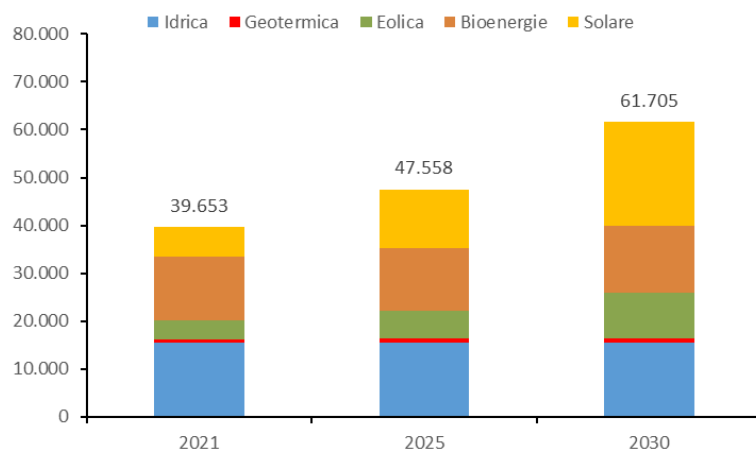


PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

Il seguente istogramma mostra l'evoluzione per fonte degli occupati permanenti (ULA dirette e indirette) conseguenti all'installazione di nuovi impianti FER-E tra il 2021 e il 2030 secondo lo scenario PNIEC. Le stime effettuate mostrano come, in termini di ULA, gli occupati crescano da oltre 39 mila unità nel 2021 a oltre 61 mila nel 2030, con un saldo positivo di oltre 22 mila ULA (+56% circa).

Figura 94 - Andamento per fonte degli occupati permanenti conseguenti all'evoluzione del parco impianti FER-E secondo lo scenario PNIEC [Fonte: GSE]



Considerando anche l'evoluzione del parco impianti alimentato a fonti fossili, il saldo occupazionale complessivo del settore della produzione di energia elettrica, in termini di ULA, risulta positivo e pari a circa 18 mila unità. Nel comparto fossile si riscontra una diminuzione degli occupati tra il 2030 e il 2021 pari a circa 3.600 ULA, in particolare dovuto al phase out del carbone.

Tabella 87 - Occupati permanenti per fonte nel 2021 e nel 2030 in seguito all'evoluzione del parco impianti per la produzione di energia elettrica secondo lo scenario PNIEC [Fonte: GSE]

Tecnologia	ULA Permanenti 2021	ULA Permanenti 2030	Δ ULA permanenti 2030 - 2021
FER	39.653	61.705	22.052
Idroelettrico	15.545	15.545	-0
Eolico	3.880	9.671	5.791
Solare	6.169	21.821	15.652
Geotermico	630	771	141
Bioenergia	13.429	13.897	468
Fossili	17.271	13.625	-3.646
Carbone	3.135	-	-3.135
Gas Naturale	13.666	13.238	-428
Prodotti Petroliiferi	470	387	-83
Totale	56.924	75.330	18.406

❖ **IMPATTI SOCIALI E ASPETTI LEGATI ALLA TRANSIZIONE EQUA**

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

Il Fondo per la Transizione Giusta (Just Transition Fund) è uno strumento finanziario nel quadro della politica di coesione, che mira a fornire sostegno ai territori che devono far fronte a gravi sfide socio-economiche derivanti dalla transizione verso la neutralità climatica.

Il Fondo è volto a garantire che il raggiungimento degli ambiziosi obiettivi climatici assunti nell'ambito dell'*European Green Deal*, finalizzato a rendere l'UE climaticamente neutra entro il 2050, avvenga in modo equo e non lasci indietro nessuno.

Il Fondo JTF sostiene le Regioni e i territori mediante sovvenzioni nei settori che sono ritenuti maggiormente sensibili ed esposti alle conseguenze della transizione verso la neutralità climatica, anche a causa della loro connessione e dipendenza dai combustibili fossili tra cui il carbone, la torba e lo scisto bituminoso, e dai processi industriali ad alta intensità di gas a effetto serra.

L'accesso al Fondo è assicurato mediante la definizione, da parte degli Stati membri, dei cosiddetti Piani territoriali per una transizione giusta (previsti dall'art. 11 del Regolamento UE 2021/1056), all'interno dei quali devono essere previste tutte le tipologie di intervento necessarie ad affrontare le sfide per la transizione nel breve e nel lungo periodo di un determinato territorio, con un orizzonte temporale al 2030 e con una particolare attenzione alle misure di diversificazione e modernizzazione economica dei territori di interesse, nonché alle misure di riqualificazione professionale e di inclusione attiva dei lavoratori e delle persone in cerca di lavoro.

I principali settori di investimento sono quelli in grado di incidere maggiormente sulla trasformazione dei territori e sulla loro competitività e sostenibilità sociale, economica e ambientale nel medio-lungo periodo. Fra questi: le tecnologie per l'energia pulita, la riduzione delle emissioni, il recupero dei siti industriali, la riqualificazione dei lavoratori.

Nell'Allegato D della Relazione per Paese¹¹³ pubblicato nell'ambito del Semestre Europeo 2020, la Commissione europea ha individuato i territori più duramente colpiti dalla transizione verso un'economia climaticamente neutra in ciascuno Stato membro.

Per l'Italia sono state indicate le aree della Provincia di Taranto e del Sulcis Iglesiente. Gli investimenti del JTF per l'Italia sono concentrati, quindi, in queste due aree del Paese mediante la realizzazione di un Programma Nazionale JTF la cui Autorità di Gestione è in capo all'Agenzia per la coesione territoriale.

Per ciascuna area sono definiti i relativi Piani territoriali, previsti dall'art. 11 del Regolamento UE 2021/1056, disegnati in coerenza con il PNIEC e con il Piano per la Transizione Ecologica (PTE) elaborato dal MASE. Per definire i Piani territoriali, la Commissione europea ha avviato nel corso del 2021 un percorso di serrato confronto con gli stakeholders, guidato dal Dipartimento per le politiche di coesione e dall'Agenzia per la coesione territoriale, finalizzato all'individuazione della logica di intervento e a far emergere eventuali progettualità coerenti già presenti nei territori. Il negoziato con la Commissione europea si è svolto nel corso del 2022 e, dopo l'invio di una prima proposta trasmessa il 20 giugno, è giunto a conclusione con la Decisione C(2022) 9764 del 16 dicembre 2022 di approvazione del Programma Nazionale e dei due Piani territoriali¹¹⁴.

I Piani Territoriali, pensati con forte coerenza e sinergia con i Programmi regionali finanziati dai Fondi FESR e FSE+ e con altri programmi territoriali (es. Piano Sulcis, CIS Taranto), contengono una descrizione del processo di transizione a livello nazionale, una valutazione delle sfide da affrontare e dei relativi effetti sociali, economici e ambientali e una descrizione delle tipologie di intervento da finanziare.

Nello specifico, le sfide individuate sono focalizzate su tre ambiti principali:

¹¹³ <https://www.agenziacoesione.gov.it/wp-content/uploads/2022/06/Allegato-D-2020-1.pdf>

¹¹⁴ <https://www.agenziacoesione.gov.it/wp-content/uploads/2022/12/sfc2021-PRG-2021IT16JTPR001-1.1.pdf>

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

- Energia e ambiente, per cui il Piano prevede nelle aree individuate un significativo incremento della produzione di FER, per mitigare gli effetti della transizione, contrastare la povertà energetica, contribuire alla diversificazione economica delle aree e creare nuova occupazione. Inoltre, sarà sostenuta un'azione propedeutica di recupero delle situazioni di compromissione ambientale diffusamente esistenti con interventi mirati di risanamento del territorio.
- Diversificazione economica, per cui il Piano prevede, nelle aree individuate, che saranno interessate da una contrazione delle attività industriali, il passaggio a un'economia sostenibile con significative opportunità di sviluppo legate alla crescita delle attività legate al settore della green economy, dell'agricoltura, del turismo sostenibile e dell'economia sostenibile del mare. L'aumento della domanda di FER creerà spazi di mercato per le PMI dell'area
- Effetti sociali e occupazionali, per i quali lo sviluppo di nuovi settori economici e nuove attività porteranno a un aumento della richiesta di personale con competenze green. Il PN JTF coglierà questa domanda potenziale di occupati per sviluppare opportunità di lavoro per chi lo ha perso e per i soggetti che sono a rischio di perderlo per effetto della transizione. Tali azioni di formazione e riqualificazione, per rispondere all'obiettivo esposto, partiranno dagli esiti di un'attività di profilazione delle competenze e delle caratteristiche dei soggetti descritti che rappresenterà la base per la formulazione dei percorsi didattici e di apprendimento.

A livello europeo, il JTF mette a disposizione 17,5 mld€. Con il cofinanziamento nazionale, all'Italia è destinato un importo pari a 1,211 mld€: il Programma destina 367,2 mln€ al Sulcis Iglesiente e 795,6 mln€ a Taranto mentre per l'Assistenza Tecnica sono stati riservati 48,4 mln€ come previsto da Regolamento 2021/1060. Le risorse destinate ai territori sono ripartite tra le sfide, con il 30% riservato all'energia e all'ambiente, il 38% alla diversificazione economica, e il 32% per misure destinate a mitigare gli effetti sociali e occupazionali causati dalla transizione.

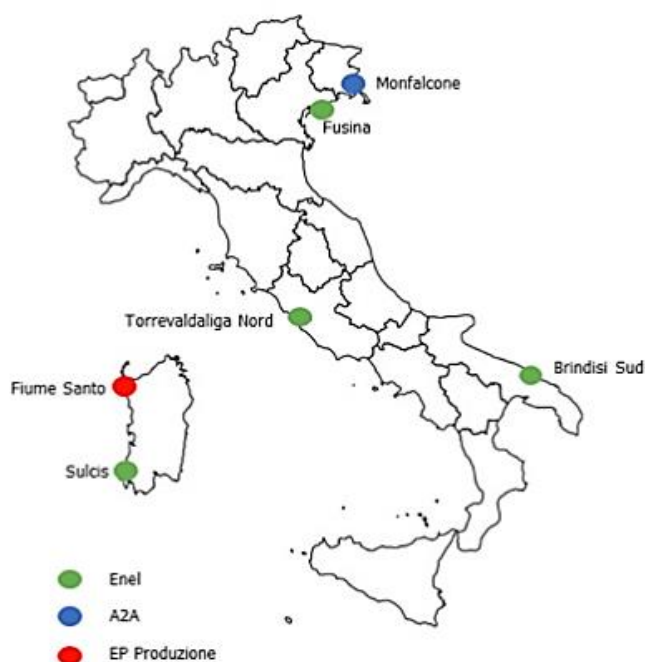
❖ **PHASE OUT DEL CARBONE**

Attualmente, in Italia risultano in esercizio sei centrali termoelettriche a carbone generalmente situate in area a spiccata vocazione industriale:

- Centrale di Fiumesanto (SS): 2 unità con potenza elettrica lorda complessiva di 640 MW.
- Centrale di Monfalcone (GO): 2 unità con potenza elettrica rispettivamente di 165 e 171 MW.
- Centrale di Torrevaldaliga nord (RM): 3 unità ciascuna con potenza elettrica lorda di 660 MW.
- Centrale di Brindisi sud: 3 unità ciascuna con potenza elettrica lorda di 660 MW.
- Centrale del Sulcis (CA): 2 unità con potenza elettrica lorda rispettivamente di 280 MW e 210 MW.
- Centrale di Fusina (VE): 2 unità ciascuna con potenza elettrica lorda di 330 MW.

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

Figura 95 - Parco nazionale di generazione termoelettrica a carbone [Fonte: Assocarboni]



Il phase out del carbone sarà accompagnato, in ottica di assicurare una transizione energetica equa, da misure a tutela dei lavoratori per lo sviluppo e la riqualificazione occupazionale, la lotta alla povertà e alle disuguaglianze, la salvaguardia dei territori di appartenenza.

Per dare risposte efficaci a tali sfide si sta agendo su più fronti:

- normativo, mediante leggi a tutela dei lavoratori interessati dal phase out del carbone;
- istituzionale, rafforzando il dialogo tra istituzioni nazionali e locali e tra istituzioni e rappresentanze dei lavoratori;
- aziendale, mediante il coinvolgimento dei datori di lavoro e dei lavoratori in progetti di riqualificazione anche sostenuti dalle politiche pubbliche.

Dal punto di vista normativo, mediante il decreto-legge 101 del 3 settembre 2019 si è stabilito che la quota eccedente i 1.000 mln€ dei proventi derivanti dalle aste di allocazione delle quote EU-ETS, per un ammontare massimo di 20 mln€ annui, dal 2020 al 2024 è indirizzata al “Fondo per la riconversione occupazionale nei territori in cui sono ubicate centrali a carbone” da istituire presso il Ministero dello Sviluppo Economico (ora Ministero dell’impresa e del made in Italy).

Dal punto di vista istituzionale, la valutazione delle modifiche infrastrutturali eventualmente necessarie, ai fini della concreta attuazione del phase out del carbone dalla produzione elettrica, si baseranno sul confronto in appositi tavoli settoriali promossi dal MASE (per zone di mercato elettrico e specifico per la Sardegna) con gli operatori, le autonomie locali, Terna e le parti sociali. I tavoli hanno lo scopo di valutare le condizioni tecniche e normative, le infrastrutture necessarie, nonché le modalità di salvaguardia dell’occupazione. Inoltre, nell’ottica di una transizione energetica giusta, con il coordinamento del Gestore dei Servizi Energetici e in collaborazione coi suddetti tavoli, si svilupperà un monitoraggio specifico degli effetti socio economici, in particolare su occupazione e distribuzione del reddito, delle misure del PNIEC con particolare attenzione alle Regioni industriali e ad alta intensità di carbonio particolarmente interessate dalle politiche di decarbonizzazione.

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

Infine, un interessante progetto che integra politiche private e pubbliche e dialogo tra datori di lavoro e parti sociali è stato messo in atto da Enel S.p.A. (ex gestore unico nazionale delle attività inerenti la produzione, trasformazione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica). Si tratta del progetto "Futur - E" che prevede la dismissione di 23 vecchi impianti termoelettrici non più economicamente remunerativi e ambientalmente sostenibili con potenza pari a 13 GW, tra cui alcuni impianti alimentati a carbone. Il progetto prevede:

- la riqualificazione e ricollocazione dei lavoratori eccedenti mediante accordi e negoziati, basati sul confronto tra l'impresa, i lavoratori e i loro rappresentanti e sull'integrazione tra le politiche aziendali e quelle pubbliche;
- la riconversione e riqualificazione dei siti dismessi con attenzione alla salvaguardia dell'indotto.

❖ **IL FONDO SOCIALE EUROPEO PER IL CLIMA**

Nel quadro del pacchetto legislativo "Fit for 55" che attua le riforme necessarie per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal *Green Deal* europeo, è stato previsto di destinare parte delle entrate generate dal nuovo sistema ETS per i settori dell'edilizia e del trasporto stradale per incentivare l'innovazione, la crescita economica e gli investimenti nelle tecnologie pulite e per compensare il potenziale effetto di incremento dei costi dell'energia sui consumatori finali, con particolare riferimento alle classi sociali più vulnerabili e alle micro-imprese.

A tal fine, con il Regolamento (UE) 2023/955 del 10 maggio 2023 è stato istituito un nuovo meccanismo finanziario, il cosiddetto "Fondo Sociale per il Clima" (SCF – *Social Climate Fund*), per il periodo 2025-2032, il cui obiettivo è assegnare finanziamenti specifici agli Stati membri per affrontare gli impatti socio-economici derivanti dall'estensione del sistema ETS a questi due settori, in modo da poterne sostenere la decarbonizzazione.

Più nello specifico, il Fondo ha come principale finalità quella di sostenere le famiglie, le microimprese e gli utenti dei trasporti delle fasce più vulnerabili fornendo – seppur temporaneamente – un sostegno diretto al reddito per ridurre la povertà energetica, finanziando, al contempo, misure e investimenti nazionali volti a ridurre a medio e lungo termine la dipendenza dai combustibili fossili attraverso una maggiore efficienza energetica dell'edilizia, la decarbonizzazione del riscaldamento e del raffrescamento degli edifici, compresa l'integrazione dell'energia da fonti rinnovabili, e la concessione di un migliore accesso alla mobilità e ai trasporti a zero e a basse emissioni

L'Italia intende fare ricorso al Fondo proposto dalla Commissione. Maggiori dettagli sulle politiche che si intendono attivare facendo ricorso alle risorse economiche messe a disposizione tramite il Fondo saranno forniti nel Piano Sociale per il Clima dell'Italia necessario per avere accesso agli aiuti del Fondo, la cui presentazione ufficiale è prevista, come da regolamento europeo, entro la fine di giugno 2025.

❖ **IMPATTI POSSIBILI SU OCCUPAZIONE, ISTRUZIONE E COMPETENZE A LIVELLO SOCIALE COMPRESI GLI ASPETTI DELLA TRANSIZIONE EQUA**

L'Istituto Nazionale per l'Analisi delle Politiche Pubbliche (INAPP) su mandato del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, ha realizzato un sistema informativo su professioni, occupazione e fabbisogni professionali che ha messo in relazione il sistema economico-produttivo e il sistema istruzione/formazione professionale. Tale apparato informativo è concepito per garantire un doppio livello di lettura temporale dei dati: previsioni di assunzione a breve termine e fabbisogno

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

professionali contingenti; previsioni di occupazione di medio termine e anticipazione dei fabbisogni professionali a cinque anni. In questo quadro INAPP ha analizzato i futuri fabbisogni ¹¹⁵nel settore della fornitura di energia elettrica, gas, acqua e vapore (ATECO 35), alla luce degli odierni orientamenti istituzionali e regolatori, con particolare riferimento al PNIEC. L'analisi, condotta avvalendosi di un Tavolo di esperti appositamente costituito¹¹⁶, ha lo scopo di:

- identificare le figure professionali maggiormente coinvolte e maggiormente trasformate da qui a 5 anni;
- identificare le nuove competenze e le competenze innovative;
- aggiornare e implementare la banca dati INAPP Professioni;
- produrre suggerimenti sugli elementi curriculari che andrebbero innovati/inseriti per adeguare l'unità professionale al cambiamento.

Per la realizzazione della suddetta analisi sono stati necessari i seguenti passaggi:

- definizione statistica del settore e mappatura di prodotti/servizi e processi di produzione che caratterizzano l'attuale scenario e analisi delle principali dinamiche economiche e occupazionali;
- identificazione di trend e driver che segneranno il prossimo futuro e loro combinazione ai fattori chiave del cambiamento;
- identificazione, in rapporto a tali cambiamenti, delle trasformazioni dei ruoli e dei compiti professionali;
- ricognizione, in rapporto ai cambiamenti di ruolo e compiti, delle competenze professionali emergenti;
- analisi dell'incidenza e delle implicazioni di tali cambiamenti per le figure professionali impegnate nel settore;
- disegno e rappresentazione del mutamento delle caratteristiche professionali.

Il settore oggetto di studio è contenuto all'interno della sezione D "Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata" della classificazione ATECO 2007, ed è ricompreso interamente nella divisione 35, che include tutte le attività che vanno dalla generazione alla fornitura, trasmissione e commercializzazione di energia elettrica, gas naturale, vapore e aria condizionata (calda o fredda). Dall'analisi dei dati Istat emerge che si tratta di un settore *capital intensive*, dove un fatturato di circa 160 mld€ è realizzato con una forza lavoro di circa 83 mila unità. Le aziende con oltre 250 addetti assorbono il 64% della forza lavoro a fronte del 23% fatto registrare dall'insieme delle imprese italiane.

Sono stati, poi, individuati i fattori di cambiamento che potrebbero avere un impatto significativo in termini di richiesta di competenze e figure professionali:

- cambiamento climatico ed estremizzazione dei fenomeni meteorologici;
- transizione energetica: decarbonizzazione, fonti rinnovabili ed efficienza energetica;
- passaggio da un sistema di approvvigionamento multivettore a uno prevalentemente monovettoriale basato sull'energia elettrica;
- ricerca continua e nuove tecnologie digitali;
- liberalizzazioni e concorrenza crescente non solo sull'energia prodotta ma anche su una serie di servizi di natura secondaria e sulla qualità intesa come tracciabilità, eco sostenibilità rispetto del territorio e RSI;
- crescente importanza del marketing e sviluppo delle attività di vendita on-line;

¹¹⁵ Si tratta di uno studio di anticipazione dei fabbisogni professionali realizzato con metodologie di scenario nell'ambito del Piano operativo Nazionale Sistemi di politiche attive per l'occupazione (PON SPAO) Programmazione FSE 2013-2020

¹¹⁶ Al Tavolo di esperti sono stati invitati a partecipare: il MiSE, il GSE, i sindacati, le imprese e le associazioni di categoria del settore.

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

- redistribuzione della produzione di energia e crescente importanza del territorio come luogo di confronto con le autorità e le popolazioni locali;
- crescita demografica a livello mondiale e conseguente crescita dei consumi.

In base ai fattori sopra elencati si è ipotizzato quali potranno essere i cambiamenti più significativi nelle professioni tipiche del comparto e individuato le competenze che possono essere a essi associate, ossia:

- essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi, all'autocorrezione e al miglioramento continuo;
- essere in grado di prendere decisioni in relazione ai compiti presidiati e a sostegno della propria autonomia lavorativa;
- essere in grado di promuovere e di partecipare efficacemente ad attività fondate sulla interazione tra differenti snodi della catena delle responsabilità e sulla collaborazione di tipo verticale e orizzontale;
- essere in grado di gestire i processi di cambiamento degli assetti organizzativi aziendali nell'ottica di una crescente valorizzazione del capitale umano;
- essere in grado di recepire le esigenze della clientela per lo sviluppo di prodotti e servizi;
- essere in grado di presidiare la strategia distributiva di acquisto e di vendita di prodotti e servizi;
- essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni;
- essere in grado di individuare e presidiare i processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettono al prodotto/servizio di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale;
- essere in grado di interagire positivamente all'interno di contesti interculturali e multidisciplinari;
- essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento attraverso l'acquisizione di set informativi pertinenti in tempi utili;
- essere in grado di promuovere l'analisi dei rischi all'interno dei processi aziendali;
- essere in grado di trasferire costantemente know how innovativo all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca;
- essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale/organizzativo locale, nazionale (e internazionale) di riferimento;
- essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali;
- essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali

Le competenze elencate in precedenza sono state incrociate con le Unità Professionali (UP) ritenute maggiormente coinvolte nello scenario di transizione energetica. Di seguito l'elenco delle Unità Professionali selezionate.

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

Tabella 88: Elenco delle Unità Professionali selezionate.

Nomenclatura e classificazione delle Unità Professionali selezionate (ISTAT)	Descrizione delle Unità Professionali selezionate
1.2.1.2.0	Imprenditori e amministratori di grandi aziende che operano nell'estrazione dei minerali, nella manifattura, nella produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua e nella gestione dei rifiuti
1.3.1.2.0	Imprenditori e responsabili di piccole aziende che operano nell'estrazione di minerali, nella manifattura, nella produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua e nelle attività di gestione dei rifiuti (produttori e distributori)
2.2.1.1.1	Ingegneri meccanici
2.2.1.1.4	Ingegneri energetici e nucleari
2.2.1.3.0	Ingegneri elettrotecnici e dell'automazione industriale
2.2.1.4.1	Ingegneri elettronici
2.2.1.6.1	Ingegnere ambientale
2.5.1.5.1	Specialisti nell'acquisizione di beni e servizi
2.5.1.5.2	Specialisti nella commercializzazione di beni e servizi (escluso il settore ICT)
3.1.3.3.0	Elettrotecnici
3.1.3.6.0	Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili
3.1.4.2.1	Tecnici della produzione di energia termica ed elettrica
3.1.4.2.3	Tecnici dell'esercizio di reti di distribuzione di energia elettrica
3.1.8.3.1	Tecnici del controllo ambientale
6.2.4.1.1	Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali
6.2.4.1.4	Installatori e riparatori di apparati di produzione e conservazione dell'energia elettrica

Inoltre, nello studio si evidenzia che la transizione energetica porterà a un sempre maggior coinvolgimento delle figure professionali di statistico, di matematico e di meteorologo. Si tratta dei cosiddetti data scientists che contribuiscono alla creazione di nuove mansioni lavorative all'interno del settore energetico, in cui le tecnologie abilitanti dell'Industria 4.0 (Internet of Things, intelligenza artificiale, big data, robotica, ecc.) trovano forme di sviluppo e applicazioni maggiormente cogenti rispetto ad altri settori. Ciò richiede la presenza di figure professionali in grado di analizzare una vasta mole di dati rilevanti necessari alle attività e ai processi produttivi.

Nella successiva tabella è stato determinato quale importanza possa avere, in futuro, una determinata competenza all'interno delle specifiche Unità Professionali selezionate, secondo i seguenti criteri:

- livello di importanza elevato (colore rosso), per affrontare le modificazioni dei compiti professionali e degli obiettivi richiesti dalla professione, il soggetto non può fare a meno di possedere tali competenze in maniera approfondita;
- livello di media importanza (colore verde), per affrontare le modificazioni dei compiti connessi alla UP e degli obiettivi richiesti dalla professione, il soggetto ha necessità di possedere immediatamente gli elementi di base di tali competenze la cui acquisizione e completa padronanza potrà essere dilazionata nel tempo ma comunque dovrà essere acquisita;
- livello di sufficiente importanza (colore giallo), per affrontare le modificazioni dei compiti connessi alla UP e degli obiettivi richiesti dalla professione, il soggetto ha necessità di possedere gli elementi di base che caratterizzano la competenza professionale soprattutto per una migliore comprensione e possibilità di interazione all'interno e all'esterno del posto di lavoro;

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

- livello di scarsa importanza (colore bianco) si è ritenuto che quel tipo di competenza, per quella specifica professione, non sia sufficientemente rilevante.

Tabella 89: Incrocio tra le competenze individuate e le Unità professionali selezionate

Competenze selezionate	Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluyente	Unità Professionali selezionate												
					1.2.1.2.0	1.3.1.2.0	2.2.1.1	2.2.1.6.1	2.5.1.5.1	2.5.1.5.2	3.1.3.3.0	3.1.3.6.0	3.1.4.2.1	3.1.4.2.3	3.1.8.3.1	6.2.4.1.1	6.2.4.1.4.
Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi, all'autocorrezione e al miglioramento continuo																	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione ai compiti presidiati e a sostegno della propria autonomia lavorativa																	
Essere in grado di promuovere e di partecipare efficacemente ad attività fondate sulla interazione tra differenti snodi della catena delle responsabilità e sulla collaborazione di tipo verticale e orizzontale																	
Essere in grado di gestire i processi di cambiamento degli assetti organizzativi aziendali nell'ottica di una crescente valorizzazione del capitale umano																	
Essere in grado di recepire le esigenze della clientela per lo sviluppo di prodotti e servizi																	
Essere in grado di presidiare la strategia di acquisto e di vendita di prodotti e servizi																	
Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni																	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento attraverso l'acquisizione di set informativi pertinenti in tempi utili																	
Essere in grado di individuare e presidiare i processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettono al prodotto/servizio di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale																	
Essere in grado di interagire positivamente all'interno di contesti interculturali e multidisciplinari																	
Essere in grado di promuovere l'analisi dei rischi dei processi aziendali																	
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi																	

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca													
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale/organizzativo locale, nazionale (e internazionale) di riferimento													
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali													
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali													

Dallo studio emerge, infine, come l'attuale offerta proveniente dall'istruzione e dalla formazione professionale italiana (IFP) risponda solo in parte alla domanda di competenze per il futuro, mentre la richiesta di nuove competenze appare molto sviluppata. L'individuazione dei fabbisogni futuri per grappoli di competenze mette in luce come la richiesta maggiore, come era lecito attendersi, riguardi le competenze tecnologiche e digitali nonché quelle di natura trasversale. Seguono quelle relative al marketing, alle specializzazioni e infine quelle manageriali e relative al funzionamento degli impianti e alla manutenzione.

L'attuale offerta IFP non sembra ancora includere adeguatamente questi nuovi insiemi di competenze nei programmi di istruzione e formazione. Il sondaggio rivolto agli erogatori di IFP ha evidenziato, infatti, la debolezza dell'offerta in relazione alle figure professionali maggiormente rilevanti per il futuro tracciando la distanza tra l'offerta già disponibile e quella necessaria a un equilibrato sviluppo del settore.

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

5.3 Quadro delle necessità di investimenti

i. Flussi di investimenti esistenti e previsioni di investimento per quanto riguarda le politiche e le misure previste

Il conseguimento dei nuovi e ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione derivanti dal quadro di riferimento europeo rappresentano per l'Italia e per la sua economia una sfida molto ambiziosa, con ricadute non solo di tipo economico ma anche sociale, che richiedono un significativo impegno in termini di investimenti sia pubblici che privati.

Tale trasformazione in senso green sarà la sfida che definirà lo sviluppo economico dei paesi della UE e richiederà ingenti investimenti nelle infrastrutture energetiche, nell'efficientamento del patrimonio edilizio (sia pubblico che privato) e nel settore dei trasporti, per favorirne l'ammodernamento e la sostenibilità.

Da una prima elaborazione, che andrà poi approfondita nella versione finale del Piano (una volta concluso l'ampio processo di consultazione in ambito VAS), considerando il sistema energetico nazionale (senza considerare le infrastrutture di trasporto), si stima che, nel periodo 2023-2030, occorranza circa 217 mld€ di investimenti aggiuntivi cumulati rispetto allo scenario a politiche correnti (pari a un incremento del 36% nel periodo considerato). Tali investimenti sarebbero indirizzati a soluzioni ad alto contenuto tecnologico e di innovazione, che dovrebbero incidere sia dal lato della trasformazione e dell'offerta dell'energia sia da quello del suo utilizzo finale.

Tabella 90 - Investimenti in tecnologie, processi e infrastrutture necessari per l'evoluzione del sistema energetico¹¹⁷ [Fonte: RSE]

Settore	Evoluzione a politiche correnti	Investimenti per il PNIEC	
	Costi cumulati (2023 -2030) [mld€]	Costi cumulati (2023 -2030) [mld€]	Delta [mld€]
Residenziale	62,2	134,2	72,0
Terziario	37,5	49,6	12,1
Industria	10,0	12,6	2,6
Teleriscaldamento (solo distribuzione)	0,05	0,08	0,04
Trasporti (solo veicoli)	440,2	524,9	84,8
Settore elettrico (impianti di generazione)	39,8	69,4	29,6
Sistema elettrico (reti)	18,0	37,2	14,5
Sistemi di accumulo (batterie, pompaggi) (1)	4,8	6,3	1,5
Totale	617,1	830,3	217,2

(1) Sono esclusi gli accumuli accoppiati ai piccoli impianti FV, in quanto tali investimenti sono già nel costo degli impianti FV.

Di rilevante entità sono gli investimenti aggiuntivi per lo sviluppo delle fonti rinnovabili: si stima che nel solo settore fotovoltaico occorranza circa 20 mld€ di investimenti aggiuntivi nel periodo 2023-2030 per realizzare gli obiettivi dello scenario PNIEC rispetto a quanto previsto nello scenario a politiche correnti. Per gli investimenti cumulati sulla rete di trasmissione a politiche correnti, in via

¹¹⁷ Gli investimenti sono contabilizzati negli scenari energetici realizzati con il modello TIMES da RSE.

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

preliminare, si è fatto riferimento all'ultima approvazione di ARERA del 2021¹¹⁸, ossia, si è preso il PdS 2020 di TERNA, togliendo gli investimenti dei progetti esclusi dall'approvazione e riproporzionati sul periodo 2023-2030.

Tabella 91 - Investimenti in tecnologie di produzione di energia elettrica da FER necessari per l'evoluzione del sistema energetico [Fonte: RSE]

Fonti	Evoluzione a politiche correnti	Investimenti per il PNIEC	
	Costi cumulati (2023 -2030) [mld€]	Costi cumulati (2023 -2030) [mld€]	Delta [mld€]
Bioenergie e idroelettrico	4	2	-1
Geotermoelettrico	2	2	0
Fotovoltaico	16	36	20
Solare termodinamico	2	2	0
Eolico on shore	11	21	10
Eolico off shore	1	3	2
Fossili	4	3	-1
Totale	40	69	30

Con riferimento al sistema elettrico, invece, si prevede di garantirne l'abilitazione allo sviluppo delle fonti rinnovabili non programmabili previsto nello scenario PNIEC con investimenti nel periodo 2023-2030 pari a oltre 32 mld€ (+15 mld€ rispetto allo scenario a politiche correnti): circa 12 mld€ per interventi sulle reti di distribuzione e almeno 21 mld€ per lo sviluppo della rete di trasmissione nazionale. Infine, si prevedono investimenti per oltre 6 mld€ per realizzare nuovi sistemi di accumulo (pompaggi e batterie).

ii. Fattori di rischio del settore o del mercato oppure ostacoli nel contesto nazionale o regionale

iii. Analisi del sostegno o delle risorse finanziarie pubblici aggiuntivi per colmare le lacune identificate al punto ii)

❖ **FINANZA SOSTENIBILE: L'ESPERIENZA ITALIANA PER IL PNIEC**

◆ **QUADRO NORMATIVO E REGOLAMENTARE EUROPEO**

A seguito della sottoscrizione dell'Accordo di Parigi sul clima e dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite, l'UE ha intrapreso un percorso finalizzato ad integrare la sostenibilità nelle politiche economiche, con l'obiettivo di realizzare la transizione verso un modello di sviluppo economico circolare, a bassa concentrazione di carbonio e improntato all'efficienza energetica, in linea con le diverse questioni ambientali (Green Deal).

¹¹⁸ ARERA, Parere 22 dicembre 2020 574/2020/i/eel, "Valutazione degli schemi di piano decennale di sviluppo della rete di trasmissione nazionale 2019 e 2020"

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

Il processo di sviluppo normativo e regolamentare della finanza sostenibile e la dimensione politico-economica dell'Unione Europea diventano quindi interconnesse e parte di un unico processo che vede nell'Action Plan Financing Sustainable Growth, pubblicato dalla Commissione Europea nel 2018, il suo punto di partenza.

A luglio 2021, la Commissione ha pubblicato la *Renewed sustainable finance strategy* ridisegnando azioni, quadro normativo e progetti mirati a garantire gli investimenti privati per il raggiungimento degli obiettivi del Green Deal.

Nella tabella seguente è riportata una sintesi del quadro normativo europeo, considerando le azioni e gli obiettivi per cui le norme sono state ideate.

Tabella 92 - Sintesi dello stato dell'arte del quadro normativo - normativa primarie e secondaria emanata

AZIONI	OBIETTIVO	FRAMEWORK NORMATIVO	NORMATIVA SECONDARIA
Normativa primaria e secondaria emanata			
Tassonomia ambientale	Sviluppare un sistema di identificazione comune delle attività sostenibili	Status: in vigore dal 1° gennaio 2022	Quattro Atti Delegati: 1 AD Climate change Mitigation e AD Climate Change Adaptation - in vigore dal 1-01-22. 2 AD supplementare Articolo 8 (AD 2021/2178 EU) adottato il 6 luglio 2021 3 AD Complementare Clima - in vigore dal 1-1-23 4 AD Ambiente - in fase di discussione.
Benchmark	Sviluppare i climate benchmark e le relative informative	Status: in vigore dal 30 aprile 2020	AD (UE) 2020/1818 - in vigore dal 23 dicembre 2020. 2°AD in corso di preparazione da parte delle Autorità ESAs (Eba, Eiopa, Esma)
Directive (EU) 2022/2464 (CSRD)	Armonizzare la rendicontazione di sostenibilità.	Status: in vigore dal 5 gennaio 2023.	2 AD in corso di preparazione dall'EFRAG (il primo entro il 30 giugno 2023, il secondo entro il 30 giugno 2024)
Regolamento di esecuzione (UE) 2022/	Modifica le norme tecniche di attuazione sull'informativa sui rischi ambientali, sociali e di governance.	Status: in vigore dal 19 gennaio 2023	NA
Direttiva (UE) 2022/2381	Migliorare l'equilibrio di genere fra gli amministratori delle società quotate.	Status: in vigore dal 27 dicembre 2022	NA
Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR) (EU) 2019/2088	Introduce nuovi obblighi di trasparenza per gli investitori istituzionali per integrare i fattori ESG nel loro processo decisionale.	Status: in vigore dal 10 marzo 2021	AD 2022/1288 - vigore dal 1° gennaio 2023. AD 2023/363 - vigore dal 1° gennaio 2023.
Normativa primaria e secondaria emanata			
Proposta di Regolamento Green Bond Standard (COM/2021/391)	Introduzione di uno standard volontario che certifica l'allineamento dei progetti da finanziare alla Tassonomia.	Status: presentata il 6 luglio 2021; 28 febbraio 2023 Consiglio e Parlamento europeo hanno raggiunto un accordo provvisorio.	NA
Proposta di Corporate	Introduce obblighi di due diligence per alcune	Status: proposta il 23 febbraio	NA

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

Sustainability Due Diligence Directive (CSDD) - COM (2022) 71-	categorie di società rispetto agli impatti negativi, attuali o potenziali, sui diritti umani e sull'ambiente.	2022; passata in Parlamento e Consiglio dell'UE - si attende l'adozione finale e i termini di entrata in vigore.	
Proposta di struttura della Tassonomia Sociale	Stabilisce un sistema di classificazione che individua le attività che contribuiscono in modo sostanziale al loro raggiungimento e orienta gli investimenti privati verso attività socialmente rilevanti.	Status: presentata dalla Piattaforma sulla Finanza Sostenibile il 28 febbraio 2022.	NA
Ecolabel degli investimenti retail	Stabilisce un sistema di certificazione dei prodotti finanziari d'investimento in linea con gli obiettivi ambientali e climatici dell'Unione europea.	Status: In fase di progettazione	NA

◆ **QUADRO DI RIFERIMENTO ITALIANO**

Stante il quadro normativo e regolamentare europeo precedentemente esposto, a livello nazionale sono vigenti le seguenti norme:

- Normativa nazionale primaria
 - Decreto Legislativo n. 58 del 24 febbraio 1998, Testo unico delle disposizioni in materia di intermediazione finanziaria, ai sensi degli articoli 8 e 21 della legge 6 febbraio 1996, n. 52. Il Decreto è aggiornato con le modifiche apportate dal Decreto Legislativo n. 29 del 10 marzo 2023, in vigore dal 7 aprile 2023 e dai Decreti Legislativi nn. 30 e 31 del 10 marzo 2023, in vigore dall'8 aprile 2023.
 - Decreto Legislativo n. 385 dell'1 settembre 1993, il Testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia.
- Normativa nazionale secondaria
 - Regolamento del Ministero dell'Economia e delle Finanze n. 209 del 4 ottobre 2022 recante l'attuazione dell'articolo 111-bis del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, come modificato dalla legge 11 dicembre 2016, n. 232, sulla disciplina degli operatori bancari di finanza etica e sostenibile.

◆ **LA FINANZA SOSTENIBILE NEL QUADRO NAZIONALE**

Tra gli strumenti di finanza green e sostenibile più diffusi sul mercato si annoverano le obbligazioni verdi (green bond), cioè titoli di debito emessi da imprese, banche, Stati, altri enti pubblici e organismi sovranazionali (es. Banca Mondiale) per raccogliere risorse da destinare esclusivamente al finanziamento o al rifinanziamento di progetti ambientali.

La transizione ecologica richiede la trasformazione in senso green delle infrastrutture energetiche e di trasporto e forti investimenti nel patrimonio edilizio e nel settore industriale, per favorirne l'ammodernamento e la sostenibilità. In questo quadro, il settore finanziario pubblico svolge un ruolo fondamentale.

Nell'ambito del PNIEC e delle politiche per la transizione energetica, rispetto agli strumenti di finanza sostenibile pubblica, il Mefil 3 marzo 2021 ha dato il via alla prima emissione dei BTP Green, coerentemente con la posizione assunta con la Legge di Bilancio per il 2020 (n. 160 del 27 dicembre 2019) e preannunciati nelle Linee Guida sulla gestione del debito pubblico 2021, per un importo di

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

8,5 miliardi di euro. I BTP Green sono titoli a medio-lungo termine e presentano le medesime caratteristiche degli altri Buoni del Tesoro Poliennali. Il primo BTP Green, emesso ha scadenza 30 aprile 2045.

Per l'emissione dei titoli di Stato Green il Mef si è dotato del Green Bond Framework, documento che illustra la strategia ambientale e i quattro meccanismi essenziali che accompagneranno l'emissione dei BTP Green: i criteri di selezione delle spese presenti nel bilancio dello Stato ritenute ammissibili per le emissioni di BTP Green, l'uso del ricavato delle varie emissioni, il monitoraggio di tali spese e l'impatto ambientale delle stesse.

I contenuti del Framework sono stati elaborati nell'ambito del Comitato interministeriale per i titoli di Stato Green, appositamente costituito ai sensi della Legge di Bilancio per il 2020 e di cui fa parte il Mase. Il Framework sarà aggiornato regolarmente in relazione agli sviluppi del settore, in particolare per quanto riguarda la conformità ad eventuali aggiornamenti dei Green Bond Principles dell'ICMA, alla Tassonomia europea delle attività sostenibili e ai Green Bond Standards dell'Unione europea, in via di pubblicazione.

Con i proventi dei titoli di Stato Green, l'Italia finanzia le spese statali destinate a contribuire alla realizzazione degli obiettivi ambientali delineati dalla Tassonomia europea delle attività sostenibili e aiuterà l'Italia a sostenere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 dell'ONU.

Per poter esser considerate eleggibili in linea con quanto previsto dal Quadro di riferimento, le spese devono rientrare in uno dei seguenti Settori:

- Fonti rinnovabili elettriche e termiche;
- Efficienza energetica;
- Trasporti;
- Prevenzione e controllo dell'inquinamento e economia circolare;
- Tutela dell'ambiente e della diversità biologica;
- Ricerca.

Queste spese sono ricomprese all'interno del Bilancio dello Stato per un periodo che va dal terzo anno precedente a quello successivo all'anno di emissione.

Il 20 Ottobre 2021 il Mef ha riaperto, via sindacato, il BTP Green per un importo pari a 5 miliardi di euro e, in linea con la precedente emissione, i proventi netti sono stati destinati al finanziamento delle spese green statali conformemente al Framework.

A maggio 2022 il Mef ha pubblicato il Rapporto 2022 di Allocazione e Impatto (2022 *BTP Green Allocation and Impact Report*) dei proventi netti raccolti tramite le emissioni BTP Green del 2021, che riporta l'assegnazione dei ricavi delle emissioni, in linea con i criteri stabiliti dal Framework e, dove disponibile, il positivo impatto ambientale degli interventi coperti dalle spese green. Il documento fa un'analisi dettagliata dei programmi e progetti in base alla loro natura finanziaria (agevolazioni fiscali, spese in conto capitale e spese correnti), alla loro ripartizione temporale nel quadriennio 2018-2021 e al loro peso relativo sul totale allocato. Tra le spese eleggibili, le spese di competenza del Pniec sono:

- Fonti rinnovabili elettriche e termiche;
- Efficienza energetica.
- Trasporti

Sul totale delle spese green indicate come ammissibili, nel corso del quadriennio 2018-2021 la categoria trasporti costituisce la principale voce (pari a 7,62 miliardi di euro), rappresentando il 57% della spesa complessiva. La maggior parte è riconducibile a investimenti in conto capitale (infrastrutture ferroviarie, elettrificazioni di tratte ferroviarie, realizzazione di nuove tratte di Alta Velocità/Alta Capacità – AV/AC, contributi di sostegno alla mobilità ferroviaria – persone e merci). Alla categoria relativa all'efficienza energetica, rappresentata da una serie di misure di agevolazione

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023

concessa per le spese sostenute per interventi di riqualificazione energetica degli edifici, è stata destinata una quota pari al 12,2% delle spese complessivamente rendicontate (vale a dire 1,63 miliardi di euro). Infine, le misure di incentivazione per la produzione di energia da fonti rinnovabili rappresentano il 2,2% (pari a 296 milioni di euro) della spesa green complessivamente rendicontata nel quadriennio 2018-2021.

A seguire si riporta una tabella che riassume le spese green coperte dall'emissione e una figura che sintetizza gli impatti delle spese, così come riportato dal Rapporto 2022 sopra citato.

Tabella 93 - Spese green - Prima emissione BTP 2045 del 3 marzo 2021 (mln €)

Categoria	Anno di riferimento				Tot quadriennio
	2018	2019	2020	2021	
1 Incentivi fiscali per energia da fonti rinnovabili	59,6	59,6			119,2
2 Incentivi fiscali per efficientamento energetico degli edifici	1.634,2	1.828,9			3.463,1
3 Trasporti	1.565,5	1.277,6	178,6	111,7	3.133,4
4 Prevenzione e controllo dell'inquinamento ed economia circolare	90,3	60,4	116,1	69,3	336,1
5 Tutela dell'ambiente e della diversità biologica	348,1	187,2	195,3	235,5	966,1
6 Ricerca	127,1	62,4	141,2	140,9	471,6
Totale	3.824,8	3.476,2	631,2	557,5	8.489,7

Fonte: Mef - 2022 BTP Green Allocation and Impact Report

Figura 96 - Allocazione e Impatto emissione BTP 2045 del 3 marzo 2021

