnti		2.612.347,37	2.612.347,37	0,00
1.10.03.00.000 Versamenti IVA a debito		386.793,15	386.793,15	0,00
1.10.03.01.001	Versamenti IVA a debito per le gestioni commerciali	386.793,15	386.793,15	0,00
1.10.04.00.000 Premi di assicurazione		1.098.482,86	1.098.482,86	0,00
1.10.04.01.001	Premi di assicurazione su beni mobili	429.826,73	429.826,73	0,00
1.10.04.01.002	Premi di assicurazione su beni immobili	158.182,90	158.182,90	0,00
1.10.04.01.003	Premi di assicurazione per responsabilit� civile verso terzi	374.917,73	374.917,73	0,00
1.10.04.01.999	Altri premi di assicurazione contro i danni	135.041,20	135.041,20	0,00
1.10.04.99.999	Altri premi di assicurazione n.a.c.	514,30	514,30	0,00
1.10.05.00.000 Spese dovute a sanzioni, risarcimenti e indennizzi		1.125.827,92	1.125.827,92	0,00
1.10.05.02.001	Spese per risarcimento danni	1.037.587,06	1.037.587,06	0,00
1.10.05.04.001	Oneri da contenzioso	88.240,86	88.240,86	0,00
1.10.99.00.000 Altre spese correnti n.a.c.		1.243,44	1.243,44	0,00
1.10.99.99.999	Altre spese correnti n.a.c.	1.243,44	1.243,44	0,00
2.00.00.00.000 Spese in conto capitale		43.180.335,77	43.180.335,77	0,00
2.02.00.00.000 Investimenti fissi lordi e acquisto di terreni		43.180.335,77	43.180.335,77	0,00
2.02.01.00.000 Beni materiali		42.309.360,42	42.309.360,42	0,00
2.02.01.01.003	Mezzi di trasporto per vie d'acqua	70.577,00	70.577,00	0,00
2.02.01.03.001	Mobili e arredi per ufficio	43.708,94	43.708,94	0,00
2.02.01.03.003	Mobili e arredi per laboratori	175.396,24	175.396,24	0,00
2.02.01.04.001	Macchinari	258.427,94	258.427,94	0,00
2.02.01.04.002	Impianti	31.394.421,81	31.394.421,81	0,00
2.02.01.05.001	Attrezzature scientifiche	6.255.877,53	6.255.877,53	0,00
2.02.01.05.999	Attrezzature n.a.c.	259.701,39	259.701,39	0,00
2.02.01.06.001	Macchine per ufficio	1.235,86	1.235,86	0,00
2.02.01.07.001	Server	589.108,33	589.108,33	0,00
2.02.01.07.002	Postazioni di lavoro	762.387,42	762.387,42	0,00
2.02.01.07.003	Periferiche	133.488,22	133.488,22	0,00
2.02.01.07.004	Apparati di telecomunicazione	274.225,44	274.225,44	0,00
2.02.01.07.999	Hardware n.a.c.	79.526,19	79.526,19	0,00
2.02.01.09.019	Fabbricati ad uso strumentale	1.760.807,96	1.760.807,96	0,00
2.02.01.09.999	Beni immobili n.a.c.	133.746,99	133.746,99	0,00
2.02.01.99.001	Materiale bibliografico	4.290,01	4.290,01	0,00
2.02.01.99.999	Altri beni materiali diversi	112.433,15	112.433,15	0,00



Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022

11

2.02.03.00.000 Beni immateriali		870.975,35	870.975,35	0,00
2.02.03.02.001	Sviluppo software e manutenzione evolutiva	401.048,71	401.048,71	0,00
2.02.03.02.002	Acquisto software	318.654,85	318.654,85	0,00
2.02.03.06.999	Manutenzione straordinaria su altri beni di terzi	151.271,79	151.271,79	0,00
7.00.00.00.000 Uscite per conto terzi e partite di giro		85.554.901,85	85.555.463,05	-561,20
7.01.00.00.000 Uscite per partite di giro		53.896.885,20	53.897.446,40	-561,20
7.01.01.00.000 Versamenti di altre ritenute		10.059.377,48	10.059.377,48	0,00
7.01.01.02.001	Versamento delle ritenute per scissione contabile IVA (split payment)	9.630.951,60	9.630.951,60	0,00
7.01.01.99.999	Versamento di altre ritenute n.a.c.	428.425,88	428.425,88	0,00
7.01.02.00.000 Versamenti di ritenute su Redditi da lavoro dipendente		42.908.505,62	42.908.571,27	-65,65
7.01.02.01.001	Versamenti di ritenute erariali su Redditi da lavoro dipendente riscosse per conto terzi	31.824.298,34	31.824.298,34	0,00
7.01.02.02.001	Versamenti di ritenute previdenziali e assistenziali su Redditi da lavoro dipendente riscosse per conto terzi	9.405.580,28	9.405.645,93	-65,65
7.01.02.99.999	Altri versamenti di ritenute al personale dipendente per conto di terzi	1.678.627,00	1.678.627,00	0,00
7.01.03.00.000 Versamenti di ritenute su Redditi da lavoro autonomo		70.010,30	70.010,30	0,00
7.01.03.01.001	Versamenti di ritenute erariali su Redditi da lavoro autonomo per conto terzi	70.010,30	70.010,30	0,00
7.01.99.00.000 Altre uscite per partite di giro		858.991,80	859.487,35	-495,55
7.01.99.01.001	Spese non andate a buon fine	79.675,44	79.675,44	0,00
7.01.99.03.001	Costituzione fondi economici e carte aziendali	2.850,00	2.850,00	0,00
7.01.99.99.999	Altre uscite per partite di giro n.a.c.	776.466,36	776.961,91	-495,55
7.02.00.00.000 Uscite per conto terzi		31.658.016,65	31.658.016,65	0,00
7.02.02.00.000 Trasferimenti per conto terzi a Amministrazioni pubbliche		7.570.708,37	7.570.708,37	0,00
7.02.02.01.001	Trasferimenti per conto terzi a Ministeri	16.620,45	16.620,45	0,00
7.02.02.01.013	Trasferimenti per conto terzi a enti e istituzioni centrali di ricerca e Istituti e stazioni sperimentali per la ricerca	3.124.059,70	3.124.059,70	0,00
7.02.02.01.999	Trasferimenti per conto terzi a altre Amministrazioni Centrali n.a.c.	11.322,64	11.322,64	0,00
7.02.02.02.001	Trasferimenti per conto terzi a Regioni e province autonome	333.867,81	333.867,81	0,00
7.02.02.02.008	Trasferimenti per conto terzi a Università	4.084.837,77	4.084.837,77	0,00
7.02.03.00.000 Trasferimenti per conto terzi a Altri settori		24.012.667,32	24.012.667,32	0,00
7.02.03.02.002	Trasferimenti per conto terzi a altre imprese partecipate	1.543.480,71	1.543.480,71	0,00
7.02.03.02.999	Trasferimenti per conto terzi a altre imprese	12.638.471,77	12.638.471,77	0,00
7.02.03.03.001	Trasferimenti per conto terzi a Istituzioni Sociali Private	139.646,05	139.646,05	0,00
7.02.03.04.001	Trasferimenti per conto terzi all'Unione Europea e al Resto del Mondo	9.691.068,79	9.691.068,79	0,00
7.02.04.00.000 Depositi di/presto terzi		67.665,40	67.665,40	0,00
7.02.04.02.001	Restituzione di depositi cauzionali o contrattuali di terzi	67.665,40	67.665,40	0,00
7.02.99.00.000 Altre uscite per conto terzi		6.975,56	6.975,56	0,00
7.02.99.99.999	Altre uscite per conto terzi n.a.c.	6.975,56	6.975,56	0,00
Pagamenti da regolarizzare		0,00	0,00	0,00
0.00.00.99.997	PAGAMENTI DA REGOLARIZZARE PER PIGNORAMENTI (pagamenti codificati dal cassiere)	0,00	0,00	0,00
0.00.00.99.999	ALTRI PAGAMENTI DA REGOLARIZZARE (pagamenti codificati dal cassiere)	0,00	0,00	0,00
TOTALE PAGAMENTI		346.018.977,88	346.018.977,88	0,00

DISPONIBILITA' LIQUIDE

CONTO CORRENTE DI TESORERIA	Importo a tutto il periodo
FONDO DI CASSA DELL'ENTE ALL'INIZIO DELL'ANNO (1)	832.100.159,78
RISCOSSIONI EFFETTUATE DALL'ENTE A TUTTO IL MESE (2)	470.307.805,63
PAGAMENTI EFFETTUATI DALL'ENTE A TUTTO IL MESE (3)	346.018.977,88
FONDO DI CASSA DELL'ENTE ALLA FINE DEL PERIODO DI RIFERIMENTO (4) = (1+2-3)	956.388.987,53
FONDO DI CASSA DELL'ENTE ALLA FINE DEL PERIODO DI RIFERIMENTO - QUOTA VINCOLATA	0,00

FONDI DELL'ENTE PRESSO IL TESORIERE AL DI FUORI DEL CONTO DI TESORERIA

DISPONIBILITA' LIQUIDE LIBERE ALLA FINE DEL MESE COMPRESSE QUELLE REIMPIEGATE IN OPERAZIONI FINANZIARIE	0,00
DISPONIBILITA' LIQUIDE VINCOLATE ALLA FINE DEL MESE COMPRESSE QUELLE REIMPIEGATE IN OPERAZIONI FINANZIARIE	0,00

FONDI DELL'ENTE PRESSO ALTRI ISTITUTI DI CREDITO

DISPONIBILITA' LIQUIDE LIBERE ALLA FINE DEL MESE COMPRESSE QUELLE REIMPIEGATE IN OPERAZIONI FINANZIARIE	0,00
DISPONIBILITA' LIQUIDE VINCOLATE ALLA FINE DEL MESE COMPRESSE QUELLE REIMPIEGATE IN OPERAZIONI FINANZIARIE	0,00

CONCORDANZA TRA IL CONTO DI CASSA E LA CONTABILITA' SPECIALE DI T.U.

DISPONIBILITA' LIQUIDE PRESSO IL CONTO DI TESORERIA SENZA OBBLIGO DI RIVERSAMENTO A FINE PERIODO DI RIFERIMENTO, COMPRESSE QUELLE REIMPIEGATE IN OPERAZIONI FINANZIARIE (5)	0,00
RISCOSSIONI EFFETTUATE DAL TESORIERE/CASIERE A TUTTO IL MESE E NON CONTABILIZZATE NELLA CONTABILITA' SPECIALE (6)	351.627,65 ^(a)
PAGAMENTI EFFETTUATI DAL TESORIERE/CASSIERE A TUTTO IL MESE E NON CONTABILIZZATI NELLA CONTABILITA' SPECIALE (7)	0,00
VERSAMENTI PRESSO LA CONTABILITA' SPECIALE NON CONTABILIZZATI DAL TESORIERE/CASSIERE A TUTTO IL MESE (8)	0,00
PRELIEVI DALLA CONTABILITA' SPECIALE NON CONTABILIZZATI DAL TESORIERE/CASSIERE A TUTTO IL MESE (9)	0,00
SALDO PRESSO LA CONTABILITA' SPECIALE A FINE PERIODO DI RIFERIMENTO (4-5-6+7+8-9)	956.037.359,88

(a) si riferiscono a riscossioni effettuati dall'Istituto Cassiere in data 30/12/2022 ma regolati in Banca d'Italia il 02/01/2023:

**Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022**

13

Saldo di Tesoreria al 31.12.2022	956.037.359,88
(+) RISCOSSIONI DEL 31.12.2022 DI CUI (GIROFONDI ATTIVI)	351.627,65
(-) PAGAMENTI DEL 31.12.2022 DI CUI (GIROFONDI PASSIVI)	0
SALDO TESORERIA AL 31.12.2022	956.388.987,53

Il saldo Banca d'Italia al 31/12/2022 risulta inferiore al saldo dell'Istituto Cassiere dell'Agenzia per euro 351.627,65 per riscossioni effettuate dall'Istituto Cassiere in data 30/12/2022 ma regolate in Banca d'Italia il 2/01/2023.

Firmato digitalmente da: Giorgio Graditi
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 13/04/2023 22:47:21

Firmato digitalmente da: Marco Giulio
Maria Citterio
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 13/04/2023 21:30:37

Allegato 7

**Collegio dei Revisori****RELAZIONE AL RENDICONTO GENERALE
PER L'ESERCIZIO FINANZIARIO 2022**

Il Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022 è stato trasmesso al Collegio dei Revisori, per il relativo parere di competenza, con nota Prot. n. ENEA/2023/29294/DIRGEN del 13 aprile u.s. (la riunione del Consiglio di Amministrazione per l'approvazione di tale Rendiconto è fissata per il 28 aprile p.v.).

Detto elaborato contabile si compone dei seguenti documenti:

- a) Conto del bilancio (Rendiconto finanziario decisionale e gestionale);
- b) Stato patrimoniale;
- c) Conto economico;
- d) Nota Integrativa.

Inoltre, risultano allegati al predetto Rendiconto, come previsto dal regolamento di contabilità dell'Agenzia:

- a) la situazione amministrativa;
- b) la relazione sulla gestione;
- c) il piano degli indicatori, dei risultati attesi e rapporto sui risultati di bilancio;
- d) la classificazione del bilancio per missioni e programmi;
- e) il prospetto dei pagamenti effettuati oltre i termini ed indicatore annuale di tempestività dei pagamenti;
- f) la relazione di conciliazione tra contabilità e rilevazione SIOPE.

Al riguardo, il Collegio evidenzia quanto segue.

1. PREMESSA

La gestione amministrativa, contabile e finanziaria dell'Agenzia è regolata dal Regolamento di amministrazione, finanza e contabilità, adottato con Delibera n. 61/2017/CA del 14/07/2017.

Più in dettaglio, al momento, l'Agenzia adotta:

- a) un sistema di contabilità finanziaria, come disciplinato dal D. Lgs. n. 91/2011 e relativi provvedimenti attuativi;
- b) gli schemi di bilancio di cui al D.P.R. n. 97/2003.

L'Agenzia evidenzia che il Rendiconto Generale è articolato per Centri di responsabilità, coincidenti in primis con i Dipartimenti, le Direzioni e la Direzione di vertice; sono inoltre identificati come Centri di responsabilità – per via dell'importante ruolo strategico che rivestono le loro attività nel quadro generale programmatico dell'Agenzia – l'Unità Tecnica Antartide, l'Istituto di Radioprotezione, l'Unità Relazione e Comunicazione e l'Unità Studi, Analisi e Valutazioni.

I dati finanziari sono quindi declinati secondo i Centri di responsabilità prima elencati, mentre lo Stato Patrimoniale ed il Conto economico sono unici per tutta l'Agenzia.

La base dei dati del Rendiconto gestionale e quindi del Rendiconto decisionale, è costituita dalle “commesse”, che rappresentano - nella contabilità finanziaria - il riferimento per l'imputazione, per conti, delle entrate e delle uscite nel sistema di contabilità EUSIS.

Con riferimento alla struttura ed al contenuto, il conto consuntivo è stato predisposto in conformità al Regolamento di contabilità dell'Agenzia ed alla citata normativa vigente in materia (D.P.R. n. 97/2003).

Dalla documentazione fornita risulta che l'Agenzia ha provveduto alla redazione del prospetto riepilogativo nel quale viene riassunta la spesa classificata in base alle missioni ed ai programmi, individuati applicando le prescrizioni contenute nel D.P.C.M. 12 dicembre 2012 e le indicazioni di cui alla Circolare del Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato n. 23 del 13 maggio 2013.

Inoltre, è stato redatto, in conformità a quanto previsto dal citato D.P.C.M. 18 settembre 2012, il piano degli indicatori e risultati attesi di bilancio ed è stato adottato il piano dei conti integrato di cui al D.P.R. n. 132/2013.

2. ANALISI DEI PRINCIPALI DATI DEL CONTO DEL BILANCIO

Il Collegio riepiloga di seguito i principali dati finanziari come riportati nel Conto del bilancio, contenuto nel Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022 e posto al suo vaglio.

Su tali dati, il Collegio ha effettuato analisi e verifiche, mediante apposite analisi campionarie.

Le previsioni iniziali delle **entrate e delle uscite correnti**, pari rispettivamente ad euro 275.338.234 ed euro 244.793.980, sono conformi con quelle indicate nel bilancio di previsione 2022 (Delibera n. 52/2021/CA del 10 dicembre 2021) ed hanno subito complessivamente variazioni in aumento rispettivamente per euro 15.926.647 e per euro 20.887.750.

Le **entrate e spese in conto capitale** previste nel documento previsionale, rispettivamente pari ad euro 112.600.000 ed euro 154.099.996 hanno subito un aumento di euro 1.313.535 (entrate) ed una diminuzione di euro 66.828.189 (spese), mentre le partite di giro e contabilità speciali non hanno subito variazioni.

Entrate	Previsione iniziale anno 2022	Variazioni anno 2022	Previsione definitiva anno 2022	Somme accertate anno 2022	Riscosse anno 2022	Rimasti da riscuotere anno 2022	Diff. % accertamenti- previs.iniz.
Entrate Correnti - Titolo I	275.338.234 €	15.926.647 €	291.264.881 €	276.054.481 €	260.094.674 €	15.959.807 €	0%
Entrate Conto capitale - Titolo II	112.600.000 €	1.313.535 €	113.913.535 €	118.465.595 €	118.465.595 €	0 €	5%
Gestioni speciali - Titolo III	21.000.000 €	0 €	21.000.000 €	25.546.638 €	25.546.638 €	0 €	22%
Partite di giro - Titolo IV	79.000.000 €	0 €	79.000.000 €	54.059.934 €	53.864.574 €	195.360 €	-32%
Totale Entrate	487.938.234 €	17.240.182 €	505.178.415 €	474.126.647 €	457.971.481 €	16.155.167 €	-3%

Spese	Previsione iniziale anno 2022	Variazioni anno 2022	Previsione definitiva anno 2022	Somme impegnate anno 2022	Pagamenti anno 2022	Rimasti da pagare anno 2022	Diff. % impegni - previs. iniz.
Uscite correnti Titoli I	244.793.980 €	20.887.750 €	265.681.730 €	223.642.679 €	187.867.799 €	35.774.880 €	-9%
Uscite conto capitale - Titolo II	154.099.996 €	-66.828.189 €	87.271.807 €	39.276.445 €	25.839.635 €	13.436.810 €	-75%
Gestioni speciali - Titolo III	21.000.000 €	0 €	21.000.000 €	25.546.638 €	16.451.580 €	9.095.058 €	22%
Partite Giro - Titolo IV	79.000.000 €	0 €	79.000.000 €	54.059.934 €	47.014.388 €	7.045.546 €	-32%
Totale Spese	498.893.976 €	-45.940.439 €	452.953.537 €	342.525.696 €	277.173.402 €	65.352.294 €	-31%

Il Rendiconto generale presenta, dunque, un **avanzo di competenza di 131.600.951** euro, pari alla differenza tra le entrate accertate (474.126.647 euro) e le spese impegnate (342.525.696 euro), come da tabella che segue:

TOTALE ENTRATE ACCERTATE	474.126.648
TOTALE USCITE IMPEGNATE	342.525.696
AVANZO DI COMPETENZA	131.600.952

Sotto un'altra prospettiva, in un'ottica di confronto intertemporale con il precedente anno finanziario, i dati sono riassunti nelle seguenti tabelle.

Entrate	Anno finanziario 2022			Anno finanziario 2021			Diff. % (E/B)
	Residui (A)	Competenza (B)	Cassa (C)	Residui (A)	Competenza (B)	Cassa (C)	
Entrate Correnti - Titolo I	121.513.571 €	276.054.481 €	284.990.973 €	131.197.753 €	280.896.605 €	281.136.697 €	101,75%
Entrate conto capitale - Titolo II	5.400 €	118.465.595 €	118.465.595 €	5.400 €	15.265.439 €	27.942.783 €	12,89%
Contabilità speciali - Titolo III	27.472 €	25.546.638 €	25.546.638 €	27.472 €	34.342.551 €	34.342.551 €	134,43%
Partite Giro - Titolo IV	3.513.868 €	54.059.934 €	54.023.777 €	3.581.480 €	55.332.933 €	55.502.610 €	102,35%
Totale Entrate	125.060.311 €	474.126.648 €	483.026.983 €	134.812.105 €	385.837.528 €	398.924.641 €	81,38%
Avanzo amministrazione utilizzato		706.635.529 €			677.419.972 €		

Spese	Anno finanziario 2022			Anno finanziario 2021			Diff. % (E/B)
	Residui (A)	Competenza (B)	Cassa (C)	Residui (A)	Competenza (B)	Cassa (C)	
Uscite correnti Titolo I	46.853.712 €	223.642.679 €	219.578.270 €	184.736.017 €	222.588.744 €	203.673.189 €	99,53%
Uscite conto capitale Titolo II	36.252.325 €	39.276.445 €	53.220.396 €	50.368.878 €	47.916.295 €	62.741.917 €	122,00%
Contabilità speciali Titolo III	10.198.058 €	25.546.638 €	31.790.440 €	16.441.861 €	34.342.551 €	31.170.931 €	134,43%
Partite Giro Titolo IV	8.640.863 €	54.059.934 €	54.149.049 €	8.729.979 €	55.332.933 €	49.291.985 €	102,35%
Totale Spese	101.944.958 €	342.525.696 €	358.738.155 €	260.276.735 €	360.180.523 €	346.878.022 €	105,15%
Avanzo di competenza		131.600.952 €			25.657.005 €		
Totale a pareggio		474.126.648 €			385.837.528 €		

L'avanzo di amministrazione a fine 2022, al netto delle risorse vincolabili, è di 120.396 mila euro, rispetto a circa 132.800 mila euro registrati nell'esercizio 2021, con un decremento dunque, rispetto al 2021, di 12.404 mila euro; l'avanzo di amministrazione, comprensivo delle risorse vincolate, è invece pari a 979.504 mila euro.

La parte vincolata di tale avanzo è pari a 859.109 mila euro, è così composta:

- fondi per incentivazioni e rinnovi contrattuali, 27.594 mila euro;
- trasferimenti in conto capitale da MISE "Fondo Trasferimento Tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech, 500.000 mila euro;
- avanzo vincolato al progetto DTT, 114.779 mila euro;
- avanzo vincolato alle attività tecnico-scientifiche, 53.607 mila euro;
- avanzo vincolato ai benefici ai dipendenti di natura assistenziale e sociale, 1.163 mila euro;
- avanzo vincolato al Fondo conto terzi, 244 mila euro;
- avanzo vincolato al Fondo per incentivi per funzioni tecniche ex art. 113 D.lgs. 50/2016, per 1.009 mila euro;
- fondo trattamento di fine rapporto 160.714 mila euro.

La situazione di cassa evidenzia, rispetto al saldo 2021 di 332.100 mila euro, un incremento di 124.289 mila di euro, e dunque un saldo al 31 dicembre 2022 pari a 456.389 mila euro, al netto delle risorse da trasferire alla Fondazione Enea-Tech:

Prospetto riepilogativo dati di cassa (Art. 13, comma 1, L. n. 243/2012)	Anno 2022
Descrizione	Importi (euro)
Saldo cassa iniziale	832.100.160
Riscossioni	483.026.983
Pagamenti	358.738.155
Saldo finale di cassa	956.388.988

3. ESAME DELLA GESTIONE DI COMPETENZA

3.1 Entrate Correnti

Le entrate correnti accertate in termini di competenza, al netto di partite di giro, sono costituite da:

Entrate	ACCERTAMENTI 2022	ACCERTAMENTI 2021
Entrate derivanti da trasferimenti correnti	228.879.354€	227.811.984 €
Altre Entrate	47.175.127€	53.084.621 €
Totale Entrate Correnti	276.054.481€	280.896.605 €

Le **entrate derivanti da trasferimenti correnti**, pari ad **euro 228.879.354**, originano:

- per euro 221.248.948, dai trasferimenti da parte dello Stato (C.O.S.);
- per euro 7.630.406, dai trasferimenti da Ministeri per specifici progetti, da Enti Locali e da altre Amministrazioni Pubbliche.

Le **altre entrate**, pari ad **euro 47.175.127**, derivano:

- per euro 12.788.210, da contributi dell'Unione Europea ed organismi internazionali;
- per euro 6.615.283, dalla vendita di prestazioni di beni e servizi;
- per euro 27.771.634, da redditi e proventi patrimoniali, poste correttive e compensative di uscite correnti e altre entrate non classificabili in altre voci.

3.2 Entrate in conto capitale

Le entrate in conto capitale sono rappresentate nella seguente tabella:

Entrate	ACCERTAMENTI 2022	ACCERTAMENTI 2021
Entrate da alienazione di beni patrimoniali	18.465.595 €	1.515.439 €
Entrate derivanti da trasferimenti in conto capitale	100.000.000	13.750.000 €
Totale Entrate in conto capitale	118.465.595 €	15.265.439 €

Le **entrate da alienazione di beni patrimoniali e trasferimenti da Regioni e Stato** sono pari ad **euro 18.465.595**.

Le **entrate da trasferimenti in conto capitale**, pari a **euro 100.000.000**, originano dalla erogazione della prima tranche del prestito BEI per il finanziamento del progetto DTT.

3.3 Uscite correnti

Le **uscite correnti** sono dettagliate di seguito:

Uscite Correnti - Titolo I	IMPEGNI 2022	IMPEGNI 2021
Funzionamento	187.931.455 €	186.502.690 €
Interventi diversi	35.711.224 €	23.869.832 €
Oneri comuni	0 €	0 €
Accantonamenti al TFR ed altri fondi	0 €	12.216.221 €
Totale Uscite Correnti	223.642.679 €	222.588.744 €

Le **uscite di funzionamento**, di complessivi euro **187.931.455**, riguardano:

- a) per euro 129.521.443, oneri per il personale in attività di servizio;
- b) per euro 58.206.556, uscite per l'acquisto di beni di consumo e servizi;
- c) per euro 203.456 uscite per organi dell'Ente.

Le **uscite per interventi diversi**, pari a euro **35.711.224**, riguardano:

- a) per euro 4.699.608, uscite per prestazioni istituzionali;
- b) per euro 13.419.970, trasferimenti passivi;
- c) per euro 14.895.409, oneri finanziari e tributari;
- d) per euro 835.471, poste correttive e compensative di entrate correnti;
- e) per euro 1.860.765, uscite non classificate in altre voci.

3.4 Uscite in conto capitale

Le **uscite in conto capitale** sono rappresentate nella seguente tabella:

Uscite in conto capitale - Titolo II	IMPEGNI 2022	IMPEGNI 2021
Investimenti	29.267.976	32.556.610 €
Oneri comuni	0	0
Indennità di anzianità e similari	10.008.469	15.359.685 €
Totale Uscite in conto capitale	39.276.445	47.916.295 €

3.5 Partite di giro

Le partite di giro e contabilità speciali, che risultano in pareggio, hanno un ammontare complessivo di accertamenti nell'anno di euro 79.606.572 e riguardano le entrate e le uscite derivanti dall'attività dell'ente in qualità di sostituto d'imposta, ovvero per conto di terzi (che costituiscono, al tempo stesso, un debito ed un credito per l'Ente), nonché le somme amministrate al cassiere e ai funzionari ordinatori e da questi rendicontate o rimborsate.

Si evidenzia che il fondo a disposizione dell'Economo è gestito per sedi territoriali (casse economiche periferiche), che coincidono con i Centri dell'Agenzia dotati di un servizio di cassa proprio.

Il fondo economico è determinato annualmente nell'ambito del bilancio di previsione ed quindi assegnato mensilmente alle casse economiche.

4. SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

La situazione amministrativa, come esposto nella tabella che segue, evidenzia la consistenza di cassa ad inizio esercizio, le riscossioni e i pagamenti avvenuti nel 2022, la consistenza di cassa alla chiusura dell'esercizio, le somme residue da riscuotere e da pagare (residui attivi e passivi) e l'avanzo di amministrazione a fine esercizio, che ammonta ad euro **979.504.339**.

CONSISTENZA DI CASSA AL 1° GENNAIO 2022			832.100.160
	in c/residui	in c/competenza	
RISCOSSIONI	25.055.502	457.971.481	483.026.983
PAGAMENTI	81.564.752	277.173.403	358.738.988
CONSISTENZA DI CASSA AL 31 DICEMBRE 2022			956.388.988
	esercizi precedenti	dell'esercizio	
RESIDUI ATTIVI	108.905.144	16.155.166	125.060.311
RESIDUI PASSIVI	36.592.666	65.352.293	101.944.959
AVANZO DI AMMINISTRAZIONE AL 31 DICEMBRE 2022			979.504.339

Il citato avanzo di amministrazione trova riscontro nella seguente tabella:

Descrizione	Importo
Avanzo di amministrazione esercizio precedente	706.635.529
Accertamenti dell'anno	474.126.647
Impegni dell'anno	342.525.696
Insussistenze per residui attivi annullati	851.458
Insussistenze per residui passivi annullati	142.119.317
AVANZO DI AMMINISTRAZIONE AL 31 DICEMBRE 2022	979.504.339

5. GESTIONE DEI RESIDUI

I residui dell'Ente, alla data 31 dicembre 2022, risultano così dettagliati, in estrema sintesi:

	Residui iniziali	Annullati	Incassati /pagati	Nuovi residui	Residui finali	Variazioni	Variazioni %
Residui attivi	134.812.105	851.458	25.055.502	16.155.166	125.060.311	-9.751.794	-7,23%
Residui passivi	260.276.735	142.119.317	81.564.752	65.352.293	101.944.959	-158.331.776	-60,83%

Residui attivi

I residui attivi esposti nel consuntivo 2021 sono stati, al lordo delle partite di giro e contabilità speciali, pari a circa 134.812 migliaia di euro.

Nell'esercizio 2022 sono stati incassati 25.056 migliaia di euro e sono stati effettuati annullamenti per 851 migliaia di euro; inoltre, sempre nel 2022, sono stati rilevati nuovi residui attivi per 16.155 migliaia di euro; pertanto, il saldo dei residui attivi al 31 dicembre 2022 ammonta a euro 125.060.311, con un decremento, rispetto all'anno precedente, di 9.752 migliaia di euro (pari al 7,23%).

Residui passivi

I residui passivi esposti nel consuntivo 2021 sono stati, al lordo delle partite di giro e contabilità speciali, pari a circa 260.277 migliaia di euro.

Nell'esercizio 2022 sono stati effettuati pagamenti per 81.565 migliaia di euro e annullamenti per 142.119 migliaia di euro (di cui 138.873 migliaia di euro a seguito di una diversa gestione del fondo TFR/TFS); inoltre, sempre nel 2022, sono stati rilevati nuovi residui passivi per 65.352 migliaia di euro; pertanto, il saldo dei residui passivi al 31 dicembre 2022 ammonta a euro 101.945 migliaia di euro con un decremento, rispetto all'esercizio precedente, di 158.332 migliaia di euro (pari al 60,83%).

I residui annullati, oltre a quelli relativi agli impegni accumulati per il TFR/TFS, si riferiscono ad impegni per i quali si è avuto modo di riscontrare l'assenza dei presupposti che ne avrebbero dovuto determinare il pagamento.

L'analisi condotta, ancorché campionaria, in occasione delle specifiche verifiche finalizzate alle attività di radiazione/mantenimento previste dall'articolo 42 del regolamento di contabilità dell'Agenzia, continua a far emergere la necessità di migliorare ulteriormente il sistema di gestione amministrativa ed il sistema di controlli anche relativamente ai residui attivi e passivi, affinché sia più efficace ed efficiente, sottolineando come tale obiettivo sia ritenuto essenziale dal Collegio.

In particolare, il Collegio raccomanda – come già fatto in sede di analoga analisi effettuata lo scorso anno – una costante azione di monitoraggio dei crediti e dei debiti e, anche alla luce della verifica effettuata, tenuto conto della numerosità delle partite residuali esistenti a bilancio, che ne hanno determinato un esame solo campionario, evidenzia la necessità di una scrupolosa attuazione delle misure e verifica dei necessari presupposti legittimanti l'istituzione ed il mantenimento di residui attivi e passivi in bilancio.

Più in dettaglio, nel corso delle verifiche periodiche, il Collegio ha già suggerito all'Ente di operare, in tempi brevi, una attività di controllo "straordinaria" su tutti i residui attivi e passivi, al fine di monitorare l'evoluzione delle singole fattispecie e valutare la possibilità di procedere all'annullamento di quelle posizioni per le quali vi sia una conclamata difficoltà di reperire la documentazione giustificativa sottostante tale da prefigurare l'inesigibilità del credito (ci si riferisce, in particolare, a quelle posizioni per le quali, in sede contenziosa, siano state già sollevate dai debitori specifiche eccezioni circa la carenza della predetta documentazione).

Oltre quanto precede, appare necessaria nei restanti casi un'azione di attento monitoraggio, al fine di scongiurare rischi di prescrizione del credito.

Per i residui passivi, il Collegio ha avuto modo - anche finalizzando a ciò le periodiche verifiche del tasso tempestività dei pagamenti commerciali e della massa di debito scaduto a fine esercizio - di evidenziare la necessità di scongiurare il rischio di maturazione di interessi passivi sul debito e salvaguardare il patrimonio dell'Ente da eventuali azioni di recupero da parte dei creditori.

6. STATO PATRIMONIALE AL 31 DICEMBRE 2022 E CONTO ECONOMICO DELL'ESERCIZIO 2022

La situazione patrimoniale dell'Ente, alla data del 31 dicembre 2022, è rappresentata di seguito.

ATTIVITA'	Valori al 31/12/2022		Valori al 31/12/2021	
	Parziali	Totali	Parziali	Totali
A) Crediti verso lo Stato				
B) Immobilizzazioni:		593.826.115		613.900.293
Immobilizzazioni Immateriali	2.613.701		2.574.929	
Immobilizzazioni Materiali	557.433.959		555.414.520	
Immobilizzazioni Finanziarie	33.778.455		55.910.844	
C) Attivo circolante:		1.087.603.622		968.493.269
Rimanenze	1.625.229		1.581.004	
Residui attivi (crediti)	129.589.405		134.812.105	
Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni	-----		-----	
Disponibilità liquide	956.388.988		832.100.160	
D) Ratei e Risconti:				
Ratei e risconti				
TOTALE ATTIVITA'		1.681.429.737		1.582.393.562
PASSIVITA'				
A) Patrimonio netto		634.848.056		653.847.342
Avanzo/Disavanzo economico dell'esercizio	-18.999.286		1.418.753	
B) Contributi in conto capitale		105.000.000		93.750.000
.....				

C) Fondi per rischi ed oneri	31.830.851	17.380.630
D) Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato	184.895.496	190.206.002
E) Residui passivi (Debiti)	707.005.782	615.944.448
F) Ratei e risconti	17.849.551	11.265.140
TOTALE PASSIVITA'	1.046.581.680	928.546.220
TOTALE PASSIVO + NETTO	1.681.429.737	1.582.393.562

Il **conto economico** dell'Ente alla data del 31 dicembre 2022 evidenzia le componenti positive e negative della gestione secondo criteri di competenza economica e presenta i seguenti valori:

CONTO ECONOMICO		
Descrizione	2022	2021
A) Valore della produzione	405.764.896	254.445.539
B) Costi della produzione	431.814.604	262.216.555
Differenza tra valore e costi della produzione (A-B)	(26.049.708)	(7.771.016)
C) Proventi e oneri finanziari	15.908.246	19.150.289
D) Rettifiche di valore di attività finanziarie		(668.514)
E) Proventi e oneri straordinari		
Risultato prima delle imposte (A-B ±C±D±E)	(10.141.462)	10.710.759
Imposte dell'esercizio	8.857.824	9.292.006
Avanzo/Disavanzo Economico	(18.999.286)	1.418.753

Le **risultanze del conto economico 2022 evidenziano un disavanzo di 18.999.286 euro** (rispetto al disavanzo rappresentato nel bilancio di previsione 2022 di 11.058.623 euro, con uno scostamento negativo di circa 7,9 milioni di euro), imputabile principalmente alle seguenti circostanze:

- il rincaro dei prezzi energetici (energia elettrica, carburanti e condizionamenti) per 6.537 migliaia di euro (di cui 5.900 migliaia di euro per energia elettrica), causa, i nuovi scenari politici internazionali determinati dal conflitto russo-ucraino e dalla grave crisi internazionale in atto che sta investendo il sistema produttivo dei beni e dei servizi in Italia e in Europa, con particolare riferimento al settore dell'approvvigionamento energetico;
- i contributi di funzionamento per 14.807 migliaia di euro da erogare alla società consortile DTT, che ha visto gravare nell'esercizio corrente anche le competenze arretrate riferite alle annualità 2019-2021 oltre che un'anticipazione per i contributi dovuti nel 2022;
- gli accantonamenti al fondo rischi ed oneri per 4.078 migliaia di euro, per cause legali in corso con presumibile esito sfavorevole per l'Ente il cui accadimento è previsto per l'esercizio 2023, in ottemperanza a quanto evidenziato dal MEF circa la necessità di rappresentare anche nei documenti

contabili di bilancio economico-patrimoniali, i rischi e gli oneri futuri sulla base del principio della prudenza;

- d) gli accantonamenti al fondo contrattazione integrativa e rinnovi contrattuali per 10.711 migliaia di euro;
- e) gli ammortamenti per 28.508 migliaia di euro;
- f) il rinvio all'esercizio 2023 delle principali attività programmatiche di ricerca per 7.269 migliaia di euro. (finanziamenti POR Idrogeno, IPCEI batterie, Programma Mission Innovation, il Programma di Ricerca di Sistema elettrico 2022-2024 e altri programmi finanziati con fondi PNRR).

Con riferimento a tale ultimo punto, il Collegio ha preso atto dei chiarimenti forniti nella Relazione sulla gestione nella sezione relativa agli “elementi caratterizzanti la gestione 2022: confronto con l'esercizio precedente sul piano finanziario” e della circostanza che i programmi di ricerca ed i servizi ad alto contenuto tecnologico, al netto del progetto DTT, hanno subito una riduzione rispetto alle previsioni assestate di circa 27 milioni di euro e di 16 milioni di euro, rispetto al 2021.

Il Collegio auspica che si realizzino, al più presto, le condizioni per consentire la realizzazione delle predette progettualità dell'Agenzia.

7. ATTIVITA' DI VIGILANZA EFFETTUATA DAL COLLEGIO DEI REVISORI NEL CORSO DELL'ESERCIZIO 2022

Il Collegio, nel corso dell'esercizio 2022, ha svolto le attività di propria competenza in sedici sedute ed ha partecipato, almeno con un suo componente, a tutte le riunioni del Consiglio di Amministrazioni verificando che le stesse si siano svolte in conformità alla normativa vigente, fornendo i chiarimenti richiesti, talvolta, dai componenti l'Organo di gestione, richiedendo a sua volta i necessari elementi istruttori agli Uffici competenti o, in taluni casi, integrazioni testuali alle delibere in discussione.

Più in particolare, in tema di tempestività dei pagamenti dei debiti di natura commerciale, il Collegio ha strettamente monitorato, con cadenza trimestrale, l'andamento dell'indice di che trattasi, anche verificando le modalità di sua formazione (transazioni commerciali effettuate dopo la scadenza dei termini previsti dal D.Lgs. n. 231/2002) ovvero rilevando la necessità di una corretta indicazione del termine massimo di 30 giorni sui documenti commerciali di pagamento.

La competente Direzione AMC ha provveduto, per conto suo, ad adottare talune iniziative in tal senso, ivi compresa una più attenta alimentazione della piattaforma dei crediti commerciali nei casi di sospensione del termine di pagamento.

In ogni caso, entro la data 31 Gennaio 2023, la competente Direzione AMC ha provveduto alla comunicazione annuale attraverso la Piattaforma PCC, relativa ai debiti commerciali certi, liquidi ed esigibili, non ancora estinti, maturati al 31 dicembre 2022, ai sensi dell'art. 7, comma 4 bis, del D.L. 35/2013, oltre che comunicare in sede del presente Bilancio l'ITP annuale (2,06 giorni) dando, conseguentemente, impulso all'adozione della necessaria variazione di bilancio stanziando nella parte corrente del proprio bilancio un accantonamento denominato "Fondo di garanzia debiti commerciali", ancorché il dato si presenti in miglioramento rispetto all'esercizio 2021 (6 giorni). In ogni caso, anche i dati dello stock del debito indicato, alla data del 31 dicembre 2022, in PCC indicano che esso si è ridotto ad euro 2.014.026,03 rispetto ad euro 5.624.583,73 dell'anno precedente.

Il Collegio attesta, inoltre, che nel corso dell'anno sono state regolarmente eseguite le verifiche periodiche previste dalla vigente normativa, durante le quali si è potuto verificare la corretta tenuta della contabilità, mediante analisi campionarie.

Nel corso di tali verifiche si è proceduto, inoltre, alla verifica del corretto e tempestivo adempimento dei versamenti delle ritenute e delle altre somme dovute all'Erario, dei contributi dovuti ad Enti previdenziali ed al controllo in merito all'avvenuta presentazione di tutte le dichiarazioni fiscali.

Sulla base dei controlli campionari svolti è sempre emersa una sostanziale corrispondenza tra le risultanze documentali e la situazione contabile, e non sono state riscontrate violazioni degli adempimenti civilistici, fiscali e previdenziali.

8. MONITORAGGIO RIDUZIONI DI SPESA E VERSAMENTO AL BILANCIO DELLO STATO

La scheda rappresentativa dei calcoli per il versamento al bilancio dello Stato delle somme relative alla riduzione di talune spese per l'anno 2022, per effetto di disposizioni di finanza pubblica, è stata trasmessa al Ministero dell'Economia e delle Finanze - RGS-IGF-Uff.8 con email 09/06/22, ore 10:46, e, corrispondentemente, risultano emessi i seguenti relativi mandati di pagamento bancari in esecuzione di corrispondenti mandati dell'Agenzia: n.3342 del 27/04/2022, per euro 1.687.262,00 per versamento somme ai sensi dell'art. 67, comma 6 del D.L. n. 112/2008 anno 2022; n.3338 del 27/04/2022, per euro 37.802,12; n.3339 del 27/04/2022, per euro 60.015,12; n.3340 del 27/04/2022, per euro 53.187,7; n.3341 del 27/04/2022, per euro 58.175,02, per un totale di **1.896.442,01** euro. In relazione alla congruità dell'importo del primo dei mandati sopra richiamati per euro 1.687.262,00, il Collegio rinvia a quanto evidenziato in sede di verifiche periodiche (Cfr. verbale n. 1/2023).

Si riporta di seguito la scheda di monitoraggio relativa all'anno 2022.

Scheda monitoraggio riduzioni di spesa con versamento in entrata al bilancio dello Stato Anno 2022			
Denominazione Ente: AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE (ENEA)			
PRIMA SEZIONE			
Versamenti al capitolo 3422- capo X- bilancio dello Stato ai sensi dell'art. 1 comma 594, della Legge di Bilancio n. 160/2019 Allegato A			
D.L. n. 112/2008 conv. L. n. 133/2008			
Disposizioni di contenimento	Importo dovuto nel 2018	maggiorazione del 10%	Importo da versare
Art. 61 comma 1 (spese per organi collegiali e altri organismi)			
Art. 61 comma 2 (spese per studi e consulenze)			
Art. 61 comma 3 (spese per relazioni pubbliche e convegni)			
Art. 61 comma 6 (spese per sponsorizzazioni)			
Art. 61 comma 7 (misure per le società in elenco ISTAT)			
Totale	0	0	0
D.L. n. 78/2010 conv. L. n. 122/2010			
Disposizioni di contenimento	Importo dovuto nel 2018	maggiorazione del 10%	Importo da versare
Art. 6 comma 3 come modificato dall'art. 10, c.5, del D.L. n. 210/2015; (Indennità, compensi, gettoni, retribuzioni corrisposte a consigli di amministrazione e organi collegiali comunque denominati ed ai titolari di incarichi di qualsiasi tipo 10% su importi risultanti alla data 30 aprile 2010)	34.365,56	3.436,56	37.802,12
Art. 6 comma 7 (Incarichi di consulenza)			
Art. 6 comma 8 (Spese per relazioni pubbliche, convegni, mostre, pubblicità e di rappresentanza)	54.559,20	5.455,92	60.015,12
Art. 6 comma 9 (Spese per sponsorizzazioni)			
Art. 6 comma 12 (Spese per missioni)			
Art. 6 comma 13 (Spese per la formazione)	48.352,50	4.835,25	53.187,75
Totale	137.277,26	13.727,73	151.004,99
L. n. 244/2007 modificata. L. n. 122/2010			
Disposizione di contenimento	Importo dovuto nel 2018	maggiorazione del 10%	Importo da versare
Art. 2 commi 618* e 623 L. n. 244/2007 - *come modificato dall'art. 8, c.1, della L. n. 122/2010 - (Spese di manutenzione ordinaria e straordinaria degli immobili utilizzati: 2% del valore immobile utilizzato - Nel caso di esecuzione di interventi di sola manutenzione ordinaria degli immobili utilizzati: 1% del valore dell'immobile utilizzato)	0	0	0
D.L. n. 95/2012, conv. L. n. 135/2012			
Disposizione di contenimento	Importo dovuto nel 2018	maggiorazione del 10%	Importo da versare
Art. 8 comma 3 (spese per consumi intermedi)	0	0	0
L. n. 147/2013 (L. stabilità 2014)			
Disposizioni di contenimento	Importo dovuto nel 2018	maggiorazione del 10%	Importo da versare
Art. 1 comma 321 (la disposizione prevede che l'Autorità garante della concorrenza e del mercato nonché le Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità assicurino il rispetto dei vincoli di finanza pubblica individuando misure di contenimento della spesa, anche alternative rispetto alle vigenti disposizioni in materia di finanza pubblica ad esse applicabili, che garantiscano il versamento al bilancio dello Stato di un risparmio di spesa complessivo annuo maggiorato del 10 per cento rispetto agli obiettivi di risparmio stabiliti a legislazione vigente e senza corrispondenti incrementi delle entrate dovute ai contributi del settore di regolazione.)		0	0
Art. 1 comma 417 - come novellato dall'articolo 50, comma 5, del D.L. n. 66/2014 (disposizione sostitutiva normativa vigente in materia di contenimento della spesa pubblica per apparato amministrativo degli enti D.Lgs. n. 509/1994 e D.Lgs. n. 103/1996)		0	0
D.L. n. 66/2014 conv. L. n. 89/2014			
Disposizione di contenimento	Importo dovuto nel 2018	maggiorazione del 10%	Importo da versare
Art. 50 comma 3 (somme rinvenienti da ulteriori riduzioni di spesa - 5% spesa sostenuta anno 2010 - per acquisti di beni e servizi nei consumi intermedi)		0	0
Importo totale da versare al capitolo 3422- capo X- bilancio dello Stato entro il 30 giugno			151.004,99
SECONDA SEZIONE			
Versamenti dovuti in base alle seguenti disposizioni ancora applicabili:			
Applicazione D.L. n. 112/2008 conv. L. n. 133/2008			
Disposizioni di contenimento			versamento
Art. 61 comma 9 (compenso per l'attività di componente o di segretario del collegio arbitrale) Versamento al capitolo 3490 capo X- bilancio dello Stato			
Art. 61 comma 17 (somme provenienti da riduzioni di spesa e maggiori entrate di cui all'art. 61, con esclusione di quelle di cui ai commi 14 e 16)			
Art. 67 comma 6 (somme provenienti dalle riduzioni di spesa contrattazione integrativa e di controllo dei contratti nazionali ed integrativi) Versamento al capitolo 3348- capo X- bilancio dello Stato entro il 31 ottobre			1.687.262,00
Applicazione D.L. n. 78/2010 conv. L. n. 122/2010			
Disposizioni di contenimento			versamento
Art. 6 comma 1 (Spese per organismi collegiali e altri organismi) Versamento al capitolo 3422- capo X- bilancio dello Stato entro il 30 giugno			
Art. 6 comma 14 (Spese per acquisto, manutenzione, noleggio e esercizio di autovetture, nonché per acquisto di buoni taxi) Versamento al capitolo 3422- capo X- bilancio dello Stato entro il 30 giugno			58.175,02
Applicazione D.L. n. 98/2011, conv. L. n. 111/2011			
Disposizione di contenimento			versamento
Articolo 16 comma 5 (somme derivanti dalle economie realizzate per effetto di piani triennali di razionalizzazione e riqualificazione della spesa, di riordino e ristrutturazione amministrativa, di semplificazione e digitalizzazione, di riduzione dei costi della politica e di funzionamento, ivi compresi gli appalti di servizio, gli affidamenti alle partecipate e il ricorso alle consulenze attraverso persone giuridiche) Versamento al capitolo 3539- capo X- bilancio dello Stato			
Applicazione D.L. n. 201/2011, conv. L. n. 214/2011			
Disposizione di contenimento			versamento
Art. 23-ter comma 4 (somme rinvenienti dall'applicazione misure in materia di trattamenti economici) Versamento al capitolo 3512- capo X- bilancio dello Stato			
			1.896.442,01

9. QUESTIONI RILEVANTI SEGNALATE DAL COLLEGIO

9.1 Raccomandazioni relative alla riscossione dei crediti

Coerentemente con quanto già evidenziato in relazione ai residui, il Collegio, apprezza gli sforzi dell'Agenzia volti ad accelerare la riscossione dei crediti pregressi ed auspica che si possa trovare una celere soluzione relativamente a posizioni creditorie da tempo "incagliate".

A titolo esemplificativo, si evidenzia la posizione creditoria dell'Ente relativa al Programma Nazionale di Ricerca in Antartide finanziato dal MUR, attraverso il FOE, con risorse destinate al CNR che, a sua volta, dovrebbe trasferirle ad ENEA per l'attuazione della spedizione annuale in Antartide e la gestione delle basi, rispetto alla quale l'Ente lamenta ritardi amministrativi connessi al meccanismo di rendicontazione alquanto complesso.

La situazione appare viepiù peculiare attesa la circostanza che trattasi di posizioni creditorie d'importo complessivamente pari a 37 milioni di euro circa, per quanto noto non contestate, verso altro soggetto pubblico.

Il Collegio dei Revisori, nelle verifiche campionarie circa l'attendibilità delle risultanze iscritte nel rendiconto ed in continuità rispetto alle rilevazioni sul precedente esercizio finanziario, ha esaminato la documentazione affluita dagli Uffici circa lo stato dei conti del PNRA, i cui movimenti mostrano, rispetto all'esercizio 2021, un miglioramento dei residui incassati.

Infatti, in tale anno, in ordine ai Finanziamenti dal FOE per l'attuazione del PROGRAMMA NAZIONALE DI RICERCA IN ANTARTIDE - P.N.R.A. (logistica), si erano registrati incassi per soli 922 euro a fronte di accertamenti d'entrata per 13.215.208 euro (su stanziamenti di previsione di competenza di 16.333.013 euro), con una massa di residui totali accertati ma non riscossi che ammontava a 39.090.853 euro al 31 dicembre 2021.

Nell'esercizio appena terminato, a fronte di 52.305.139 euro per residui, risultano incassati 15.460.000 euro, restando 36.845.139 euro da incassare.

Tale situazione – stando a quanto si evince da una comunicazione dell'Unità Tecnica Antartide al Consiglio di Amministrazione del 27 gennaio 2023 (la relazione sulla gestione non riporta uno specifico dettaglio al riguardo) – sembra ancora correlata, ad un duplice ordine di fattori.

Un primo fattore è principalmente imputabile alla mancata riscossione dei costi sottesi al progetto Aviopista stimati per 1.447.899,38 euro dovuti dal CNR su annualità rendicontate, in corso di riscossione.

La verifica delle rendicontazioni presentate al CNR - come da convenzione operativa tra ENEA-CNR sul progetto di avio superficie - è stata dal CNR subordinata recentemente all'asseverazione anche del solo rappresentante legale dell'ENEA e, pertanto, delle verifiche del CNR stesso sulle rendicontazioni sottoposte da ENEA non sono pervenute informazioni circa la loro definizione.

Inoltre, dalla predetta comunicazione si rileva che per le annualità 2015-2018, sono in corso serrati confronti tra MUR, CNR ed ENEA per pervenire alla riscossione a breve del completo contributo in anticipazione (80%) per un complessivo importo di 17.280.000 euro, ferma restando l'acquisizione del saldo del 20% su asseverazione della rendicontazione complessiva da parte del Presidente Enea.

Dalla documentazione acquisita dagli Uffici, in particolare da una nota del MUR sottoscritta digitalmente dal Direttore Generale competente, si rileva che le integrazioni a saldo del contributo 2019-2022 sono subordinate, infatti, all'acquisizione della rendicontazione, asseverata come sopra.

Pertanto, ancorché per quel che concerne l'esame del conto da parte del Collegio, tali fattori non sembrano esaurire quantitativamente i motivi per i quali si siano accumulati residui per un valore significativamente superiore, la cui origine sembra più risalente nel tempo rispetto al conto in verifica; al riguardo, il Collegio raccomanda di proseguire nell'attività di interlocuzione con i soggetti sopra indicati al fine di pervenire alla riscossione di tali crediti.

9.2 Raccomandazioni relative alle immobilizzazioni

Una quota rilevante del patrimonio dell'Ente è impiegata in attività immobilizzate (materiali, immateriali e finanziarie); in particolare, le immobilizzazioni materiali dell'Ente, per un valore complessivo di circa 557 milioni di euro, risultano articolate in terreni e fabbricati, impianti e macchinari, attrezzature industriali e commerciali, automezzi e motomezzi, immobilizzazioni in corso ed acconti ed altri beni.

Si evidenzia che, nella nota integrativa, è riportata l'evidenza di impianti di ricerca da radiare aventi un costo storico di circa 27 milioni di euro completamente ammortizzati.

Al riguardo – con riferimento agli asset dell'Ente, caratterizzati da particolare complessità tecnica e rilevanza strategica per l'Ente e dislocati nelle varie sue sedi – il Collegio raccomanda nuovamente la valorizzazione di procedure che garantiscano la verifica dell'esistenza di tali attività, il relativo corretto funzionamento e la relativa corretta manutenzione, ciò sia ai fini della migliore tutela del patrimonio dell'Ente sia ai fini del rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

In proposito, il Collegio raccomanda di eseguire, nel corso del 2023, una ulteriore verifica, con particolare riferimento agli asset ritenuti strategici (tra cui gli impianti di ricerca strategici, valorizzati in bilancio ad un valore contabile pari a 214 milioni di euro circa).

Relativamente alle società ed agli enti partecipati, rilevati contabilmente tra le immobilizzazioni finanziarie, il Collegio raccomanda all'Ente la verifica rispetto a tali soggetti del rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità, al fine di tutelare le risorse impiegate dall'Ente in relazione alle attività di tali soggetti.

9.3 Raccomandazioni relative al fondo rischi relativo ai “contenziosi”

Il Fondo relativo ai “contenziosi” pari a **4.077.588 euro** comprende i valori stimati riferiti ai contenziosi in essere alla data del 31.12.2022 con aggiornamenti alla data di predisposizione del bilancio d'esercizio; la predetta dotazione risulta definita in base alle informazioni disponibili alla data di redazione del presente documento, anche in considerazione della natura e dell'oggetto dei contenziosi esistenti, sì come di volta in volta rappresentati dall'Agenzia.

Il Collegio evidenzia all'interno di un elenco di contenziosi di varia natura (contrattualistica, in materia di rapporto di lavoro, procedure fallimentari e concorsuali) ed innanzi a varie autorità giudiziarie e giurisdizionali, in particolare, il peso, in termini di rischi, rappresentato dalla voce relativa al fondo contenzioso “malattia professionale”, già per l'importo di **16.741.449,44 euro**.

A copertura, risulta costituito, in bilancio 2022, un accantonamento con l'intero Fondo contenzioso di **4.077.588 euro**.

Sono state rappresentate al Collegio le difficoltà di determinazione dell'importo puntuale da stimare, in caso di soccombenza.

In merito ai criteri attualmente utilizzati per determinarlo, **il Collegio ritiene che sarebbe opportuno che ogni contenzioso venisse stimato assegnandogli un valore con una percentuale di soccombenza nel rispetto del principio di trasparenza di bilancio.**

In ogni caso, tenuto conto anche di quanto rappresentato dal MEF con nota 100370 del 18 maggio 2022, le risorse accantonate non dovranno essere superiori a quelle effettivamente necessarie ad assicurare il principio di prudenza, onde evitare che le stesse determinano riserve di risorse di bilancio tali da ridurre ingiustificatamente il risultato di esercizio.

Ovviamente, ogni valutazione in merito al rischio di soccombenza dovrà essere effettuata nuovamente per ciascun esercizio futuro.

9.4 Raccomandazioni sul sistema del controllo interno e di individuazione, monitoraggio e gestione dei rischi dell'Ente

Il Collegio rinnova l'invito all'Agenzia ad una revisione del proprio sistema di controllo interno e di gestione dei rischi.

Al riguardo, si ricorda quanto già accennato dal Collegio in precedenti occasioni:

- a) il Sistema di Controllo Interno e di Gestione dei Rischi è costituito dall'insieme delle regole, delle procedure e delle strutture organizzative e dei processi volti a consentire, tramite un adeguato processo di identificazione, misurazione, gestione e monitoraggio dei principali rischi dell'Ente (economico-finanziario, legale, organizzativo-gestionale, strategico-reputazionale, sostenibilità ambientale e sociale, etc.), una conduzione delle attività dell'Ente stesso "sostenibile" e coerente con i relativi obiettivi istituzionali;
- b) il predetto Sistema risulta adeguato se permette la chiara e precisa identificazione dei principali fattori di rischio e ne consente il costante monitoraggio e la corretta gestione al fine di assicurare, tra l'altro: i) la salvaguardia del patrimonio dell'Ente, l'efficienza e l'efficacia dei processi e dell'Ente, il rispetto della normativa e delle previsioni statutarie dell'Ente e delle procedure interne;
- c) il Sistema di controllo si articola su tre livelli:
 - il primo livello di controllo coinvolge tutto il Consiglio di Amministrazione, i responsabili delle varie attività di rischio e, più in generale tutti i dipendenti dell'Ente, in funzione dei compiti e delle mansioni loro assegnate (c.d. "funzioni operative");
 - il secondo livello di controllo dovrebbe essere assunto da un Responsabile del coordinamento e della gestione di tutto il processo di analisi e gestione dei rischi, c.d. "risk manager" e funzione di c.d. "risk management", a cui affidare: i) la definizione delle procedure per il trattamento dei rischi dell'Ente; ii) la supervisione delle attività di risk assessment; iii) il coordinamento delle attività di relativo reporting;
 - il terzo livello di controllo dovrebbe essere affidato ad una funzione di internal audit, adeguata alle dimensioni ed all'operatività dell'Ente (dovendo coprire tutto lo spettro delle relative attività), che fornisce una visione "indipendente" sul funzionamento del controllo interno, verifica l'affidabilità dei sistemi informativi e redige il piano di audit.

Ciò premesso, il Collegio rinnova l'invito ad una valutazione dell'efficacia e dell'efficienza dell'attuale sistema di controllo interno e di individuazione, valutazione, monitoraggio e gestione dei rischi dell'Ente, volto anche a favorire una necessaria mappatura di tutti i rischi connessi, direttamente ed indirettamente, all'attività dell'Ente ed al relativo monitoraggio e conseguente trattamento.

Al riguardo, il Collegio auspica la costituzione di una funzione di risk management ed un rimodellamento della funzione di internal auditing che, di recente, è stata collocata a diretto riporto del Direttore Generale.

Sui temi del controllo interno e della gestione e mitigazione dei rischi, il cui novero è potenzialmente particolarmente ampio per ENEA - attesa la peculiarità ed ampiezza delle relative attività - il Collegio dei Revisori raccomanda una particolare attenzione da parte dell'Ente.

Le attività di individuazione e monitoraggio dei rischi sono altresì funzionali alla rappresentazione in bilancio di eventuali accantonamenti a fondi per rischi, per tenere conto di eventuali oneri futuri che l'Ente potrebbe sopportare. Al momento, non appaiono appostati in bilancio dei fondi rischi volti a coprire possibili oneri futuri derivanti da situazioni pregresse o in essere, già note all'Ente per le quali non sono state ritenute sussistenti le condizioni per l'appostamento di tali fondi rischi (salvo quello per cause in corso di cui si è detto al punto precedente).

Pertanto, anche ai fini del necessario appostamento di congrui accantonamenti e/o della stipula di adeguate coperture assicurative per futuri oneri che l'Ente potrebbe essere chiamato a sostenere, il Collegio rinnova l'invito a procedere celermente nel senso sin qui indicato.

9.5 Raccomandazioni sulla transizione al sistema di contabilità economico-patrimoniale

Il Collegio ha acquisito, costantemente, aggiornamenti circa gli sviluppi e le criticità relativi alla transizione ad un sistema di contabilità economico-patrimoniale da parte dell'Agenzia.

L'Agenzia deve adottare, a regime, in attuazione dell'art. 10, comma 1 del D.Lgs. n. 218/2016, un sistema contabile economico-patrimoniale.

Al riguardo, l'Agenzia ha evidenziato nel Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2022 che con riferimento alla transizione verso la contabilità civilistica, l'ENEA ha posto in essere negli anni diverse azioni propedeutiche al passaggio dalla contabilità finanziaria a quella economico-patrimoniale.

Nello specifico, nel 2018, è stata completata la ricognizione delle immobilizzazioni materiali e nel 2019 e 2020 è stata portata a termine la ricognizione dei residui dell'Agenzia.

L'ENEA ha pianificato un programma graduale di passaggio dalla contabilità finanziaria a quella economico-patrimoniale, procedendo verso l'implementazione e integrazione con la contabilità finanziaria del modulo di contabilità economico patrimoniale del sistema gestionale attualmente in uso in Agenzia

“Eusis”, per poi transitare attraverso una progressiva migrazione verso il sistema “SAP”, individuato dall’Agenzia come sistema gestionale che dovrà supportare il modello di contabilità civilistica.

A tal fine è stata formalizzata e avviata ad inizio 2023 la collaborazione con l’Università Roma TRE, Dipartimento di Economia Aziendale per l’elaborazione di un sistema integrato di scritturazione contabile, consistente in un modello di contabilità economico patrimoniale integrato con la contabilità finanziaria ai sensi del D.Lgs. n. 91/2011 ed il conseguente adeguamento del sistema gestionale in uso e dei processi amministrativi dell’Agenzia anche ai fini della definizione dei presupposti per la transizione verso la contabilità civilistica.

Inoltre, l’Agenzia ha dato avvio ad un percorso formativo del personale amministrativo in materia di contabilità economico patrimoniale, mediante la partecipazione ad un recente corso organizzato dalla Scuola Nazionale dell’Amministrazione.

Nel frattempo, sono in corso i confronti con gli altri enti di ricerca nell’ambito delle azioni promosse dal CO.DI.GER. per pervenire a soluzioni comuni in merito alla definizione delle modalità e dei criteri di registrazione delle scritture finanziarie, economiche e patrimoniali e di armonizzazione con l’attuale contabilità finanziaria.

Nello specifico è stato istituito dalla Direzione Generale della Ricerca del MUR con decreto 1171 del 20 maggio 2021, un gruppo di lavoro formato dai rappresentanti del Ministero dell’Università e della Ricerca, del Ministero dell’Economia e delle Finanze, dal Presidente del Collegio dei revisori dei conti del CNR e dal rappresentante dei direttori generali degli Enti di Ricerca, per l’elaborazione di un modello organizzativo e procedurale per l’adozione di un sistema di contabilità economico patrimoniale ai sensi del D.Lgs. n. 218/2016.

È peraltro da rilevare che è in corso la realizzazione da parte del Ministero dell’Economia e delle Finanze - Dipartimento della Ragioneria Generale, in coordinamento con la Commissione Europea, un sistema di contabilità economico-patrimoniale unico “contabilità Accrual” per tutte le Pubbliche Amministrazioni.

La riforma si inserisce nella missione 1 del PNRR ed ha il preciso obiettivo di realizzare e implementare, entro il 2026, un sistema di contabilità pubblica basato sul principio Accrual, cioè basato sulla competenza economica, unico per il settore pubblico.

Il 2023 pertanto rimane ancora un anno di transizione per il quale la contabilità dell’Agenzia è uniformata a quella delle Amministrazioni pubbliche che adottano la contabilità finanziaria di cui al D.Lgs. n. 91/2011, ai

successivi decreti attuativi del predetto provvedimento e per quanto concerne gli schemi di bilancio a quelli di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 97/2003”.

Sul punto, il Collegio — che, nel tempo, ha acquisito aggiornamenti circa gli sviluppi e le criticità relativi alla transizione ad un sistema di contabilità economico-patrimoniale da parte dell’Agenzia — ribadisce la necessità di provvedere con celerità tenendo conto delle esigenze del peculiare contesto di riferimento dell’Ente, anche in termini di gestione del periodo transitorio, nel cui ambito riformulare efficientemente le procedure contabili, acquisire le risorse materiali necessarie e formare le risorse umane dedicate.

10. CONCLUSIONI E PARERE DEL COLLEGIO DEI REVISORI

Il Collegio, sulla base delle verifiche campionarie eseguite e sulla base della documentazione e delle informazioni fornite dall’Ente, nei limiti e tenuto conto delle considerazioni svolte precedentemente, esprime parere favorevole all’approvazione del rendiconto generale per l’esercizio finanziario 2022 da parte del Consiglio di Amministrazione.

Roma, 26 aprile 2023

Il Collegio dei Revisori dei conti

Francesco Paolo Amatore De Sario (Presidente)

Giuseppe Molinaro

Francesca Tripodi

(Componente)

(Componente)

PAGINA BIANCA



190150104670