

delle risorse, è il Consiglio Direttivo, la cui composizione è stata modificata dall'art. 9, comma 4 del d.leg.vo n. 213/2009, escludendo i rappresentanti del CNR e dell'ENEA.

Come già accennato nel paragrafo 1.2, per la pianificazione delle iniziative di maggiore impatto economico il Consiglio Direttivo si avvale del parere di congruità del Consiglio Tecnico Scientifico.

Modifiche di rilievo sono state introdotte dal nuovo Statuto anche per quanto concerne il Collegio dei revisori dei conti. Infatti, l'art. 16 stabilisce che il Presidente del Collegio – nominato dal Ministro dell'economia e delle finanze tra il personale di ruolo del Ministero, iscritto nel registro dei revisori contabili – sia affiancato da due revisori effettivi, nominati dal MIUR (unitamente a due supplenti) tra il personale di ruolo del Ministero.

Viene quindi soppresso il potere di designazione di uno dei revisori da parte del Consiglio Direttivo dell'Ente. E' inoltre caducata la disposizione del previgente art. 14, comma 3 del Regolamento generale, la quale prevedeva che "*i componenti del Collegio esercitano il loro mandato anche individualmente*": i revisori ora assistono "*ordinariamente in forma collegiale*" alle riunioni della Giunta Esecutiva e del Consiglio Direttivo.

Tale Organismo è stato costituito nella nuova composizione con decreto del MIUR in data 3 maggio 2012, n. 203.

2.3 *Compensi degli Organi*

A norma dell'art. 9, comma 4 del nuovo Statuto, le indennità di carica degli Organi dell'Ente "*sono determinate con decreto del Ministro dell'Istruzione, Università e Ricerca, di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze*".

Nel 2012 al Presidente è stato corrisposto un compenso annuo lordo di 72.900,00 euro; ai due Vice Presidenti è stato riconosciuto un compenso pari al 40% di quello percepito dal Presidente (29.160,00 euro).

L'indennità di carica spettante ai membri della Giunta (esclusi il Presidente e i Vice-Presidenti) è stata fissata in euro 20.916,50 annui lordi, mentre un importo pari al 10% (2.091,65 euro) è stato attribuito ai componenti del Consiglio Direttivo.

Per il Collegio dei revisori dei conti l'indennità di carica è stata così determinata:

Presidente effettivo	euro	10.458,25	annui lordi
Presidente supplente	"	5.229,13	" "
Revisori effettivi	"	8.366,61	" "
Revisori supplenti	"	2.614,56	" "

I gettoni di presenza sono stati fissati a decorrere dal 1° maggio 1999 in £ 300.000, corrispondenti a euro 154,94, con divieto di cumulo, per le riunioni del Consiglio Direttivo, della Giunta Esecutiva nonché del Collegio dei revisori dei conti.

L'ammontare del gettone, a decorrere dal 1° gennaio 2006 è stato ridotto ad euro 139,45, in conformità a quanto stabilito dall'art. 1, comma 58 della legge 23 dicembre 2005, n. 266. Il medesimo gettone di presenza spetta anche al Magistrato delegato della Corte dei conti o al suo sostituto.

L'importo è stato ulteriormente ridotto a euro 125,51, uguale per tutti, dall'art. 6, comma 3, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.⁷

Nel corso del 2012 la Giunta Esecutiva si è riunita 21 volte, mentre il Consiglio Direttivo ha tenuto 16 sedute; infine, le riunioni del Collegio dei revisori sono state 12.

2.4 Organismi consultivi e di valutazione

Oltre alle Commissioni Scientifiche Nazionali - di cui già si è fatto cenno al par.1.2 - che si esprimono sugli aspetti scientifici e tecnologici nonché sulle implicazioni finanziarie e organizzative delle singole proposte di ricerca, operano sul piano locale, quali organi consultivi, i Consigli di Laboratorio, di Sezione, di Centro Nazionale.

Essi sono presieduti dai rispettivi Direttori e composti dai "coordinatori" di ogni Sezione e Laboratorio, eletti dai ricercatori di ogni unità operativa afferente all'area di ricerca interessata. Tutti i coordinatori di una specifica area formano la Commissione Scientifica Nazionale della stessa area.

Presso ciascun Laboratorio Nazionale è, infine, costituito un Comitato Tecnico Scientifico con il compito di fornire pareri sugli esperimenti da eseguire presso la

⁷ Analogamente sono stati ridotti gli altri compensi, come più dettagliatamente riportato al par.5.3.

struttura, anche in relazione alla disponibilità di risorse. Con deliberazione del 24 febbraio 2012 il Consiglio Direttivo ha approvato il *"Disciplinare per la costituzione ed il funzionamento dei Comitati tecnico-scientifici presso i Centri Nazionali dell'INFN"*; con successiva deliberazione del 27 aprile 2012 tale Organismo è stato costituito per un triennio, ai sensi dell'art. 26 dello Statuto, presso il "Centro Nazionale per la Ricerca e lo Sviluppo nelle Tecnologie Informatiche e telematiche (CNAF)".

Ai sensi dell'art. 9 comma 3, sono Organismi di valutazione dell'Istituto il Comitato di Valutazione Internazionale (CVI) e l'Organismo Indipendente di Valutazione.

Il primo - nominato per 4 anni dal Consiglio Direttivo - è composto da 5 scienziati italiani e stranieri e da 2 esperti, in rappresentanza della comunità economica e del mondo produttivo, e riferisce annualmente al Presidente *"la valutazione complessiva dei risultati scientifici e tecnologici conseguiti e dei piani di sviluppo futuri"*.

Il secondo corrisponde al previgente Servizio di controllo interno e valuta i risultati ottenuti e le scelte effettuate rispetto agli obiettivi stabiliti, fornendo indicazioni e proposte sulla sistematica generale dei controlli interni.

Tale Organismo è stato costituito in forma collegiale (tre componenti) per un triennio, con deliberazione del Consiglio Direttivo n. 11559 del 24 settembre 2010. Sulla scelta dei componenti si era in precedenza pronunciata favorevolmente la Commissione per la Valutazione, la Trasparenza e l'Integrità delle amministrazioni pubbliche (CIVIT), con deliberazione n. 103 del 2 settembre 2010, adottata ai sensi dell'art. 14, comma 3, del decreto legislativo n. 150/2009.

Con deliberazione n. 11788 del 25 marzo 2011 il Consiglio Direttivo ha altresì definito il "Sistema di misurazione e valutazione della *Performance*": il relativo Piano - come accennato al paragrafo 1.2 - è stato poi approvato nel successivo mese di dicembre.

3. Le risorse umane

3.1 Il personale

Il nuovo Statuto (art. 28) – recependo anche le osservazioni ripetutamente formulate da questa Corte – introduce la figura del Direttore Generale, che è nominato dalla Giunta Esecutiva su proposta del Presidente “*tra persone di alta qualificazione e comprovata esperienza gestionale e amministrativa nel settore della ricerca pubblica*”. La carica è stata effettivamente ricoperta con deliberazione n. 9303 del 13 gennaio 2012.

Il Direttore generale – il cui rapporto di lavoro, di diritto privato, è di durata quadriennale e “*comunque coincidente con il mandato del Presidente*” – assicura il coordinamento delle attività amministrative centrali e periferiche e la loro unitarietà operativa e di indirizzo.

Formula proposte alla Giunta Esecutiva in materia di bilancio preventivo, ripartizione delle risorse umane, conferimento di incarichi dirigenziali dell’Amministrazione Centrale, predisposizione dei regolamenti e dei disciplinari previsti dallo Statuto; cura, inoltre, l’esecuzione delle delibere adottate dalla Giunta e dal Consiglio Direttivo, organizzando opportunamente l’attività amministrativa.

Ai sensi dell’art. 29, comma 2, dello Statuto, il Direttore Generale assiste alle riunioni dei due Organi sopra citati, assolvendo alle proprie funzioni in stretta collaborazione con il Presidente dell’Istituto.

Il personale dell’Istituto si suddivide nelle due fondamentali categorie del *personale a tempo indeterminato* e del *personale a tempo determinato*. Sono previsti: dirigenti, impiegati amministrativi, ricercatori, tecnici, tecnologi, contrattisti temporanei e borsisti. Il numero complessivo dei dipendenti è leggermente diminuito nel 2012, passando da 2.066 a 2.037 unità: alla perdita di 50 unità a tempo indeterminato (da 1812 a 1762) ha fatto riscontro l’incremento di 21 unità a tempo determinato (da 254 a 275).

Per l’espletamento dell’attività istituzionale di ricerca l’INFN si avvale anche della collaborazione di un vasto contingente di *personale associato*, che nel 2012 è stato pari a 3.712 unità, in aumento rispetto al 2011, quando era pari a 3.674 unità.

Complessivamente, la consistenza numerica del personale impegnato è aumentata da 5.740 unità nel 2011 a 5.749 unità nell’esercizio considerato.

3.2 Assunzioni e stabilizzazioni

Nel 2012, per quanto riguarda il personale con contratto a tempo determinato o con contratto di collaborazione coordinata e continuativa, l'INFN ha contenuto la spesa entro il limite fissato dall'art. 3, comma 80 della legge n. 244 del 2007 (finanziaria 2008), pari al 35 per cento della spesa sostenuta per le stesse finalità nell'anno 2003.

La Tabella 1 pone a confronto la dotazione organica dell'Istituto e i posti coperti nel 2012. Con riferimento alla dotazione organica, - in base alle previsioni del fabbisogno di personale, contenute nel Piano triennale di attività - nel 2012 ne è stata variata la composizione, riducendo il numero complessivo dei dipendenti da 1.906 a 1.797.

TABELLA 1 - PERSONALE DIPENDENTE

	Dotazione organica	31.12.2011	Dotazione organica	31.12.2012
	2011	Posti coperti	2012	Posti coperti
Dirigente Prima fascia	1	0	1	0
Dirigente Seconda fascia	1	1	1	1
Totale Dirigenti	2	1	2	1
Dirigente di ricerca	118	117	118	106
Primo ricercatore	268	267	268	261
Ricercatore	224	219	224	217
Totale Ricercatori	610	603	610	584
Dirigente Tecnologo	45	43	45	37
Primo Tecnologo	94	92	94	88
Tecnologo	114	94	114	93
Totale Tecnologi	253	229	253	218
Coll. Tecnico E.R.	604	570	552	573
Operatore Tecnico	110	104	84	87
Ausiliario tecnico	7	7	7	7
Totale Tecnici	721	681	643	667
Funzionario amministrazione	68	57	62	66
Collaboratore amministrazione	243	234	219	221
Operatore amministrazione	9	7	8	5
Totale Amministrativi	320	298	289	292
Totale personale a tempo indeterminato	1.906	1.812	1.797	1.762
Personale a tempo determinato		243		269
Personale con contratto di collaborazione		11		6
Totale personale a tempo determinato		254		275
Totale generale		2.066		2.037

Il costo per il personale costituisce l'onere complessivamente più rilevante, sostenuto dall'Istituto per le attività di ricerca.

La successiva Tabella 2 espone gli importi annuali della spesa per il personale dipendente, distinta a seconda della durata del rapporto, tenendo conto delle retribuzioni, dei relativi oneri previdenziali e assistenziali, delle missioni, della formazione e dei benefici sociali.

TABELLA 2 - SPESA PER IL PERSONALE

(in milioni)

	2010			2011			2012		
	Personale a tempo indeterminato	Personale a tempo determinato	totale	Personale a tempo indeterminato	Personale a tempo determinato	totale	Personale a tempo indeterminato	Personale a tempo determinato	totale
stipendi e altri assegni fissi	68,92	10,25	79,17	66,34	9,05	75,39	61,62	8,40	70,02
competenze accessorie	9,55	0,83	10,38	9,34	0,81	10,15	10,60	0,92	11,52
missioni all'interno	2,54	0,18	2,72	1,90	0,12	2,02	1,95	0,12	2,07
missioni all'estero	4,46	0,32	4,78	3,90	0,24	4,14	4,09	0,26	4,35
oneri prev.li e assistenziali	26,19	1,77	27,96	26,30	1,68	27,98	26,05	1,66	27,71
totale A	111,66	13,35	125,01	107,78	11,90	119,68	104,31	11,36	115,67
variazione % su anno precedente	-1,74%	-1,03%	-2,47%	-3,47%	-10,86%	-4,26%	-3,22%	-4,54%	-3,35%
quota TFS	9,32	1,26	10,58	9,47	1,29	10,76	8,03	1,10	9,13
quota trattamento integrativo di previdenza	11,39	-	11,39	10,35	1,41	11,76	9,75	1,33	11,08
totale B	20,71	1,26	21,97	19,82	2,70	22,52	17,78	2,43	20,21
variazione % su anno precedente	-2,17%	-0,43%	-2,5%	-4,30%	114,29	2,50	-10,29%	-10,00%	-10,26%
formazione*	2,34	-	2,34	0,86	0,12	0,98	0,88	0,12	1,00
benefici sociali e assistenziali **	3,07	0,21	3,28	4,44	0,28	4,72	4,01	0,25	4,26
totale C	5,41	0,21	5,62	5,30	0,40	5,70	4,89	0,37	5,26
variazione % su anno precedente	-4,2%	-1,44%	-5,64%	-2,03%	90,48%	1,42%	-7,74%	-7,5%	-7,72%
Totale A + B + C	137,78	14,82	152,60	132,90	15,00	147,90	126,98	14,16	141,14

* Le spese per la formazione comprendono anche i relativi trattamenti di missione e sono iscritte in due diversi capitoli: capitolo 121210 € 0,643 e capitolo 121450 € 0,35; per un totale di un milione di euro.

**comprensivi dei buoni pasto e mensa pari a 2,93 milioni di euro per il personale a tempo indeterminato ed a 0,40 milioni di euro per il personale a tempo determinato.

Gli importi totali annuali, che erano 152,6 Ml. di euro nel 2010, nel 2011 erano scesi a 147,9 Ml. di euro, sono ulteriormente diminuiti a 141,14 milioni di euro nel 2012.

Le spese per missioni del personale all'interno e all'estero⁸ sono passate, rispettivamente, da 2,02 Ml. di euro del 2011 a 2,07 Ml. di euro nel 2012 e da 4,14 a 4,35 milioni di euro, facendo registrare un leggero incremento; per contro, la quota di esercizio per il TFS decresce da 10,76 Ml. di euro del 2011 a 9,13 Ml. nel 2012, così come l'adeguamento del fondo indennità di previdenza, che scende da 11,76 a 11,08 milioni di euro.

Rimane sostanzialmente invariata la spesa per la formazione, attestandosi a 1 milione rispetto a 0,98 Ml. di euro del 2011.

3.3 I contratti di associazione e ricerca

Uno dei tratti caratteristici dell'attività di ricerca scientifica è la c.d. "associazione", in virtù della quale personale dipendente da Università, Istituti di istruzione universitaria, Istituzioni di ricerca e altre Amministrazioni pubbliche collabora alle attività dell'INFN, con il supporto del personale tecnico e amministrativo dipendente da quest'ultimo.

L'incarico di ricerca o di collaborazione tecnica viene conferito, previo assenso degli Enti di appartenenza, secondo le modalità fissate dal Regolamento Generale (art. 3) entro il contingente massimo annualmente fissato dal Consiglio Direttivo con apposita deliberazione.

Gli incarichi di ricerca vengono attribuiti a studiosi che svolgano una significativa attività di ricerca, prevalentemente nell'ambito dei programmi dell'Istituto ovvero, su proposta del Presidente, ad eminenti personalità italiane o straniere.

Gli incarichi di *associazione scientifica* sono in prevalenza attribuiti a docenti e ricercatori universitari nonché a studiosi stranieri e studenti che operino nelle varie strutture dell'Istituto.

Gli incarichi di *collaborazione tecnica* sono concessi a personale che operi nelle strutture dell'INFN in stretto collegamento con i Gruppi di ricerca di questo.

Infine, gli incarichi di *associazione tecnologica* sono in genere concessi a docenti e

⁸ La riduzione di tali spese dal 2010 al 2011 è dovuta all'eliminazione delle diarie per missioni all'estero, disposta dal D.L. n. 78/2010 convertito dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

ricercatori universitari, o a personale di altri Enti, o a studenti che operino nell'ambito di attività dell'INFN, mentre gli incarichi di *associazione tecnica* sono dati a personale che collabori con i Gruppi di ricerca in maniera non continuativa.

Nel 2012 il numero complessivo di tali incarichi è stato di 3.712, in aumento rispetto all'esercizio precedente di 38 unità (3.674 nel 2011).

3.4 La formazione professionale

Le attività di formazione e aggiornamento professionale del personale dell'INFN possono avere carattere nazionale o locale.

L'Istituto persegue poi all'esterno la finalità della formazione professionale dei giovani attraverso un ampio programma di borse di studio, di durata annuale o biennale, per dottori di ricerca, neolaureati, laureandi e anche solo diplomati. L'attribuzione delle borse di studio viene disposta attraverso apposite selezioni pubbliche per esami, colloqui e titoli.

Le borse INFN per il 2012 risultano dal seguente prospetto:

Borse per ricerca scientifica (L. Magistrale)	83
Borse per ricerca tecnologica (L. Magistrale)	38
Borse di dottorato	150
Post Doc per stranieri	70
INFN Post Doc per italiani	180
Post Doc universitarie (fondi INFN)	70
Borse per personale tecnico-amministrativo	45

Nel 2010 la spesa impegnata era stata di 2,34 Ml. di euro. Le risorse si sono poi notevolmente ridotte a seguito dell'entrata in vigore del DL n. 78/2010, convertito dalla legge n. 122/2010, che all'art. 6, comma 13 ha disposto che a decorrere dal 2011 le pubbliche amministrazioni non potessero sostenere, per attività di formazione, una spesa superiore al 50% di quella sostenuta nel 2009.

Conseguentemente nell'anno 2011 le somme impegnate si sono ridotte a euro 980.493,00, registrando un leggero incremento (euro 1.001.390,00) nel 2012.

I corsi sono tenuti in gran parte da docenti interni e da docenti universitari nonché da esperti qualificati nelle materie oggetto dei corsi stessi.

L'attività di formazione di giovani laureati, in particolare, viene curata dall'Ente attraverso 14 scuole istituite presso altrettante strutture periferiche, fra cui il *Seminario Nazionale di fisica nucleare* di Otranto, il *Seminario Nazionale di fisica teorica* a Milano, la *Scuola di fisica nucleare "R. Anni"*, la *Scuola primaverile "Bruno Touschek"* di Frascati, la *Scuola Internazionale su "Neutrino Factories and Superbeams"*, la *Scuola Internazionale di fisica subnucleare* presso il Centro "Ettore Majorana" per la cultura scientifica di Erice (TP).

L'Ente organizza, altresì, Master per laureati, sia presso i propri Laboratori Nazionali, sia presso le Università.

3.4.1 "The Gran Sasso Science Institute" (GSSI)

Per la sua particolare rilevanza va qui menzionata l'istituzione della Scuola sperimentale di dottorato internazionale, denominata "THE GRAN SASSO SCIENCE INSTITUTE (GSSI)", disposta dall'art. 31-bis della legge 4 aprile 2012, n. 35 (di conversione del D.L. n. 5/2012) "al fine di rilanciare lo sviluppo dei territori terremotati dell'Abruzzo mediante la ricostituzione ed il rafforzamento delle capacità del sistema didattico, scientifico e produttivo e di realizzare un polo di eccellenza internazionale grazie alla valorizzazione di competenze e strutture altamente specialistiche già esistenti nel territorio".

L'INFN, che la legge individua come "soggetto attivatore", ha istituito a L'Aquila il Centro Nazionale di studi avanzati denominato "Gran Sasso Science Institute" per ospitare le attività della Scuola, destinata ad operare in via sperimentale per un triennio a decorrere dall'anno accademico 2013-2014.

Al termine della fase sperimentale, previa valutazione positiva da parte dell'ANVUR, il GSSI potrebbe diventare un'istituzione stabile nell'ambito del sistema universitario nazionale.

Con deliberazione del 23 ottobre 2012, su proposta del Direttore del Centro, il Consiglio Direttivo dell'Ente ha approvato il disciplinare organizzativo della predetta struttura, al fine di consentire il tempestivo avvio delle attività. Per lo "start up" 2012 della Scuola è stata stanziata la somma di 1 milione di euro: è previsto un fabbisogno "a regime" di 12 Ml. di euro all'anno, che sarà coperto per metà dalla Regione e per metà dai fondi strutturali per la ricostruzione dell'Abruzzo per un periodo iniziale di tre anni.

L'attività del GSSI è essenzialmente rivolta a tre aree scientifiche, e cioè Fisica, Matematica e Informatica, Gestione dell'innovazione e dello sviluppo territoriale.

Ogni area disporrà di uno *staff* di docenti, ricercatori e *post-docs*, reclutati con contratto a tempo determinato da università e istituti di ricerca italiani e stranieri, e svolgerà corsi di dottorato tutti in lingua inglese.

I corsi inizieranno dall'anno accademico 2013-2014 e ospiteranno un contingente di 40 nuovi studenti di dottorato, selezionati ogni anno da tutto il mondo.

4. La ricerca nel 2012

Nel 2012 il mondo della ricerca scientifica ha celebrato un avvenimento di eccezionale importanza: dopo 50 anni di studi e ricerche di straordinaria complessità, condotti presso il Centro Europeo di Ricerche Nucleari (CERN) di Ginevra, gli esperimenti ATLAS e CMS a guida italiana presso il "*Large Hadron Collider*" (LHC) – la macchina acceleratrice di particelle più potente del mondo – hanno confermato la scoperta del cd. "bosone di Higgs", teorizzato dagli scienziati Peter HIGGS e Francois ENGLERT, ai quali è stato conferito il premio Nobel per la Fisica 2013.

Si tratta di una scoperta di straordinaria importanza per il progresso della conoscenza: il bosone di *Higgs* è infatti la particella che riesce a dare massa a tutte le altre particelle elementari ed è quindi il "mattoncino" fondamentale che ancora mancava alla verifica sperimentale della validità del "Modello Standard", teoria proposta alla fine degli anni '60.

Nell'occasione è stata ampiamente riconosciuta a livello internazionale la rilevante partecipazione dei ricercatori italiani dell'INFN e l'apporto dei tecnici dell'Istituto che hanno sostenuto il lavoro di costruzione dei rivelatori di particelle.

Un attestato di eccellenza è stato conferito dal Presidente dell'INFN alle Aziende italiane coinvolte nella costruzione di LHC, in particolare per quanto concerne l'elettronica, i magneti superconduttori e l'assemblaggio meccanico delle diverse parti dell'acceleratore.

Come ha sottolineato il Presidente dell'INFN in occasione della presentazione del Piano triennale 2013-2015, è in corso un'importante trasformazione per l'Istituto che rivolge crescenti energie verso l'Europa "*sia partecipando in modo organico alle sue infrastrutture di ricerca (come definite nell'ambito di ESFRI), che trasformando laboratori italiani in infrastrutture europee (ERIC)*".

Sotto il primo profilo è stata definita una strategia comune con il CNR e il Sincrotrone di Trieste, mentre è in fase di studio la costituzione di due ERIC, con l'INFN capofila, per valorizzare i laboratori nazionali del Gran Sasso (LNGS) e l'infrastruttura per la ricerca delle onde gravitazionali EGO-VIRGO di Cascina.

- I Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS) sono ubicati in un'infrastruttura sotterranea, che è la più avanzata per complessità e completezza di impianti nel settore della fisica astroparticellare.

Nel 2011 l'esperimento "*Opera*" aveva individuato una prima evidenza di "*trasmutazione dei neutrini*" da una specie ad un'altra, nel corso del "volo" dal CERN al Gran Sasso.

Nel corso del 2012 è stata individuata una seconda evidenza di "trasmutazione dei neutrini" da una specie ad un'altra: alla partenza dal CERN erano tutti di tipo μ , mentre all'arrivo al Gran Sasso gli scienziati di "OPERA" hanno individuato un secondo neutrino di tipo τ . E' stato, inoltre, definitivamente provato che i neutrini rispettano la relatività einsteiniana, viaggiando a velocità non superiore a quella della luce.

Sempre al Gran Sasso il rivelatore di particelle "ICARUS", avviato nel 2010, ha dimostrato l'idoneità della tecnica che fa uso di Argon liquido: tale tecnica è stata originariamente proposta dal Premio Nobel Carlo Rubbia ed oggi è considerata una delle tecniche di rilevazione di neutrini più importanti che esistano.

Tra i molteplici esperimenti in corso, vanno ricordati "BOREXINO", che persegue la rilevazione dei neutrini provenienti dal sole ed è in grado di misurare i neutrini prodotti nel decadimento di uranio e torio presenti all'interno della terra, e gli esperimenti DAMA/LIBRA e XENON che proseguono lo studio della composizione dell'Universo e la rivelazione della "materia oscura".

- I Laboratori Nazionali di Frascati (RM) risultano impegnati ad operare con "Dafne", un collisionatore ad alta intensità di elettroni e positroni, oltre che essere presenti insieme ai Laboratori Nazionali di Legnaro (PD), nella costruzione dell'acceleratore del Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO) di Pavia. Nel 2012, completata la costruzione del protosincrotrone, è iniziata la fase di messa in funzione dell'acceleratore.

Nel corso dell'anno è proseguita la sperimentazione di un Laser ad Elettroni Liberi (FEL: Free Electron Laser) nella struttura di Tor Vergata (Roma), inizialmente limitata ad esperimenti con la luce laser in gas rarefatti.

- Presso i Laboratori Nazionali del Sud (CT) proseguono le ricerche interdisciplinari che utilizzano due acceleratori, il "Tandem SMP13" e il "Ciclotrone Superconduttore". Di particolare rilievo è l'utilizzazione del fascio di protoni del Ciclotrone per la cura del melanoma oculare (progetto CATANA), nell'ambito di una convenzione stipulata dall'INFN con l'Azienda Policlinico dell'Università di Catania.

Nella seconda fase del progetto di osservatorio sottomarino NEMO, il laboratorio di terra, che accoglie l'arrivo del cavo elettro-ottico, nel 2012 ha incrementato l'analisi dei dati raccolti in mare mediante una infrastruttura sottomarina a 3500 m. di profondità al largo di Capo Passero.

Nell'ambito dei "Progetti Premiali 2011", il MIUR ha assegnato al progetto "Astrofisica Nucleare" uno stanziamento di oltre 4,9 milioni di euro.

- Presso i Laboratori Nazionali di Legnaro (LNL), nei dintorni di Padova, è proseguita la fase di avvio del progetto "SPES", che si propone lo studio delle caratteristiche dei nuclei instabili (radioattivi) attraverso i loro decadimenti e le interazioni nucleari di diverso tipo.

Nel 2012 è stata espletata la gara per la realizzazione delle opere edili e degli impianti per il nuovo laboratorio: i lavori sono iniziati nel febbraio 2013.

SPES realizzerà una infrastruttura di ricerca per la Fisica Nucleare basata sulla produzione di fasci radioattivi con la tecnica ISOL e fornirà una struttura che dovrebbe essere in grado di soddisfare, oltre agli obiettivi scientifici, esigenze di ricerca applicativa di interesse nazionale e internazionale (in particolare, produzione di radioisotopi per diagnostica e terapia).

Il relativo "Progetto Premiale" è stato approvato dal MIUR con un finanziamento di 5,6 Ml. euro e sarà supportato dai Laboratori del Sud e da varie Sezioni dell'INFN.

- Altri sette progetti sono risultati vincitori del concorso del MIUR per i Progetti Premiali 2011, ai quali complessivamente sono state assegnate risorse per oltre 35,3 milioni di euro.

Vanno infine ricordati in questa sede i "Progetti Bandiera", così denominati per la loro importanza strategica, che sono stati promossi dal MIUR e approvati dal CIPE nel 2011.

L'INFN in tale ambito è stato impegnato nella progettazione della "Super B Factory", un acceleratore di elettroni e positroni di nuova generazione, da realizzare nell'area dell'Università di "Tor Vergata" a Roma. Alla fine del 2012, peraltro, un Comitato nominato dal MIUR per valutare la congruità dei costi ha espresso dubbi sulla copertura finanziaria del progetto, in quanto i fondi stanziati risultavano insufficienti per la sua completa realizzazione.

5. I risultati contabili della gestione

5.1 Programmazione e previsioni

Il bilancio di previsione dell'Ente viene formulato in termini finanziari di competenza e di cassa.

Per l'esercizio 2012 il bilancio di previsione è stato approvato dal Consiglio Direttivo con deliberazione n. 12120 del 21 dicembre 2011.

Negli ultimi anni si è registrata una costante tendenza al ridimensionamento del contributo dello Stato, che dall'anno 2002 si è ridotto in termini reali del 16%.

Come si evince dalla "Nota preliminare" al bilancio di previsione 2012, lo sviluppo delle linee di ricerca deve essere realizzato operando scelte di priorità, assoluta, in grado di fronteggiare la progressiva diminuzione dei fondi di origine pubblica – peraltro aumentati nel 2012 - ed il concomitante incremento delle spese di funzionamento.

Le linee di azione identificate dall'Ente sono: la razionalizzazione delle strutture amministrative; l'integrazione, a livello territoriale, delle infrastrutture per la realizzazione dei progetti scientifici; l'utilizzazione condivisa dell'organico dei tecnici (circa 700 persone), realizzando varie sinergie tra il personale dell'Istituto e quello di altri enti.

5.2 Conto consuntivo – Dati di sintesi

Per l'esercizio 2012 il rendiconto generale è stato deliberato il 24 aprile 2013 dal Consiglio Direttivo (del. n. 12762/12), previo parere favorevole del Collegio dei revisori dei conti (verbale n. 581 del 17.4.2013).

Nel corso dell'anno, come per gli esercizi precedenti, la gestione dell'Istituto si è sviluppata per specifici obiettivi programmatici di attività, cui hanno corrisposto altrettante specifiche destinazioni di mezzi finanziari, secondo il documento "*Analisi programmatica e funzionale della spesa*", allegato al bilancio di previsione.

Le risultanze più significative della rendicontazione sono riportate nel prospetto che segue, nel quale vengono poste a raffronto con quelle dei due ultimi esercizi:

(in migliaia di euro)

	2010	2011	2012
Avanzo/disavanzo finanziario	30.075	-1.909	28.463
Risultato economico	20.461	-29.887	7.532
Netto patrimoniale	477.379	447.492	455.024
Avanzo di amministrazione	99.194	106.496	146.385

La successione dei dati sopra esposti evidenzia nel 2012 un avanzo finanziario di 28,5 MI. di euro, mentre nell'esercizio precedente si era registrato un disavanzo di 1,9 MI. di euro: il sensibile miglioramento, quindi, supera l'importo di 30 milioni di euro.

Significativo è l'aumento dell'avanzo di amministrazione, passato da 106,5 milioni nel 2011 a 146,4 milioni del 2012, dovuto principalmente all'avanzo di competenza nonché alla eliminazione di residui passivi per un ammontare superiore a quello dei residui attivi eliminati.

Il risultato economico – che passa da un valore negativo di circa 30 milioni di euro ad un risultato positivo di 7,5 milioni di euro – deriva dal notevole miglioramento del saldo della gestione caratteristica, per effetto dell'aumento del valore della produzione in misura (12,4%) superiore all'aumento dei costi (4%).

Il consuntivo indica una spesa complessiva, in termini di impegni, pari a euro 403 milioni, di cui 297,1 milioni di parte corrente, 35,2 milioni per la parte in conto capitale e 70,7 milioni per partite di giro.

Nella tabella che segue, elaborata dall'Amministrazione, sono messi a confronto i dati di consuntivo del periodo 2009/2012, relativi all' "Analisi programmatica e funzionale della spesa".

L'analisi programmatica e funzionale della "spesa per la ricerca" evidenzia che gli impegni a consuntivo - che erano scesi a 69,1 milioni nel 2010 e a 68,1 MI. di euro nel 2011, risalgono nel 2012 a circa 70 milioni di euro, per effetto dei "Progetti premiali" assegnati dal MIUR.

Tuttavia, gli impegni per le "linee di ricerca", che costituiscono la voce di maggior rilievo, fanno registrare una costante riduzione nel quadriennio 2009-2012 (da 55,5 a 44,8 milioni di euro).