

La struttura complessiva comprende, altresì, 11 Gruppi collegati alle Sezioni ed ai Laboratori, nonché il CNAF (Centro Nazionale per la ricerca e lo sviluppo nelle tecnologie informatiche) con sede a Bologna ed il Consorzio EGO (*European Gravitational Observatory*) a Cascina (PI).

In campo internazionale il sito più rilevante per l'attività di ricerca dell'INFN è il CERN di Ginevra, il maggiore laboratorio al mondo di fisica delle particelle presso il quale opera il più grande acceleratore esistente, il "*Large Hadron Collider*" (LHC). A tale struttura è stata preposta nel 2014 la dott.ssa Fabiola GIANOTTI, in qualità di Direttore Generale, prima ricercatrice italiana a ricoprire tale prestigioso incarico.

1.1 L'attività regolamentare

Con riferimento alla produzione normativa di secondo grado, va evidenziato che in applicazione del previgente Regolamento Generale l'Istituto ha adottato, in prosieguo di tempo, gli atti regolamentari per disciplinare in modo puntuale i singoli settori di attività³.

Per quanto concerne gli interventi più recenti, va ricordato che nel corso del 2010 sono stati approvati, nel testo emendato secondo le osservazioni del MIUR, i regolamenti per l'attività negoziale (del. n. 11329 del 25.2.2010) e per il patrimonio (del. n. 11330 del 25.2.2010).

Nella G.U. n. 29 del 5.2.2011 è stato pubblicato il "*Regolamento sugli spin-off dell'INFN*", volto a disciplinare le forme di partecipazione e di collaborazione a società di capitali, aventi come scopo sociale l'utilizzo delle conoscenze e delle tecnologie acquisite nell'ambito delle ricerche istituzionali, anche al fine di favorire l'inserimento nel mondo produttivo di ricercatori e tecnologi qualificati.⁴

Di particolare rilievo è l'approvazione da parte del Consiglio Direttivo (deliberazione n. 12380 del 24 maggio 2012) del nuovo "*Regolamento di amministrazione, finanza e contabilità dell'INFN*"⁵.

Il testo normativo, che è composto da 144 articoli e da 14 allegati, è stato adottato in conformità dei principi contabili generali di cui all'allegato 1 al D.Lgs. n. 91 del 31.5.2011 e intende garantire l'efficienza operativa dell'Istituto anche attraverso la realizzazione di un sistema integrato tra contabilità finanziaria e contabilità economico-patrimoniale, con rilevazioni analitiche per centri di costo.

³ Oltre al regolamento generale delle strutture e a quello di amministrazione, finanza e contabilità, specifici regolamenti hanno riguardato: l'attribuzione degli incarichi di ricerca e di collaborazione; le procedure dei concorsi per l'assunzione di personale; le associazioni alle attività scientifiche dell'Istituto; il trattamento dei dati sensibili e giudiziari; la valorizzazione, lo sviluppo e l'applicazione delle conoscenze dell'Istituto; la prestazione di attività e servizi a favore di terzi.

⁴ E' previsto il distacco, presso le industrie che manifestino il loro interesse, di personale dell'Ente fino al periodo massimo di due anni. I campi di intervento sono: tecnologie informatiche, sensoristica, elettronica, meccanica e impianti, analisi e qualifica dei materiali.

⁵ L'art. 144 prevede l'abrogazione del previgente testo regolamentare, pubblicato nella G.U. n. 96 del 27 aprile 1998 e successive modificazioni.

Con deliberazione n. 13059 del 19.12.2013 è stato approvato il Regolamento di Organizzazione e Funzionamento che:

- definisce l'organizzazione complessiva dell'Istituto, comprensiva dell'architettura generale della struttura e degli uffici, nonché delle specifiche funzioni e responsabilità, dei criteri generali dei flussi decisionali e dei processi interni e relative variazioni;
- riflette le misure di razionalizzazione stabilite dall'art. 2, comma 10 del D.L. 6.7.2012, n. 95, convertito dalla Legge 7.8.2012, n. 135 (c.d. *Spending review*).

Al fine di agevolare l'applicazione del regolamento, l'art. 10 prevede che il Consiglio Direttivo, su proposta della Giunta, adotti “*i manuali che disciplinano modalità di attuazione, schemi e procedure*” in ordine all'attività economico-finanziaria, alla gestione patrimoniale e all'attività negoziale e di controllo.

Per completezza, va anche ricordato che si è concluso l'iter di perfezionamento presso il MIUR del nuovo “Regolamento del personale”, predisposto dall'Ente ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. n. 213/2009 di riordino degli Enti di ricerca: in data 10 dicembre 2014 il regolamento è stato approvato e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.7 del 10 gennaio 2015.

1.2 Piani e programmi

Le attività dell'INFN sono inserite nel Piano Nazionale della Ricerca (PNR), di durata triennale (D.Lgv. n. 204/1998, art. 1), con scorrimento e aggiornamento annuale, predisposto sulla base degli indirizzi e delle priorità strategiche tracciate dal Governo nella Decisione di finanza pubblica, di cui all'art. 10 della legge n. 196/2009.

Il piano triennale si compone di quattro grandi “voci”: “*attività di ricerca*” (i programmi operativi, facenti capo alle cinque aree di ricerca); “*funzionamento e strutture di base*” (oneri per il finanziamento di tutte le sedi dell'INFN); “*personale*” (cioè tutte le retribuzioni); “*progetti speciali*” (caratterizzati da alto contenuto tecnologico ed innovativo per la realizzazione di nuove attrezzature di ricerca).

La redazione dei programmi, così come la valutazione e verifica delle singole ricerche, sono curate da cinque Commissioni Scientifiche Nazionali, individuate secondo le cinque grandi “*aree di ricerca*”: I. Fisica subnucleare; II. Fisica astroparticellare; III. Fisica dei nuclei; IV. Fisica teorica; V. Ricerche tecnologiche e interdisciplinari.

Le predette Commissioni sono organismi consultivi del Consiglio Direttivo dell'Ente, il quale elabora un “*Documento di Visione Strategica Decennale*” (art. 4, comma 1 del nuovo Statuto), avvalendosi –

per la pianificazione delle iniziative di maggiore impatto economico – del parere di congruità del Consiglio Tecnico Scientifico⁶.

Nel dicembre 2011 sono stati approvati due documenti programmatici, previsti dal decreto legislativo n. 150 del 27 ottobre 2009 – rispettivamente – dall’art. 10, comma 1-lett.a) e dall’art. 11: il “Piano della *performance*”, con cadenza annuale, successivamente aggiornato nel marzo 2012 e il “*Programma triennale per la trasparenza e l’integrità*”.

Nel febbraio 2012 (delib. n. 12208) il Consiglio Direttivo ha approvato il Piano triennale dell’Istituto per gli anni 2012-2014, insieme al citato Documento di *Vision* decennale.

Su richiesta del MIUR è stata, infine, anticipata la predisposizione del Piano triennale 2013-2015 (delib. del 23.10.2012), per la prima volta corredato di apposite schede di sintesi denominate “*Executive Summary*”, che è stato ufficialmente presentato a Napoli nell’ottobre del 2013.

Tra gli atti di pianificazione è, inoltre, compreso il Programma triennale dei lavori pubblici e annesso elenco annuale degli interventi da eseguire nell’esercizio di competenza, previsti dall’art. 128 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163.

Nell’ambito dell’I.N.F.N. tale attività è curata dalla Direzione degli Affari Contrattuali, sulla base delle proposte avanzate dai responsabili delle strutture territoriali.

Per il 2013 era stata accantonata inizialmente la somma di euro 5.978.376,00 per lavori di impiantistica elettrica e meccanica presso i quattro Laboratori nazionali e la sezione di Catania, nonché per l’edificio dell’apparato di ricerca SPES a Legnaro. A consuntivo la somma complessivamente impegnata, comprensiva di interventi edilizi di manutenzione straordinaria, è stata pari a euro 4.377.793,14, con una minore spesa di 1.600.582,86 euro.

⁶ Tale Organismo, composto da sei membri, è stato nominato dal Consiglio Direttivo su proposta del Presidente tra esperti nazionali e internazionali nei settori di interesse dell’Istituto con deliberazione n. 12043 del 25.10.2011.

2. LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA

2.1 *Gli Organi*

Gli Organi dell'Ente sono:

- il Presidente
- la Giunta esecutiva
- il Consiglio direttivo
- il Collegio dei revisori

2.2 *Modifiche introdotte dal nuovo Statuto*

Lo Statuto (art. 10) ha parzialmente innovato la struttura organizzativa dell'Ente.

Il Presidente – previa designazione del Consiglio Direttivo - è nominato per quattro anni dal Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca e può essere confermato una sola volta. E' scelto tra i professori universitari ordinari delle discipline fisiche, o fra i dirigenti di ricerca dell'INFN o fra esperti di fama internazionale; la sua carica è incompatibile con quella di Rettore, Presidente o Direttore di istituto di ricerca, italiano o estero.

Il precedente Presidente – il cui mandato scadeva nel giugno 2010 – ha continuato a svolgere le sue funzioni in regime di *prorogatio*, ai sensi dell'art. 18, comma 2 del d.leg.vo n. 213/2009, in attesa dell'approvazione dello Statuto da parte del MIUR.

Successivamente, nell'ottobre del 2011 il Consiglio Direttivo ha designato il nuovo Presidente dell'INFN, che è stato poi nominato dal Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca.

E' stata anche modificata la composizione della Giunta Esecutiva che, secondo il nuovo Statuto, è formata dal Presidente e da cinque membri, di cui quattro eletti dal Consiglio Direttivo dell'Ente e uno designato dal MIUR; due componenti esercitano le funzioni di Vice Presidente. A norma del comma 1 del citato art. 14, essa “*assicura il coordinamento nazionale della gestione dei mezzi strumentali, finanziari e di personale dell'Istituto*”.

L'organo di indirizzo dell'INFN, sia per l'attività scientifica che per la gestione 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: attualmente si compone di n.18 membri in rappresentanza di altrettante sedi periferiche, oltre al rappresentante del MIUR.

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 2013 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:

Tab. 1

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

L'ammontare del gettone di presenza per i predetti Organi collegiali – che a decorrere dal 1°

gennaio 2006 era stato ridotto da 155 euro ad euro 139,45, ai sensi dell'art. 1, comma 58 della legge 23 dicembre 2005, n. 266 - 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

Il medesimo gettone di presenza spetta anche al Magistrato delegato della Corte dei conti o al suo sostituto.

Nel corso del 2013 la Giunta Esecutiva si è riunita 21 volte, mentre il Consiglio Direttivo ha tenuto 11 sedute; infine, le riunioni del Collegio dei revisori sono state 14.

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 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*”.

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

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, costituito in forma collegiale (tre componenti) per un triennio, con deliberazione del Consiglio Direttivo n. 11559 del 24 settembre 2010, è stato costituito in forma monocratica con deliberazione n.12905 del 27 settembre 2013.

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 e successivamente aggiornato nel marzo 2012.

3. LE RISORSE UMANE

3.1 *Il personale*

Il nuovo Statuto (art. 28) – recependo anche le sollecitazioni ripetutamente formulate da questa Corte – ha introdotto 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 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 aumentato nel 2013, passando da 2.037 unità a 2.045 unità: alla perdita di 29 unità a tempo indeterminato (da 1.762 a 1.733) ha fatto riscontro l’incremento di 37 unità a tempo determinato (da 275 a 312).

Per l’espletamento dell’attività istituzionale di ricerca l’INFN si avvale anche della collaborazione di un vasto contingente di *personale associato*, che nel 2013 è stato pari a 3.540 unità, in diminuzione rispetto al 2012, quando era pari a 3.712 unità. Le caratteristiche di tale collaborazione sono specificate nel successivo par. 3.3.

Complessivamente, la consistenza numerica del personale impegnato è diminuita da 5.749 unità nel 2012 a 5.585 unità nell’esercizio considerato.

3.2 Assunzioni e stabilizzazioni

Nel 2013, 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 2 pone a confronto la dotazione organica dell'Istituto e i posti coperti nel biennio 2012 - 2013. Con riferimento alla dotazione organica, – in base alle previsioni del fabbisogno di personale, contenute nel Piano triennale di attività - nel 2013 ne è stata variata la composizione, mantenendo il numero complessivo dei dipendenti, fissato in 1.797.

Tab. 2 - PERSONALE DIPENDENTE

	Dotazione organica	31.12.2012	Dotazione organica	31.12.2013
	2012	Posti coperti	2013	Posti coperti
Dirigente Prima fascia	1	0	0	0
Dirigente Seconda fascia	1	1	2	1
Totale Dirigenti	2	1	2	1
Dirigente di ricerca	118	106	118	103
Primo ricercatore	268	261	268	261
Ricercatore	224	217	224	215
Totale Ricercatori	610	584	610	579
Dirigente Tecnologo	45	37	45	36
Primo Tecnologo	94	88	94	88
Tecnologo	114	93	114	92
Totale Tecnologi	253	218	253	216
Coll. Tecnico E.R.	552	573	553	559
Operatore Tecnico	84	87	90	89
Ausiliario tecnico	7	7	0	0
Totale Tecnici	643	667	643	648
Funzionario amministrazione	62	66	62	66
Collaboratore amministrazione	219	221	219	218
Operatore amministrazione	8	5	8	5
Totale Amministrativi	289	292	289	289
Totale personale a tempo indeterminato	1.797	1.762	1.797	1.733
Personale a tempo determinato		269		311
Personale con contratto di collaborazione		6		1
Totale personale a tempo determinato		275		312
Totale generale		2.037		2.045

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

La successiva Tabella 3 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.

Tab. 3 -SPESA PER IL PERSONALE

(in milioni)

	2011			2012			2013		
	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	66,34	9,05	75,39	61,62	8,4	70,02	59,98	8,18	68,16
competenze accessorie	9,34	0,81	10,15	10,6	0,92	11,52	10,14	0,88	11,02
missioni all'interno	1,9	0,12	2,02	1,95	0,12	2,07	6,25	0,39	6,64
missioni all'estero (***)	3,9	0,24	4,14	4,09	0,26	4,35	-	-	-
oneri prev.li e assistenziali	26,3	1,68	27,98	26,05	1,66	27,71	25,05	1,60	26,65
totale A	107,78	11,9	119,68	104,31	11,36	115,67	101,42	11,05	112,47
variazione % su anno precedente	-3,47%	-10,86%	-4,26%	-3,22%	-4,54%	-3,35%	-2,77%	-2,73%	-2,77%
quota TFS/TFR	9,47	1,29	10,76	8,03	1,1	9,13	5,72	0,78	6,50
quota trattamento integrativo di previdenza	10,35	1,41	11,76	9,75	1,33	11,08	9,32	1,27	10,59
totale B	19,82	2,7	22,52	17,78	2,43	20,21	15,04	2,05	17,09
variazione % su anno precedente	-4,30%	114,29	2,5	-10,29%	-10,00%	-10,26%	-15,41%	-15,64%	-15,44%
formazione*	0,86	0,12	0,98	0,88	0,12	1	0,85	0,12	0,97
benefici sociali e assistenziali **	4,44	0,28	4,72	4,01	0,25	4,26	3,78	0,24	4,02
totale C	5,3	0,4	5,7	4,89	0,37	5,26	4,63	0,36	4,99
variazione % su anno precedente	-2,03%	90,48%	1,42%	-7,74%	-7,50%	-7,72%	-5,32%	-2,70%	-5,13%
Totale A + B + C	132,9	15	147,9	126,98	14,16	141,14	121,09	13,46	134,55

* 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 € 0,357, 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.

*** Dal 2013, la classificazione separata fra "missioni all'interno" e "missioni all'estero" non è più rilevata.

Gli importi totali annuali, che nel 2011 erano scesi a 147,9 mln. di euro, sono ulteriormente diminuiti a 141,14 milioni di euro nel 2012 ed a 134,55 nel 2013.

Le spese per missioni del personale all'interno e all'estero sono passate, rispettivamente, da 2,02 mln. di euro del 2011 a 2,07 mln. di euro nel 2012 e da 4,14 a 4,35 milioni di euro, facendo registrare un leggero incremento. Dal 2013 la classificazione separata fra "missioni all'interno" e "missioni all'estero" non è più rilevata: la spesa complessiva è pari a 6,64 mln. di euro.

La quota di esercizio per il TFS/TFR decresce da 10,76 mln. di euro del 2011 a 9,13 mln. nel 2012 ed a 6,50 mln. nel 2013, così come l'adeguamento del fondo indennità di previdenza, che scende da 11,76 a 11,08 ed a 10,59 milioni di euro.

Rimane sostanzialmente invariata la spesa per la formazione, attestandosi a 0,97 mln nel 2013 rispetto a 1 milione nel 2012 ed a 0,98 mln. 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 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 2013 il numero complessivo di tali incarichi è stato di 3.712, in aumento rispetto all'esercizio precedente di 38 unità (3.674 nel 2011).

Le associazioni non generano alcun compenso a carico dell'Istituto, ad eccezione del rimborso spese per missioni specificamente autorizzate; la retribuzione degli associati resta a carico dei rispettivi Enti di appartenenza.

3.4 Le attività di formazione

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

Nel 2010 la spesa impegnata era stata di 2,34 mln. 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, per poi attestarsi nel 2013 a 967.468,67 euro.

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'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 2013 risultano dal seguente prospetto:

Tab. 4

Borse per ricerca scientifica e tecnologica (L. Magistrale)	44
Borse di dottorato (3 borse CSN5 e 31 borse GSSI)	34
Borse Post Doc per stranieri	63
INFN Post Doc per italiani	150
Borse per personale tecnico-amministrativo	0
Borse per laureandi	67
Borse per diplomati	36

L'attività di formazione di giovani laureati, in particolare, viene curata dall'Ente attraverso diverse scuole istituite presso altrettante strutture periferiche, fra cui: il *Seminario Nazionale di Fisica Nucleare e Subnucleare* di Otranto, il *Seminario Internazionale di Fisica Teorica* a Parma, la *Scuola di Fisica Nucleare "R. Anni"* dell'Università del Salento, la *Scuola Primaverile "Bruno Touschek"* di Frascati, le *Giornate di Studio sui Rilevatori di Torino*, la *Scuola Internazionale di fisica subnucleare* presso il Centro "Ettore Majorana" per la cultura scientifica di Erice (Trapani).

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 il funzionamento della scuola è stabilito un finanziamento di 12 mln. di euro all'anno, 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 dispone 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 sono iniziati dall'anno accademico 2013-2014 e ospitano un contingente di 40 nuovi studenti di dottorato, selezionati da tutto il mondo.

4. LA RICERCA NEL 2013

Come si ricorderà, il mondo della ricerca scientifica ha celebrato nel 2012 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.

In occasione della presentazione del Piano triennale 2013-2015 il Presidente dell'INFN ha sottolineato che 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