

# SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XVIII LEGISLATURA —————

**Doc. XV**  
**n. 200**

## **RELAZIONE DELLA CORTE DEI CONTI**

### **AL PARLAMENTO**

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

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE  
(INFN)**

**(Esercizio 2017)**

—————  
**Comunicata alla Presidenza il 25 luglio 2019**  
—————

PAGINA BIANCA

**INDICE**

|   |             |     |
|---|-------------|-----|
| Determinazione della Corte dei conti n. 86/2019<br>dell'11 luglio 2019 .....  | <i>Pag.</i> | VII |
| Relazione sul risultato del controllo eseguito sulla<br>gestione finanziaria dell'Istituto Nazionale di Fisica<br>Nucleare (I.N.F.N.) per l'esercizio 2017..... | »           | IX  |

**DOCUMENTI ALLEGATI***Esercizio 2017:*

|   |   |     |
|---|---|-----|
| Bilancio consuntivo .....                 | » | 55  |
| Relazione sulla Gestione .....            | » | 121 |
| Relazione del Collegio dei revisori ..... | » | 159 |

PAGINA BIANCA



CORTE DEI CONTI

SEZIONE DEL CONTROLLO SUGLI ENTI

DETERMINAZIONE E RELAZIONE SUL  
RISULTATO DEL CONTROLLO ESEGUITO SULLA  
GESTIONE FINANZIARIA DELL'ISTITUTO  
NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE (I.N.F.N.)

2017

Relatore: Cons. Acheropita Mondera

Ha collaborato

per l'istruttoria e l'elaborazione dei dati:

Rag. Maria Grazia Vanti

Determinazione n. 86/2019



## CORTE DEI CONTI

### SEZIONE DEL CONTROLLO SUGLI ENTI

nell'adunanza del 11 luglio 2019;

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

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

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

visto il decreto del Presidente della Repubblica n. 873 del 9 febbraio 1987, con il quale l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (I.N.F.N.) è stato sottoposto al controllo della Corte dei conti, ai sensi dell'art. 12 della legge 21 marzo 1958, n. 259;

visto l'art. 14, secondo comma, del decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 218, che ha confermato che il controllo venga esercitato con le modalità previste dal suddetto art. 12 della legge 21 marzo 1958, n. 259;

visto il conto consuntivo dell'Ente suddetto, relativo all'esercizio finanziario 2017, nonché le annesse relazioni del Presidente e del Collegio dei revisori, trasmessi alla Corte in adempimento dell'art. 4 della citata legge 21 marzo 1958, n. 259;

esaminati gli atti;

udito il relatore, Consigliere Acheropita Mondera, e, sulla sua proposta, discussa e deliberata la relazione con la quale la Corte, in base agli atti ed agli elementi acquisiti, riferisce alle Presidenze delle due Camere del Parlamento il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Ente per l'esercizio 2017;

ritenuto che, assolte così le prescrizioni di legge, si possano, a norma dell'art. 7 della citata legge n. 259 del 1958, comunicare alle dette Presidenze, il conto consuntivo, corredato delle relazioni degli organi amministrativi e di revisione e la relazione come innanzi deliberata, che alla presente si unisce quale parte integrante;

**CORTE DEI CONTI**

P. Q. M.

Comunica, a norma dell'art. 7 della legge n. 259 del 1958, alle Presidenze delle due Camere del Parlamento, insieme con il conto consuntivo per l'esercizio 2017, corredato delle relazioni degli organi amministrativi e di revisione, l'unita relazione con la quale la Corte riferisce il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare per il suddetto esercizio.

ESTENSORE

Acheropita Mondera

PRESIDENTE f.f.

Piergiorgio Della Ventura

Depositata in Segreteria

25 LUG. 2019

**Il Dirigente  
Dott. Gino Galli**

PER COPIA CONFORME



## SOMMARIO

|  |    |
|--|----|
| PREMESSA.....  | 1  |
| 1. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO .....  | 2  |
| 1.1 Passaggio alla contabilità economico -patrimoniale civilistica.....              | 3  |
| 1.2 I piani ed i programmi .....   | 4  |
| 1.3 Normativa in materia di utilizzo degli strumenti di acquisto centralizzato ..... | 5  |
| 2. L'ORDINAMENTO INTERNO.....  | 7  |
| 2.1 Gli organi.....  | 8  |
| 2.2 I compensi degli organi.....   | 10 |
| 2.3 Gli organismi consultivi e di valutazione.....                                   | 10 |
| 3. LE RISORSE UMANE.....   | 13 |
| 3.1 Il personale.....  | 13 |
| 3.2 La spesa per il personale.....   | 15 |
| 3.3 I contratti di associazione e ricerca.....                                       | 16 |
| 3.4 Le attività di formazione.....   | 18 |
| 4. L'ATTIVITÀ DI RICERCA.....  | 19 |
| 5. LE PARTECIPAZIONI SOCIETARIE .....  | 24 |
| 6. L'ATTIVITA' CONTENZIOSA .....   | 31 |
| 7. I RISULTATI CONTABILI DELLA GESTIONE.....   | 35 |
| 7.1 La gestione finanziaria .....  | 36 |
| 7.2 La gestione delle entrate ed i finanziamenti .....                               | 36 |
| 7.3 La gestione delle spese .....  | 37 |
| 7.4 La gestione dei residui .....  | 43 |
| 7.5 L'indice di tempestività dei pagamenti .....                                     | 44 |
| 7.6 La gestione di cassa.....  | 45 |
| 7.7 L'avanzo di amministrazione.....   | 45 |
| 7.8 Il conto economico .....   | 47 |
| 7.9 La situazione patrimoniale .....   | 48 |
| 8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....   | 51 |

**INDICE TABELLE**

|  |    |
|--|----|
| Tabella 1 - Compensi degli organi.....                   | 10 |
| Tabella 2 - Personale dipendente .....                   | 14 |
| Tabella 3 - Spesa per il personale.....                  | 16 |
| Tabella 4 - Borse di studio.....                         | 18 |
| Tabella 5 - Risultati complessivi di bilancio .....      | 35 |
| Tabella 6 - Riassuntivo della gestione finanziaria ..... | 36 |
| Tabella 7 - Totale generale delle entrate.....           | 37 |
| Tabella 8 - Totale generale delle spese .....            | 38 |
| Tabella 9 - Residui attivi.....                          | 43 |
| Tabella 10 - Residui passivi.....                        | 43 |
| Tabella 11 - Gestione di cassa .....                     | 45 |
| Tabella 12 - Situazione amministrativa .....             | 46 |
| Tabella 13- Conto economico.....                         | 47 |
| Tabella 14 - Stato patrimoniale - attività .....         | 49 |
| Tabella 15- Stato patrimoniale - passività .....         | 50 |

## **PREMESSA**

Con la presente relazione la Corte dei conti riferisce al Parlamento, ai sensi dell'art. 7 della legge n. 259 del 1958, sul risultato del controllo eseguito, con le modalità di cui all'art. 12 della suddetta legge, sulla gestione finanziaria 2017 dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, nonché sui fatti di gestione più rilevanti intervenuti successivamente.

Il referto sulla gestione finanziaria dell'Istituto per l'esercizio 2016 è stato approvato con determinazione n. 86 del 19 luglio 2018, pubblicato in atti parlamentari, XVIII legislatura, doc. XV, n. 62.

## 1. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (I.N.F.N.), con sede in Frascati, è un ente pubblico nazionale di ricerca, vigilato dal Ministero dell'istruzione università e ricerca, che opera con autonomia scientifica, organizzativa, finanziaria e contabile, la cui finalità risiede nella promozione, coordinamento ed effettuazione della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico nel settore della fisica nucleare, sub-nucleare, astro-particellare e delle interazioni fondamentali.

È stato istituito l'8 agosto 1951, con decreto del presidente del C.N.R., attraverso la fusione di gruppi di fisici delle università di Roma, Padova, Torino e Milano, al fine di proseguire e sviluppare la tradizione scientifica iniziata negli anni '30 con le ricerche teoriche e sperimentali di fisica nucleare di Enrico Fermi. Nel 2016 l'Istituto, come gli altri enti nazionali di ricerca, è stato interessato dalle rilevanti novità normative introdotte dal d.lgs. 25 novembre 2016, n. 218, concernente la "*Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca*", ai sensi dell'articolo 13 della legge 7 agosto 2015, n. 124 (cd. "Madia").

Tale provvedimento è ispirato ai seguenti criteri e principi:

- recepimento della Carta europea dei ricercatori e del documento "*European Framework for Research Careers*";
- inquadramento della ricerca pubblica in un sistema più appropriato a gestire le peculiarità dei tempi e delle esigenze del settore;
- definizione di regole improntate a principi di responsabilità ed autonomia decisionale;
- razionalizzazione e semplificazione dei vincoli amministrativi, contabili e legislativi, limitandoli prioritariamente a quelli di tipo "*a budget*";
- semplificazione della normativa riguardante gli enti pubblici di ricerca (E.P.R.) e coordinamento con le pratiche internazionali.

Con tale provvedimento agli enti pubblici di ricerca è stata riconosciuta:

- 1) autonomia statutaria e regolamentare;
- 2) autonomia di *budget*: unico vincolo è che le spese del personale non superino l'80 per cento della media delle entrate complessive dell'ultimo triennio. Le spese di personale gravanti su entrate diverse di altra natura (conto terzi, convenzioni, progetti internazionali da pubblici o privati) non rilevano ai fini del calcolo del costo

- complessivo del personale per la determinazione del limite e su questi fondi sono possibili contratti a tempo determinato;
- 3) autonomia programmatica e di gestione degli organici dovranno essere previsti nei propri Piani Triennali di Attività (P.T.A.), senza vincoli autorizzatori da parte della P.C.M./Funzione Pubblica e del M.E.F./R.G.S./ I.G.O.P.;
  - 4) autonomia nella gestione del reclutamento e possibilità di avvalersi della previa mobilità solo se riferita ad altri E.P.R. ed università, in deroga a quanto avviene nelle altre PP.AA.;
  - 5) semplificazione nella disciplina degli acquisti;
  - 6) applicazione delle discipline speciali M.I.U.R. su chiamate dirette, premi e congedi per ricerca.

A seguito del riordino degli enti pubblici di ricerca, avviato con il decreto legislativo 31 dicembre 2009, n. 213, l'I.N.F.N. ha adottato uno statuto, tenendo conto della propria missione scientifica, dei fabbisogni e del modello strutturale di organizzazione e funzionamento previsti per il raggiungimento degli scopi istituzionali, nonché degli obiettivi strategici fissati dal Ministero e dall'Unione Europea.

Il successivo d.lgs. n. 218 del 2016, ampliando l'autonomia scientifica ed organizzativa degli enti di ricerca, ha reso necessaria una ulteriore revisione dello statuto, disposta con l'approvazione del nuovo statuto dell'I.N.F.N., adottato dal Consiglio direttivo con deliberazione del 27 settembre 2017, in vigore dal 1° gennaio 2018.

Sono stati revisionati anche il regolamento di organizzazione e funzionamento (con deliberazione consiliare del 26 gennaio 2018), il regolamento del personale (con deliberazione consiliare del 27 ottobre 2017) ed il disciplinare di organizzazione dell'amministrazione centrale (con deliberazione consiliare del 28 febbraio 2018).

### **1.1 Passaggio alla contabilità economico-patrimoniale civilistica**

L'art. 10, comma 1, del d.lgs. n. 218 del 2016 dispone che gli enti di ricerca adottino con proprio regolamento, anche ai sensi della normativa generale vigente in materia di contabilità pubblica di cui al decreto legislativo 31 maggio 2011, n. 91, sistemi di contabilità economico-patrimoniale, anche per il controllo analitico della spesa per Centri di costo.

La successiva nota MEF--RGS del 9 agosto 2017 chiarisce che trovano applicazione gli articoli 16, 17 e 18 del d.lgs. n. 91 richiamato, che disciplina l'armonizzazione dei sistemi contabili delle amministrazioni pubbliche che operano in regime di contabilità civilistica, stabilendo:

- l'obbligo di predisposizione del *budget* economico;
- la predisposizione di un prospetto della spesa complessiva aggregata per missioni e programma;
- la predisposizione del piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio;
- l'obbligo di redazione di un rendiconto finanziario in termini di liquidità;
- l'obbligo di assicurare, in sede di bilancio d'esercizio, la trasformazione dei dati economico-patrimoniali in dati di natura finanziaria, predisponendo un conto consuntivo avente natura finanziaria.<sup>1</sup>

## 1.2 I piani ed i programmi

Le attività dell'I.N.F.N. sono inserite nel Piano Nazionale della Ricerca, di durata triennale, come previsto dal decreto legislativo n. 204 del 1998.

Ai sensi dell'art. 10 della legge n. 196 del 2009, il Piano è predisposto sulla base degli indirizzi indicati dal Governo nella decisione di finanza pubblica.

Il Consiglio direttivo, con deliberazione del 29 aprile 2016, ha approvato il Piano relativo al triennio 2016-2018 e, con deliberazione del 28 aprile 2017, quello del triennio 2017-2019. Il Piano è suddiviso in 6 settori e, precisamente:

- risorse umane e finanziarie;
- attività di ricerca scientifica e tecnologica;
- infrastrutture di ricerca;
- progetti con altri enti, università, UE e fondi esterni;
- attività di "terza missione" (volte all'impiego delle conoscenze per lo sviluppo sociale, culturale ed economico della società);
- valutazione dell'I.N.F.N..

---

<sup>1</sup> Lo stesso MEF, tuttavia, precisa che il citato articolo 10, non prevedendo una disciplina della fase transitoria per il passaggio dalla contabilità finanziaria alla contabilità economico-patrimoniale e per Centri di costo né, tantomeno, l'emanazione di decreti attuativi di elaborazione di principi contabili applicati, idonei a disciplinare tale fase transitoria, è da intendersi innovativo del quadro normativo in materia contabile, facendo rientrare gli enti di ricerca tra le amministrazioni pubbliche in contabilità civilistica, da attuare tassativamente con le tempistiche disciplinate dall'articolo 19 del predetto d.lgs. n. 218 del 2016 e rinvia alle determinazioni che verranno fornite dalle Amministrazioni vigilanti sugli enti di ricerca la definizione delle modalità di effettiva applicazione della normativa in esame. Non essendo, quindi, la norma dell'art. 10 di diretta applicazione e presupponendo indicazioni di dettaglio da parte del Ministero vigilante sulle concrete modalità con le quali dovrà avvenire il passaggio, l'Istituto ha posto un quesito al M.I.U.R., con nota in data 15 marzo 2017, proponendo di utilizzare i principi contabili in vigore per le università. Il Ministero non ha fornito risposta a tale nota.

L'attività di programmazione della ricerca e la successiva verifica è affidata a cinque commissioni scientifiche nazionali, ognuna competente in una delle cinque aree in cui si svolge la ricerca.

Le predette commissioni costituiscono organismi consultivi del Consiglio direttivo dell'I.N.F.N., cui compete la predisposizione del "*Documento di Visione Strategica Decennale*" (art. 4, comma 1 dello statuto).

Per la pianificazione delle iniziative di maggiore impatto economico, il Consiglio direttivo si avvale del parere di congruità del Consiglio tecnico scientifico<sup>2</sup>.

### **1.3 Normativa in materia di utilizzo degli strumenti di acquisto centralizzato**

L'I.N.F.N. soggiace a tutte le norme in tema di utilizzo degli strumenti di acquisto centralizzato:

- legge 23 dicembre 1999, n. 488 - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2000), art. 26;
- legge 27 dicembre 2006, n. 296 - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (finanziaria 2007), art. 1, commi 449-457;
- legge 23 dicembre 2009, n. 191 - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2010), art. 1, commi 225-226;
- decreto-legge 7 maggio 2012, n. 52, conv. in legge 6 luglio 2012, n. 94 - Disposizioni urgenti per la razionalizzazione della spesa pubblica, art. 7;
- decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012, n. 135, Disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai cittadini nonché misure di rafforzamento patrimoniale delle imprese del settore bancario (*spending review*), art. 1;
- legge 28 dicembre 2015, n. 208 - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2016), art. 1, commi 494, 510, 512, 513, 515, 515 *bis*, 516 e 517;
- decreto M.E.F. 22 dicembre 2015- Estensione degli obblighi di acquisto tramite gli strumenti centralizzati alla categoria merceologica dei buoni pasto.

---

<sup>2</sup> Tale organismo, composto da cinque membri, è stato nominato dal Consiglio direttivo, su proposta del Presidente, tra esperti nazionali ed internazionali nei settori di interesse dell'Istituto, con deliberazione del 30 ottobre 2015.

L'I.N.F.N. provvede ai propri approvvigionamenti tramite gli strumenti di acquisto e di negoziazione di Consip S.p.A. per i beni ed i servizi ivi disponibili:

- convenzioni e accordi quadro per buoni pasto, energia elettrica, gas, carburanti rete ed *extra* rete, combustibili per riscaldamento, telefonia fissa e telefonia mobile;
- mercato elettronico della P.A. per l'acquisto di tutti i beni e servizi ivi presenti;
- sistema dinamico di acquisizione, ove possibile.

Qualora la specificità del bene o servizio sia tale che non sia possibile reperirlo attraverso gli strumenti sopra menzionati, l'Istituto ricorre a procedure di scelta del contraente nel libero mercato, nel rispetto delle norme previste dal Codice dei contratti pubblici (d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e ss. mm. e ii.).



## 2. L'ORDINAMENTO INTERNO

Il regolamento di organizzazione e funzionamento definisce la struttura complessiva dell'I.N.F.N., comprensiva dell'architettura generale degli uffici, nonché delle specifiche funzioni e responsabilità, dei criteri generali dei flussi decisionali e dei processi interni e relative variazioni.

Sulla base di quanto stabilito dallo statuto e dal regolamento, l'Ente opera attraverso un organismo centrale (l'amministrazione centrale) e varie strutture periferiche: i Centri nazionali, i Laboratori nazionali e le Sezioni.

L'amministrazione centrale svolge funzioni di indirizzo, coordinamento e verifica dell'attività amministrativa decentrata; predispone i bilanci preventivi e consuntivi; cura la gestione del personale; assicura i servizi tecnici, professionali e di sorveglianza centrali.

In conseguenza della riforma di cui al d.lgs. 25 maggio 2017, n. 75, sul piano organizzativo l'Istituto ha avviato nel corso del 2017 una riorganizzazione dell'amministrazione centrale, con la revisione del relativo disciplinare, completata nel 2018 con la delibera consiliare del 28 febbraio 2018, volta a:

1. ricondurre alla direzione generale specifiche funzioni, quali il supporto giuridico e la consulenza legale, le attività di *audit* ed il coordinamento della protezione e sicurezza sul lavoro;
2. garantire uno stretto coordinamento tra tutte le funzioni riconducibili alla gestione finanziaria dell'Istituto;
3. istituire un "*Research Office*", incaricato di svolgere funzioni a supporto e sviluppo dell'attività di ricerca;
4. ricondurre in un'unica area l'insieme delle funzioni amministrative e di funzionamento dell'Ente, connesse a talune attività di gestione del personale dipendente;
5. potenziare le attività dei sistemi informativi per migliorare il supporto alle attività dell'Istituto.

I Centri nazionali sono strutture tecnologiche aventi il fine di sviluppare, realizzare o gestire apparecchiature strumentali per le attività dell'Istituto, nonché di svolgere ricerca e sviluppo tecnologico nel quadro degli obiettivi programmatici dell'Ente: il C.N.A.F. di Bologna è il principale centro di calcolo dell'Ente ed il T.I.F.P.A. di Trento è un centro

nazionale di scienza e tecnologia, gestito insieme alla Provincia di Trento, all'Università ed alla Fondazione Bruno Kessler.

I Laboratori nazionali, in numero di quattro, sono strutture scientifiche aventi il fine di sviluppare, realizzare e gestire grandi complessi strumentali per le attività dell'Istituto ed eventualmente di altri Enti, nonché di svolgere attività di ricerca nel quadro degli obiettivi programmatici dell'Ente. Tali strutture hanno sede a Catania (Laboratori Nazionali del Sud - L.N.S.), Frascati (Laboratori Nazionali di Frascati - L.N.F.), Legnaro (Laboratori Nazionali di Legnaro - L.N.L.) e Gran Sasso (Laboratori Nazionali del Gran Sasso - L.N.G.S.) ed ospitano grandi apparecchiature ed infrastrutture messe a disposizione della comunità scientifica nazionale ed internazionale.

Le Sezioni, in numero di venti, sono strutture scientifiche aventi la finalità di svolgere attività di ricerca ed alta formazione, nel quadro degli obiettivi programmatici dell'Ente. Hanno sede, di norma, presso i Dipartimenti di fisica delle Università, sulla base di apposite convenzioni.

Per il perseguimento della propria missione, in conformità con le linee guida del Piano Nazionale della Ricerca, ai fini della pianificazione operativa, il Consiglio direttivo adotta un Piano Triennale di Attività, aggiornato annualmente ed elabora un Documento di visione strategica decennale.

## **2.1 Gli organi**

L'I.N.F.N., come già detto, è caratterizzato da un'organizzazione diffusa su tutto il territorio nazionale, con due strutture centrali (Presidenza ed Amministrazione centrale) e 27 strutture periferiche.

Ciascuna struttura è centro di spesa per le sole spese relative all'acquisto di beni e servizi e per il pagamento delle trasferte del personale. La gestione delle entrate dell'Ente e la gestione delle spese del personale, invece, sono centralizzate.

Gli organi dell'Ente sono: il Presidente, la Giunta esecutiva, il Consiglio direttivo ed il Collegio dei revisori.

In base all'articolo 10 dello statuto, il Presidente, su designazione del Consiglio direttivo, è nominato dal Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, dura in carica quattro anni e può essere confermato una sola volta; è un professore universitario ordinario nelle

discipline fisiche o un dirigente di ricerca dell'I.N.F.N. o un esperto di fama internazionale. Detta carica è incompatibile con quella di Rettore, Presidente o Direttore di istituto di ricerca, italiano o estero.

Il Presidente uscente è stato riconfermato per ulteriori quattro anni con decreto del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca n. 760 del 30 settembre 2015.

L'organo di indirizzo dell'I.N.F.N., sia per l'attività scientifica che per la gestione delle risorse, è il Consiglio direttivo, composto da 18 membri, in rappresentanza di altrettante sedi periferiche, oltre al rappresentante del M.I.U.R..

Come già ricordato, per la pianificazione delle iniziative di maggiore impatto economico, il Consiglio direttivo si avvale del parere di congruità del Consiglio tecnico scientifico.

La Giunta esecutiva è formata dal Presidente e da cinque membri, di cui quattro eletti dal Consiglio direttivo dell'Ente ed uno designato dal M.I.U.R..

Due componenti della Giunta esercitano anche le funzioni di Vice presidente.

La Giunta *"assicura il coordinamento nazionale della gestione dei mezzi strumentali, finanziari e di personale dell'Istituto"*, a norma del comma 1, dell'art. 14 dello statuto.

Nel corso del 2017 la Giunta esecutiva si è riunita 22 volte ed il Consiglio direttivo ha tenuto 12 sedute.

Per quanto attiene al Collegio dei revisori dei conti, l'art. 16 dello statuto stabilisce che esso è composto dal Presidente, nominato dal Ministro dell'economia e delle finanze tra il personale di ruolo del Ministero, iscritto nel registro dei revisori contabili, da due revisori effettivi, nominati dal M.I.U.R. tra il personale di ruolo del Ministero, oltre a due supplenti. I componenti del Collegio dei revisori dei conti sono nominati a far data dal 27 luglio 2016 e durano in carica quattro anni, come previsto dal decreto del Ministero dell'istruzione e dell'università e della ricerca, n. 600 del 27 luglio 2016.

Nel corso del 2017, le riunioni del Collegio dei revisori sono state 22; di queste 5 riunioni sono state svolte per effettuare verifiche amministrativo-contabili presso le strutture decentrate; tali verifiche sul territorio sono state determinate dalla necessità di disporre il riscontro fisico sulla consistenza della cassa e sull'esistenza dei valori, dei titoli di proprietà e sui depositi ed i titoli a custodia, ai sensi dell'art. 20, comma 3, del d.lgs. 30 giugno 2011, n. 123.

## 2.2 I compensi degli organi

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" (art. 9, comma 4, dello statuto). Le stesse, nel 2017, non hanno subito variazioni rispetto all'esercizio 2016.

Nella seguente tabella sono riportate le indennità di carica (importi lordi) dei componenti degli organi.

**Tabella 1 - Compensi degli organi**

| Carica   | Importo in euro |
|--|-----------------|
| Presidente                                     | 72.900          |
| Vice presidente (n. 2)                         | 29.160          |
| Membro della Giunta esecutiva                  | 20.916          |
| Membro del Consiglio direttivo                 | 2.091           |
| Presidente del Collegio dei revisori           | 10.458          |
| Presidente supplente del Collegio dei revisori | 5.229           |
| Membro effettivo del Collegio dei revisori     | 8.366           |
| Membro supplente del Collegio dei revisori     | 2.614           |
| Gettone di presenza                            | 125             |

L'ammontare del gettone di presenza per i predetti organi collegiali, a decorrere dal 1° gennaio 2011, è stato determinato in euro 125, uguale per tutti, in applicazione di quanto disposto dall'art. 6, comma 3, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

Detto gettone spetta anche al magistrato della Corte dei conti Delegato al controllo o al Sostituto. Nel 2017, per le trasferte connesse ai doveri della carica, sono stati rimborsati al Presidente complessivamente 41.879 euro.

## 2.3 Gli organismi consultivi e di valutazione

A livello nazionale, l'attività di consulenza sugli aspetti scientifici e tecnologici e sulle implicazioni finanziarie delle proposte di ricerca spetta alle Commissioni scientifiche nazionali.

Tutti i coordinatori di una specifica area formano la Commissione scientifica nazionale della stessa area.

Organi consultivi locali sono, invece, i Consigli di laboratorio, di sezione e del C.N.A.F., 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.

Presso ciascuno dei quattro Laboratori nazionali è costituito un Comitato tecnico scientifico, che ha il compito di formulare pareri sugli esperimenti da eseguire presso la struttura.

Tutti gli incarichi negli organismi sopra indicati non comportano oneri per l'Istituto perché sono svolti senza compenso.

L'art. 9, comma 3, dello statuto, prevede anche due organismi di valutazione: il Comitato di Valutazione Internazionale (C.V.I.) e l'Organismo Indipendente di Valutazione (O.I.V.).

Il C.V.I. è nominato dal Consiglio direttivo, dura in carica 4 anni ed è composto da cinque scienziati italiani e stranieri e da due esperti, in rappresentanza del mondo economico e produttivo.

Il Comitato predispose annualmente una relazione sulla valutazione complessiva dei risultati scientifici e tecnologici conseguiti e dei piani di sviluppo futuri.

Per i componenti del C.V.I. è previsto un gettone di presenza di 145 euro.

L'Organismo Indipendente di Valutazione, a costituzione monocratica, svolge un controllo interno e valuta i risultati ottenuti e le scelte effettuate, rispetto agli obiettivi stabiliti, fornendo indicazioni e proposte in merito.

Al componente monocratico dell'O.I.V. spetta un compenso annuo di 7.500 euro, oltre al rimborso delle spese documentate connesse all'incarico.

Relativamente all'attuazione delle norme in tema di anticorruzione (legge n. 190 del 2012), il 26 gennaio 2018 l'Istituto ha approvato il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione per il triennio 2018 - 2020 che si compone di tre parti:

1. la prima parte è dedicata ad illustrare la progettazione e lo sviluppo del sistema di gestione del rischio di corruzione all'interno dell'Istituto. Il *risk management* è stato conformato ai principi ed alle linee guida contenute nello *standard* ISO 31000-2009, come suggerito dal P.N.A. del 2013 e dai Piani successivi. Per perseguire tale obiettivo, è stata prevista la progettazione e la programmazione di una struttura di riferimento (*framework*), finalizzata alla realizzazione del *risk management*;
2. la seconda parte illustra le attività realizzate nel corso dell'anno 2017, ponendo in evidenza gli aspetti relativi agli adempimenti normativi in materia di prevenzione della corruzione e l'attuazione delle misure programmate e dei monitoraggi previsti per l'anno di riferimento;
3. la terza parte, in ottemperanza all'art. 10 del d.lgs. n. 97 del 25 maggio 2016, che ha

soppresso l'obbligo di redazione del Programma Triennale per la trasparenza e l'integrità, contiene una apposita sezione nella quale:

- sono indicati i responsabili della trasmissione e della pubblicazione dei documenti, delle informazioni e dei dati, ai sensi del d.lgs. n. 33 del 2013;
- sono illustrate tutte le informazioni relative agli adempimenti riguardanti la trasparenza e le attività poste in essere nel corso dell'anno, al fine del recepimento delle modifiche intervenute nella disciplina legislativa in materia di trasparenza, che hanno introdotto una revisione degli obblighi di pubblicazione nei siti delle pubbliche amministrazioni;
- sono illustrati gli obiettivi sui quali focalizzare le aree di azione ed i programmi, al fine del corretto adempimento degli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Con nota del M.I.U.R. dell'11 marzo 2019 è stato approvato il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione per il triennio 2019- 2021.

Nel 2017 l'Ente ha approvato, con deliberazione del Consiglio direttivo del 26 maggio 2017, il "Piano della *Performance*" relativo al triennio 2017-2019; con deliberazione del Consiglio direttivo del 21 luglio 2017 ha approvato la "Relazione sulla *Performance*" per l'anno 2016. Nel 2018, il Consiglio direttivo con deliberazione del 27 luglio 2018 ha approvato il "Piano della *Performance*" relativo al triennio 2018-2020 e, con deliberazione del 28 giugno 2018, la "Relazione sulla *Performance*" per l'anno 2017.

Il documento "Sistema di Misurazione e Valutazione della *Performance*", adottato con delibera del Consiglio direttivo del 24 marzo 2011, ad oggi non è stato modificato.

L'I.N.F.N. nella pagina *web* "Amministrazione trasparente, sezione controlli e rilievi sull'amministrazione", dal 2009 pubblica le relazioni sui risultati del controllo eseguito dalla Corte dei conti sulla gestione finanziaria dell'Ente.

### 3. LE RISORSE UMANE

#### 3.1 Il personale

Lo statuto dell'Ente, all'articolo 28, prevede la figura del Direttore generale, nominato dalla Giunta esecutiva su proposta del Presidente, *“tra persone di alta qualificazione e comprovata esperienza gestionale ed amministrativa nel settore della ricerca pubblica”*.

La durata dell'incarico è di 4 anni e, comunque, coincide con il mandato del Presidente.

Tra i compiti del Direttore generale vi è quello di assicurare il coordinamento delle attività amministrative centrali e periferiche, formulare 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 e seguire l'esecuzione delle delibere adottate dalla Giunta e dal Consiglio direttivo.

Il Direttore generale assiste alle riunioni della Giunta e del Consiglio (art. 29, comma 2, dello statuto).

Il personale dell'Istituto, il cui organico ammonta a 2.106, si suddivide in due categorie: personale a tempo indeterminato e personale a tempo determinato.

Le figure previste sono: dirigenti, impiegati amministrativi, ricercatori, tecnici, tecnologi, contrattisti temporanei e borsisti.

Nel 2017 presso l'I.N.F.N. sono risultate in servizio 2.106 unità di personale (2.044 nel 2016), di cui 1.792 a tempo indeterminato e 314 a tempo determinato.

Per svolgere l'attività di ricerca, l'Ente utilizza anche del personale associato a vario titolo, che nel 2017 è stato pari a 3.778 unità, in diminuzione rispetto al 2016 (3.817 unità).

Pertanto, nel 2017 il personale complessivamente operante nell'ambito dell'I.N.F.N., è risultato pari a 5.884 unità (5.861 unità nel 2016).

Le attività di ricerca dell'Istituto sono svolte, oltre che da personale direttamente dipendente, sia a tempo indeterminato che determinato, anche da personale dipendente di Università e altre istituzioni di istruzione e ricerca, associato ai sensi degli articoli 40 e 41 del regolamento del personale dell'Istituto. Il personale associato riceve l'intero trattamento retributivo dalle rispettive istituzioni di appartenenza, con il solo trattamento di trasferta erogato dall'I.N.F.N..

Nella successiva tabella sono poste a confronto le unità di personale in servizio nel 2016 e

nel 2017, suddivise per profili, nonché la dotazione organica dell'Ente al 2013.

**Tabella 2 - Personale dipendente**

| Profilo                                       | Livello | Posti coperti<br>31/12/2016 | Posti coperti<br>31/12/2017 | Dotazione<br>organica<br>(D.P.C.M.<br>gennaio 2013) |
|---|---------|-----------------------------|-----------------------------|---|
| <b>Dirigenti</b>                              |         |                             |                             |   |
| Prima fascia                                  |         | 0                           | 0                           | 1   |
| Seconda fascia                                |         | 1                           | 1                           | 1   |
| <b>Totale dirigenti</b>                       |         | <b>1</b>                    | <b>1</b>                    | <b>2</b>  |
| <b>Ricercatori</b>                            |         |                             |                             |   |
| Dirigente di ricerca                          | I       | 98                          | 93                          | 118   |
| Primo ricercatore                             | II      | 251                         | 255                         | 268   |
| Ricercatore                                   | III     | 222                         | 282                         | 224   |
| <b>Totale ricercatori</b>                     |         | <b>571</b>                  | <b>630</b>                  | <b>610</b>  |
| <b>Tecnologi</b>                              |         |                             |                             |   |
| Dirigente tecnologo                           | I       | 41                          | 39                          | 45  |
| Primo tecnologo                               | II      | 82                          | 80                          | 94  |
| Tecnologo                                     | III     | 125                         | 135                         | 114   |
| <b>Totale tecnologi</b>                       |         | <b>248</b>                  | <b>254</b>                  | <b>253</b>  |
| <b>Tecnici</b>                                |         |                             |                             |   |
| Collaboratore tecnico                         | IV      | 293                         | 288                         | 309   |
|   | V       | 170                         | 169                         | 171   |
|   | VI      | 75                          | 76                          | 72  |
| Operatore tecnico                             | VI      | 62                          | 59                          | 70  |
|   | VII     | 10                          | 10                          | 11  |
|   | VIII    | 12                          | 35                          | 10  |
| <b>Totale tecnici amm.vi</b>                  |         | <b>622</b>                  | <b>637</b>                  | <b>643</b>  |
| <b>Amministrativi</b>                         |         |                             |                             |   |
| Funzionario di amministrazione                | IV      | 37                          | 34                          | 46  |
|   | V       | 16                          | 16                          | 16  |
| Collaboratore di amministrazione              | V       | 142                         | 138                         | 151   |
|   | VI      | 56                          | 56                          | 57  |
|   | VII     | 10                          | 10                          | 11  |
| Operatore di amministrazione                  | VII     | 4                           | 4                           | 6   |
|   | VIII    | 5                           | 12                          | 2   |
| <b>Totale amministrativi</b>                  |         | <b>270</b>                  | <b>270</b>                  | <b>289</b>  |
| <b>Totale personale a tempo indeterminato</b> |         | <b>1.712</b>                | <b>1.792</b>                | <b>1.797</b>  |
| <b>Totale personale a tempo determinato</b>   |         | <b>332</b>                  | <b>314</b>                  |   |
| <b>Totale generale</b>                        |         | <b>2.044</b>                | <b>2.106</b>                |   |

Le differenze riscontrabili tra la dotazione organica del 2013 ed il personale in servizio al 31 dicembre 2016 e 31 dicembre 2017, sono conseguenza delle varie rimodulazioni della dotazione organica, evidenziate nei diversi Piani Triennali di Attività, che hanno comportato per alcuni profili e livelli degli incrementi e per altri delle diminuzioni.

Tutte queste operazioni sono state disposte ad invarianza dei costi.



Dette rimodulazioni sono presenti nei PTA dell'Istituto approvati dal Consiglio direttivo ed approvati dai ministeri vigilanti (MEF e MIUR), come attestato dal Presidente dell'Ente con nota del 20 giugno 2019.

### **3.2 La spesa per il personale**

La spesa per il personale costituisce l'onere complessivamente più rilevante sostenuto dall'Istituto.

La tabella 3 espone gli importi annuali della spesa per il personale dipendente, distinta a seconda della natura del rapporto, tenendo conto delle retribuzioni e dei relativi oneri previdenziali ed assistenziali.

A tali importi, per il 2017, deve aggiungersi la spesa per gli assegni di ricerca (10,3 milioni di euro), quella per assegni di studio (3,5 milioni di euro), quella per i buoni pasto (1,5 milioni di euro) e quella per gli assegni familiari (0,28 milioni di euro).

Il totale della spesa per il personale è pari a 157,8 milioni di euro ed è comprensiva del TFR. I costi della formazione ammontano a 0,53 milioni di euro.

La quota di esercizio per il TFS/TFR è rimasta stabile (6,5 milioni di euro), così come l'adeguamento del fondo indennità di previdenza, che si è attestato nel 2017 a 10,6 milioni di euro.

L'Istituto ha completato nel 2018 l'attività necessaria a dare attuazione al disposto dell'articolo 20, comma 1, del d.lgs. 25 maggio 2017, n. 75, in materia di superamento del precariato nelle pubbliche amministrazioni, la riduzione al ricorso ai contratti a termine e la valorizzazione della professionalità acquisita dal personale con rapporto di lavoro a tempo determinato, mediante stabilizzazione dei dipendenti in possesso dei requisiti prescritti dalla legge (con delibere del Consiglio direttivo dell'I.N.F.N. del 27 luglio 2018). Il suddetto personale è stato stabilizzato a far data dal 1° ottobre 2018.

Tabella 3 - Spesa per il personale

(in mln)

|  | 2016                            |                               |              | 2017                            |                               |              |
|--|---------------------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------|
|  | Personale a tempo indeterminato | Personale a tempo determinato | Totale       | Personale a tempo indeterminato | Personale a tempo determinato | Totale       |
| <b>Stipendi ed altri</b>                 | 67,2                            | 12,6                          | 79,8         | 68,2                            | 13,0                          | 81,2         |
| <b>Competenze</b>                        | 9,9                             | 0,5                           | 10,4         | 11,6                            | 0,9                           | 12,5         |
| <b>Oneri previdenziali</b>               | 17,5                            | 3,5                           | 21,0         | 18,9                            | 3,4                           | 22,3         |
| <b>Quota TFS/TFR</b>                     | 5,5                             | 1,0                           | 6,5          | 5,5                             | 1,0                           | 6,5          |
| <b>Quota trattamento</b>                 | 9,0                             | 1,8                           | 10,8         | 9,0                             | 1,6                           | 10,6         |
| <b>Benefici sociali ed assistenziali</b> | 0,5                             | 0,1                           | 0,6          | 0,5                             | 0,1                           | 0,6          |
| <b>Totale</b>                            | <b>109,6</b>                    | <b>19,5</b>                   | <b>129,1</b> | <b>113,7</b>                    | <b>20,0</b>                   | <b>133,7</b> |

Le spese per il personale includono sia gli “oneri per il personale in attività di servizio”, sia una parte delle “poste correttive e compensative di entrate correnti”, in quanto costituenti il complesso delle risorse da destinare alle risorse umane.

### 3.3 I contratti di associazione e ricerca

Per assolvere ai fini istituzionali, l’Istituto si avvale di proprio personale, nonché di personale dipendente di Università, Istituti di istruzione universitaria, Istituzioni di ricerca ed altre Amministrazioni pubbliche associate all’Ente.

Una delle caratteristiche peculiari dell’I.N.F.N. è il legame con le Università: il personale universitario dotato di incarico di ricerca o di collaborazione tecnica è equiparato al personale dipendente di ruolo; partecipa alla gestione ed alla programmazione delle attività dell’Ente ed usufruisce della strumentazione e delle risorse finanziarie messe a disposizione dall’Istituto.

Tra gli incarichi attribuiti dall’I.N.F.N. per lo svolgimento dell’attività di ricerca scientifica vi sono i contratti di associazione.

Mediante tali contratti si realizza una collaborazione sinergica tra l’Istituto e vari organismi pubblici (Università, Istituti di istruzione universitaria, Istituzioni di ricerca, ecc.).

Ogni anno il Consiglio direttivo provvede a determinare il numero dei contratti di tale tipo da stipulare.

I contratti di associazione scientifica sono conclusi con studiosi che svolgono attività di ricerca nell’ambito dei programmi dell’Istituto ovvero, su proposta del Presidente, con illustri personalità italiane o straniere. L’associazione è concessa previa valutazione del

*curriculum vitae* e dell'attività che l'associato si propone di svolgere nell'Istituto. La maggior parte degli associati all'I.N.F.N. sono universitari.

L'associazione di un ricercatore può essere di due tipi:

associazione di ricerca: svolgimento di attività di ricerca scientifica con continuità significativa e prevalentemente nell'ambito dei programmi di ricerca dell'Istituto;

associazione scientifica: svolgimento di attività di ricerca scientifica prevalentemente altrove (tipicamente nell'ente di appartenenza).

Per i ricercatori/docenti universitari la valutazione della prevalenza tiene conto solo dell'attività di ricerca e non del tempo dedicato alla didattica.

I contratti di associazione tecnologica sono in genere stipulati con docenti e ricercatori universitari, personale dell'università o personale di altri enti, oppure con studenti che svolgono attività di tipo tecnologico o di carattere interdisciplinare, operanti nei settori di attività dell'I.N.F.N..

L'associazione tecnologica, analogamente a quella scientifica, è di due tipi: svolgimento di attività di ricerca tecnologica con continuità significativa e prevalentemente nell'ambito dei programmi di ricerca dell'Istituto e svolgimento di attività di ricerca tecnologica prevalentemente altrove (tipicamente nell'ente di appartenenza).

I contratti di collaborazione tecnica, invece, riguardano personale tecnico di altri enti che opera con continuità e prevalentemente nelle strutture dell'I.N.F.N., in stretto collegamento con i gruppi di ricerca, mentre quelli di associazione tecnica sono destinati a personale tecnico che collabora con i gruppi di ricerca, ma in modo non continuativo e, soprattutto, non prevalente.

Nel 2017 gli incarichi di associazione e ricerca sono stati pari a 3.778, in diminuzione rispetto all'esercizio precedente (3.817 nel 2016).

Detti incarichi di associazione non generano alcun onere per l'Istituto, ad eccezione del rimborso spese per missioni specificamente autorizzate, in quanto la retribuzione degli associati resta a carico dell'amministrazione di appartenenza.

Un'ulteriore forma di contratto utilizzata dall'Ente per lo svolgimento dell'attività di ricerca scientifica è l'assegno di ricerca che, diversamente dagli incarichi di associazione, comporta oneri per l'Ente.

Viene conferito a giovani che hanno conseguito un dottorato di ricerca. È regolamentato dalla legge n. 240 del 30 dicembre 2010 ed è normato nel dettaglio dall'Ente, attraverso un

disciplinare interno, che perfeziona le regole di reclutamento. L'assegno può essere sia di ricerca scientifica che di ricerca tecnologica ed ha carattere formativo.

Nel 2017 la spesa per gli assegni di ricerca si è attestata sui 10,3 milioni di euro, con un impatto complessivo sulla spesa del personale del 6,5 per cento.

Gli assegni di ricerca nel 2017 sono stati 462, di cui 391 erogati direttamente dall'I.N.F.N. e 71 co-finanziati con le Università.

### 3.4 Le attività di formazione

Negli ultimi anni, la spesa per la formazione e l'aggiornamento del personale dell'Istituto ha subito una consistente riduzione, in conseguenza dell'adozione della legge n. 122 del 2010, che ha previsto che dal 2011 le spese di formazione per il personale pubblico devono essere contenute nei limiti del 50 per cento di quella sostenuta nel 2009.

Nel 2017 tale voce di spesa è risultata pari a 532.432 euro.

A parte i corsi diretti al personale interno, l'attività formativa dell'I.N.F.N. si realizza anche attraverso borse di studio, assegnate a laureati, laureandi e diplomati, scelti attraverso pubbliche selezioni.

Nell'annualità considerata, confrontata con l'annualità 2016, sono state assegnate le borse indicate nella tabella seguente.

**Tabella 4 - Borse di studio**

|   | 2016 | 2017 |
|---|------|------|
| Borse per ricerca scientifica e tecnologica (Laurea Magistrale) | 29   | 94   |
| Borse di dottorato  | 78   | 0    |
| Borse Post Doc per stranieri                                    | 70   | 94   |
| Borse per personale tecnico - amministrativo                    | 0    | 11   |
| Borse per laureandi   | 32   | 2    |
| Borse per diplomati   | 24   | 40   |

Presso alcune strutture territoriali dell'Ente sono istituite scuole destinate ad attività formative, precisamente: il Seminario nazionale di fisica nucleare e *sub-nucleare* di Otranto, il Seminario internazionale di fisica teorica di Parma, la Scuola di fisica nucleare "R. Anni" dell'Università del Salento di Lecce, la Scuola primaverile "Bruno Touschek" di Frascati, le Giornate di studio sui rilevatori di Torino e la Scuola internazionale di fisica *sub-nucleare*, presso il Centro "Ettore Majorana" per la Cultura scientifica di Erice (Trapani).

#### 4. L'ATTIVITÀ DI RICERCA

I ricercatori ed i tecnici dell'Istituto prendono parte alle attività di ricerca che si svolgono in tutte le strutture dell'I.N.F.N., in particolare nei quattro Laboratori nazionali, nonché nei principali Centri di ricerca e Laboratori esteri operanti nei settori di ricerca di pertinenza dell'Ente.

In particolare, tra quest'ultimi, va segnalato il C.E.R.N. (*Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*) di Ginevra, in cui si registra un apporto significativo dell'I.N.F.N., sia nel settore delle ricerche teoriche che di quelle sperimentali.

Tali ricerche hanno condotto alla scoperta del bosone di Higgs ed al lavoro di analisi che ha fatto seguito a tale scoperta. Nel corso del 2017, nell'acceleratore L.H.C. (*Large Hadron Collider*) del C.E.R.N. è proseguito lo studio degli urti tra protoni, producendo l'energia più elevata mai raggiunta al mondo, pari a 14.000 volte la massa del protone. Grazie a tali ricerche è stato possibile investigare nel dettaglio le proprietà di accoppiamento del bosone di Higgs con la materia, permettendo di consolidare le conoscenze riguardanti il Modello Standard, ovvero la teoria che descrive le particelle elementari e le loro interazioni fondamentali. Un altro esperimento effettuato nell'ambito degli urti fra nuclei pesanti prende il nome di A.L.I.C.E. (*A Large Ion Collider Experiment*).

Dopo la scoperta nel febbraio 2016 delle onde gravitazionali, nel 2017 l'interferometro gravitazionale ha permesso l'individuazione della direzione di provenienza delle onde gravitazionali imputabili al collasso di buchi neri o a quello di stelle di neutroni. In particolare, il 17 agosto 2017 è stata individuata la direzione di provenienza dell'onda gravitazionale prodotta dal collasso di due stelle di neutroni a circa 130 milioni di anni luce. A differenza delle onde gravitazionali derivanti dal collasso di due buchi neri fino ad oggi scoperte, tale onda gravitazionale è stata accompagnata dall'emissione di radiazione elettromagnetica. Conoscendo la direzione di provenienza, è stato possibile allertare telescopi, sia a terra che nello spazio, che hanno indirizzato le loro ricerche lungo tale direzione e sono stati in tal modo in grado di individuare tale radiazione elettromagnetica. Questa simultanea rivelazione sia delle onde gravitazionali che dalla radiazione elettromagnetica da uno stesso fenomeno celeste e la fusione di due stelle di neutroni, ha sancito l'avvio di un nuovo tipo di astronomia in cui si osservano simultaneamente vari "messaggeri cosmici" emessi da uno stesso fenomeno celeste. Proprio per le ragioni

sopradette, questo nuovo modo di osservare il cielo è stato definito “astronomia multi-messaggera”.

A Cascina l’Ente co-gestisce (con l’Agenzia IN2P3 francese e l’Istituto *Nikhef* olandese) l’infrastruttura di ricerca E.G.O. (*European Gravitational Observatory*), uno dei tre più grandi interferometri gravitazionali al mondo.

La Collaborazione ha operato sia su aspetti scientifici che tecnici con la Collaborazione americana L.I.G.O. (*Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory*).

L’Ente svolge un ruolo di rilievo nella preparazione del progetto europeo di un grande interferometro gravitazionale, da collocare a 100-200 metri di profondità, in modo da eliminare il rumore sismico di superficie. Si tratta del progetto europeo ET (*Einstein Telescope*). L’I.N.F.N. ha cominciato una serie di studi preliminari di un sito in Sardegna, che potrebbe essere candidato ad ospitare tale futura grande infrastruttura di ricerca.

Accanto al settore della ricerca delle onde gravitazionali, nel corso del 2017 l’Ente, insieme ad A.S.I. (Agenzia Spaziale Italiana) ed I.N.A.F. (Istituto Nazionale di Astro Fisica), ha continuato il programma di ricerca nel campo della cosmologia osservativa (studio della radiazione di fondo cosmica e dell’energia oscura), che era stato promosso dal lavoro preparatorio, durato quasi due anni, del programma denominato “*What Next*”.

Di particolare rilievo per il Laboratorio di Frascati, è il progetto di ricerca denominato PADME (*Positron Annihilation into Dark Matter Experiment*), dedicato allo studio di un nuovo tipo di materia oscura, il cosiddetto “fotone oscuro”, che deriverebbe da una nuova forza fondamentale, in aggiunta alle quattro forze (gravitazionale, elettromagnetica, nucleare debole, nucleare forte) sinora osservate e studiate. Nel 2017 è stata avviata la costruzione dell’apparato sperimentale teso a realizzare tale esperimento.

Nel 2017 è proseguito l’impegno dell’Istituto di ottenere il riconoscimento europeo delle proprie infrastrutture di ricerca, sia nell’ambito E.S.F.R.I. (*European Strategy Forum on Research Infrastructures*), che in quello di consorzi europei E.R.I.C. (*European Research Infrastructure Consortium*).

In questo contesto, nel 2017 è stato preparato un progetto E.R.I.C. per l’infrastruttura di ricerca KM3Net, ammessa nella lista dei progetti E.S.F.R.I. 2016-2026. Il progetto KM3Net, attraverso il dispiegamento di una rete di rilevatori nel Mare Mediterraneo, in Sicilia al largo di Capo Passero, ad una profondità di 3.000 metri ed in Francia al largo della costa di Tolone,

ha lo scopo di studiare i neutrini emessi nei processi più violenti dell'universo, oltre a studi interdisciplinari che includono la biofisica, la geofisica e le scienze ambientali.

Tra i principali progetti europei cui partecipa l'I.N.F.N., vi sono X.F.E.L. (*X rays-Free Electron Laser*), E.S.S. (*European Spallation Source*), E.L.I. (*Extreme Light Infrastructure*), E.S.R.F. (*European Synchrotron Radiation Facility*), EuroFel (*European Free Electron Lasers*) e SESAME (*Synchrotron-light for Experimental Science and Applications in the Middle East*).

Nei Laboratori Nazionali del Gran Sasso (L.N.G.S.), la più grande infrastruttura sotterranea per la ricerca astro-particellare esistente al mondo, l'Istituto è impegnato ad un programma a breve e medio termine, imperniato su tre importanti tematiche di ricerca: la Materia Oscura, il decadimento Doppio Beta senza emissione di neutrini (che verificherebbe l'ipotesi di Ettore Majorana sulla natura dei neutrini diversa da quella delle altre particelle elementari) e la ricostruzione in Laboratorio di reazioni nucleari, che sono state alla base della costituzione della materia nei primi istanti dell'universo ed hanno dato vita ai processi alla base dell'evoluzione stellare.

In tutti i tre settori di ricerca sopra descritti sono stati registrati progressi nel corso del 2017. Nel settore della ricerca di materia oscura, nei L.N.G.S. l'esperimento XENON1T, con un rivelatore costituito da più di una tonnellata di xenon liquido, quale bersaglio per possibili collisioni con particelle di materia oscura, ha stabilito il record mondiale di sensibilità nella ricerca di particelle WIMPs<sup>3</sup>, con masse di alcune decine di volte inferiore a quella di un protone. Inoltre, l'Ente ha sviluppato un grande esperimento nel campo della ricerca di materia oscura: il progetto DarkSide-20k, in cui il bersaglio per la materia oscura sarà costituito da un rivelatore di 20 tonnellate di argon liquido. Per ottenere il particolare tipo di gas più adatto per l'esperimento e per realizzare parti del rivelatore, DarkSide-20k richiederà importanti investimenti nella ricerca tecnologica più avanzata, con la creazione di nuove infrastrutture di vasto impatto sul territorio in cui sorgeranno. A tal fine, la regione Sardegna e la regione Abruzzo sono state coinvolte nel progetto, riconoscendo dette infrastrutture quali prioritarie nei loro rispettivi piani di investimento, per lo sviluppo di progetti industriali ad alto contenuto di tecnologia avanzata.

A proposito dell'utilizzo dell'argon liquido per rivelatori in fisica delle particelle, la tecnologia basata sull'impiego di tale gas per lo studio dei neutrini, originata in ambito

---

<sup>3</sup> Le particelle WIMPs (*Weakly Interacting Massive Particle*), sono particelle dotate di massa, che interagiscono in modo debole con la massa normale e perciò sono difficili da rilevare.

I.N.F.N. e poi dimostratasi efficace nei L.N.G.S. dall'esperimento I.C.A.R.U.S. (*Imaging Cosmic And Rare Underground Signals*), guidato dal Premio Nobel Carlo Rubbia, è stata scelta per il programma di fisica del neutrino al Laboratorio Fermilab di Chicago.

Nel 2017 ricercatori e tecnici dell'I.N.F.N. al C.E.R.N., in collaborazione con colleghi di diverse nazionalità, hanno completato la messa a punto ed il rinnovamento del rivelatore I.C.A.R.U.S., che a luglio 2017 è stato trasferito al Fermilab. I.C.A.R.U.S. è parte di un impegno dell'I.N.F.N., nell'ambito di una collaborazione internazionale, per la preparazione e realizzazione del più importante progetto di fisica particellare negli U.S.A., rappresentato dallo studio di fasci di neutrini inviati da un acceleratore posto al Fermilab ad un rivelatore collocato nella nuova infrastruttura di ricerca sotterranea, S.U.R.F. (*Sanford Underground Research Facility*), che sta sorgendo nel South Dakota, a 1200 km di distanza dal Fermilab.

Nel 2017, presso i Laboratori Nazionali del Sud di Catania, sono continuate le ricerche, sia nel campo specifico della fisica nucleare che in quello delle applicazioni inter-disciplinari. Di particolare rilievo è l'utilizzazione del fascio di protoni del ciclotrone per la cura del melanoma oculare (Adroterapia), denominato progetto CATANA (Centro di AdroTerapia ed Applicazioni Nucleari Avanzate), in attuazione di una convenzione stipulata dall'I.N.F.N. con il Policlinico dell'università di Catania. Nel 2017 in questa infrastruttura sono stati trattati 400 pazienti.

Durante il 2017 nel Laboratorio Nazionale di Legnaro è proseguita la costruzione dell'acceleratore S.P.E.S. (*Selective Production of Exotic Species*) che, una volta messo in azione, dovrebbe dare la possibilità all'I.N.F.N. di essere leader mondiale nello studio di nuovi tipi di nuclei instabili, a cui non si è potuto mai sinora accedere sperimentalmente.

Oltre all'aspetto legato alla ricerca nucleare di base, S.P.E.S. sarà importante per la produzione di radiofarmaci.

Al Laboratorio LA.BE.C. (Laboratorio di tecniche nucleari per i Beni Culturali) di Firenze, le tecnologie sviluppate dall'I.N.F.N. sono state utilizzate nel settore dei beni culturali per la datazione di manufatti artistici e, nel campo dei problemi ambientali, per la misurazione di polveri fini in atmosfera.

Nell'anno 2017, si è rafforzato il rapporto dell'Istituto con il C.N.A.O. (Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica) di Pavia, per studi e sviluppi nel campo degli acceleratori per la cura dei tumori.



A questo proposito, va sottolineato che, nell'ambito delle attività di ricerca dell'Ente ad alto impatto sociale, il T.I.F.P.A. di Trento svolge attività nel settore dell'adroterapia oncologica. Oltre all'attività nel settore sanitario, al T.I.F.P.A. si svolge attività di ricerca spaziale e di nuove tecnologie. In particolare, nell'ambito della ricerca spaziale, vengono studiate importanti applicazioni per il progetto L.I.S.A. (*Large Interferometry Space Antenna*), un interferometro spaziale che verrà messo in orbita presumibilmente nel 2029.

Alcune collaborazioni dell'Istituto si sono tradotte nella costituzione e nella partecipazione a consorzi, società, fondazioni.

Complessivamente l'INFN. partecipa a una trentina di organismi associativi, per un impegno finanziario di 10 milioni di euro annui.

Nel settore dell'energia opera il Consorzio R.F.X. (*Reversed Fiel X*), con la partecipazione ai progetti di fusione nucleare I.T.E.R. (*International Thermonuclear Experimental Reactor*), e I.F.M.I.F. (*International Fusion Materials. Irradiation Facility*). Nel campo delle reti, significativo è il contributo dell'Ente nell'Associazione Consortium G.A.R.R. (Gruppo per l'Armonizzazione della Rete della Ricerca).

La quasi totalità dell'impegno finanziario sopra descritto è concentrata nei contributi erogati in favore di E.G.O. e G.A.R.R..

## 5. LE PARTECIPAZIONI SOCIETARIE

Per la realizzazione della sua missione, l'Istituto avvia anche numerose forme di collaborazione, compresa la partecipazione in enti con forma societaria.

In base all'art. 2, comma 1, dello statuto, l'I.N.F.N. promuove la costituzione e partecipa a società che abbiano come scopo lo sviluppo delle ricerche o il trasferimento e la valorizzazione di conoscenze, nei campi di competenza dell'Ente ed in ambiti interdisciplinari e di interesse applicativo.

La partecipazione a società, in base all'art. 12, comma 4, lett. s) dello statuto è deliberata dal Consiglio direttivo e, ai sensi degli articoli 18 e 23 del decreto legislativo 4 giugno 2003, n. 127, è subordinata al previo rilascio dell'autorizzazione del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca.

A settembre 2016 l'I.N.F.N. deteneva partecipazioni, di sola minoranza, in sette società a capitale misto pubblico-privato, in una società a totale partecipazione pubblica (CRDC) ed in una società in house a controllo congiunto (ASTER), di seguito elencate:

1. *Coirich-Italian Research Infrastructure for Cultural Heritage s.c.a.r.l.*;
2. TICASS-Tecnologie Innovative per Controllo Ambientale e Sviluppo Sostenibile s.c.a.r.l.;
3. Polo Energia-Polo di Innovazione per l'Efficienza Energetica e le Fonti Rinnovabili s.c.a.r.l.;
4. PUMAS-Polo di Innovazione Umbro Materiali Speciali e Micro Nano Tecnologie s.c.a.r.l.;
5. CRDC-Nuove Tecnologie per le Attività Produttive s.c.a.r.l.;
6. *ESRF-European Synchrotron Radiation Facility*;
7. ASTER Soc.Cons.p.a.;
8. DHITECH-Distretto Tecnologico High Tech s.c.a.r.l.;
9. *CTAO-Cherenkov Telescope Array Observatory gemeinnützige GmbH*.

La *Coirich-Italian Research Infrastructure for Cultural Heritage s.c.a.r.l.*, è una società senza scopo di lucro con sede legale a Roma che, ai sensi dell'art. 2 dello statuto, è stata costituita con l'obiettivo di realizzare una Infrastruttura per la Ricerca multidisciplinare in Italia, finalizzata alla Conservazione ed Analisi del Patrimonio Culturale.

È focalizzata sulla diagnostica dei beni culturali ed integra infrastrutture e tecnologie esistenti in diverse Regioni italiane da anni operanti nel settore della scienza e della tecnologia applicata al patrimonio culturale.

È parte della infrastruttura di ricerca IRICH, coordinata dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT) e nel 2010, insieme alla Pontificia Commissione di Archeologia Sacra, all'ENEA ed alla infrastruttura per Luce di Sincrotrone ELETTRA è stata inserita dal MIUR nella Roadmap Italiana delle Infrastrutture di Ricerca di interesse Nazionale e Pan-Europeo nell'area *Social Science and Humanities* (classificazione ESFRI).

Partecipano a Coirich, oltre all'I.N.F.N., il C.N.R., il Politecnico di Milano, l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, l'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, la Kanso s.r.l. e la eFM s.r.l.

L'I.N.F.N. detiene una partecipazione pari al 14,29 per cento del capitale, per un valore nominale di 2.858 euro.

Nel corso degli anni, la partecipazione a *Coirich* ha consentito all'I.N.F.N. di ottenere finanziamenti tramite progetti quali "DELIAS", nell'ambito "Sviluppo, Applicazioni di Materiali e Processi Innovativi per la Diagnostica ed il Restauro di Beni Culturali", finanziato dal Distretto Tecnologico Beni Culturali della Sicilia.

In questo contesto, l'I.N.F.N. ha aderito al Protocollo d'Intesa triennale tra la Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa, l'Università Sapienza, l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", l'Università degli Studi di Roma "Roma Tre", l'Università degli Studi di Viterbo "Tuscia" ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche, stipulato in data 27 novembre 2015, e finalizzato a "sviluppare rapporti di collaborazione ed attivare azioni di integrazione fra il sistema della ricerca del Lazio ed il sistema delle PMI laziali, al fine di favorire un rafforzamento complessivo del sistema produttivo nel settore delle tecnologie applicate ai beni e alle attività culturali".

La TICASS-Tecnologie Innovative per il Controllo Ambientale e lo Sviluppo Sostenibile s.c.a.r.l., è una società senza scopo di lucro, con sede legale a Genova, che ha come oggetto sociale la promozione, lo sviluppo ed il trasferimento di tecnologie innovative, finalizzate al risparmio energetico, al controllo ed alla gestione dell'ambiente, allo sviluppo sostenibile ed al miglioramento della qualità della vita.

TICASS si occupa, inoltre, di sostenere la formazione e la crescita tecnico-professionale attraverso l'assegnazione di borse di studio, assegni di ricerca e contratti di collaborazione,

e la realizzazione, mediante apposite convenzioni con le Università, di corsi di dottorato di Ricerca, Master di primo e secondo livello, e corsi di perfezionamento.

Ne fanno parte, oltre all'I.N.F.N., il C.N.R., l'Università degli Studi di Genova e numerose PMI.

L'I.N.F.N. detiene una partecipazione nella s.c.a.r.l. pari al 3,45 per cento del capitale, per un valore nominale di euro 4.000,00.

TICASS ha consentito all'I.N.F.N. di partecipare a diversi bandi emessi dalla Regione Liguria, sia per il finanziamento di assegni di ricerca che di progetti POR (che la Regione può finanziare solo in favore delle PMI).

La Polo Energia - Polo di Innovazione per l'Efficienza Energetica e le Fonti Rinnovabili s.c.a.r.l., è una società senza scopo di lucro con sede legale a Perugia, che si propone di sostenere attività di trasferimento tecnologico e di favorire l'attrazione di investimenti produttivi sul territorio regionale dell'Umbria, in cui l'I.N.F.N. detiene una partecipazione pari al 2,86 per cento del capitale, per un valore nominale di 1.176 euro.

Oltre all'I.N.F.N., fanno parte della s.c.a.r.l., il CIMIS-Consorzio Inter-universitario Macchine, Impianti e Sistemi per l'Energia, l'Industria e l'Ambiente e numerose PMI.

La PUMAS - Polo di Innovazione Umbro Materiali Speciali e Micro Nano Tecnologie s.c.a.r.l., è una società senza scopo di lucro, con sede legale a Terni, avente lo scopo di dare un contributo alle attività di trasferimento tecnologico tramite la messa in rete e la diffusione delle informazioni tra le imprese che costituiscono il Polo. In particolare, si occupa di favorire la condivisione della conoscenza e la convergenza degli investimenti su nuove traiettorie di sviluppo di prodotti e di servizi innovativi, nonché favorire l'attrazione di investimenti produttivi sul territorio regionale. In detta s.c.a.r.l. la partecipazione dell'Ente è pari all'1,25 per cento del capitale, per un valore nominale di 1.000 euro.

L'Ente partecipa a detta società insieme a numerose PMI, operanti soprattutto in materia di energie nel territorio umbro.

La CRDC-Nuove Tecnologie per le Attività Produttive s.c.a.r.l., è una società senza scopo di lucro, con sede legale a Napoli, il cui obiettivo è di intraprendere iniziative idonee allo sviluppo, nella regione Campania, di un centro per l'innovazione di prodotto e di processo a beneficio principale, anche se non esclusivo, delle P.M.I., tramite attività di ricerca, trasferimento tecnologico, servizi e formazione nei settori dell'ingegneria industriale, con

particolare riferimento all'innovazione di prodotto e di processo, in aree tecnologiche quali elettronica, energia e materiali.

La CRDC è una società a totale partecipazione pubblica, di cui fanno parte, oltre all'I.N.F.N., l'Università degli studi di Napoli Federico II, l'Università degli studi di Salerno, l'Università degli studi del Sannio, l'Università degli studi *Parthenope* ed il C.N.R.. In essa l'Istituto detiene una partecipazione pari al 3,19 per cento del capitale, per un valore nominale di 7.500 euro.

CRDC a sua volta detiene le seguenti partecipazioni:

- a) 6,38 per cento in Atena-Distretto Alta Tecnologia ENergia Ambiente s.c.a.r.l.;
- b) 5,81 per cento in TOP-IN-Tecnologie OPtoelettroniche per l'INDustria s.c.a.r.l.;
- c) 1,95 per cento in BIOCAM Società Biomedica-Bioingegneristica Campania s.c.a.r.l.

Attraverso la partecipazione al CRDC, l'I.N.F.N. ha preso parte a vari progetti POR e PON, svolgendo diverse attività sperimentali nel campo dei rivelatori, della biofisica, dell'impiantazione ionica e delle tecniche RBS e PIXE. Partecipando a detta società l'I.N.F.N. ha realizzato anche altri progetti: il PON OPTOFER, in tema di tecnologie optoelettroniche innovative per il monitoraggio e la diagnostica dell'infrastruttura ferroviaria; lo SCARL TOP-IN, in materia di tecnologie optoelettroniche per l'industria; il POR SIHM per lo sviluppo di un sistema innovativo di monitoraggio a bordo, dello stato di usura e delle parti critiche dei carrelli di atterraggio; il PON NAFASSY, che ha consentito di realizzare una infrastruttura presso l'Università di Salerno per attività nel campo della superconduttività. I *Partners* di tale progetto (I.N.F.N., UNISA, ENEA e CRDC), in applicazione del bando, hanno stipulato una convenzione impegnandosi nella gestione dell'infrastruttura per i prossimi cinque anni.

La *European Synchrotron Radiation Facility* è una società civile di diritto francese, senza finalità di lucro, con sede legale a Grenoble, in Francia, nata nel 1989 dalla collaborazione tra undici Stati europei. L'I.N.F.N. ha aderito ad E.S.R.F., previa deliberazione CIPE del 28 maggio 1987, su richiesta dell'allora Ministro per il coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica.

La ASTER Soc. Cons. p. a., è una società senza finalità di lucro, con sede legale a Bologna, che si propone di promuovere e coordinare azioni per lo sviluppo, del sistema produttivo regionale, dei servizi e dei sistemi ad esso connessi, azioni per il trasferimento di conoscenze e competenze tecnologiche, azioni per lo sviluppo in rete di strutture di ricerca,

nonché azioni di sviluppo dell'innovazione nell'interesse dei soci. ASTER è una società in house, in cui l'I.N.F.N. detiene una partecipazione pari all'1,01 per cento del capitale, per un valore nominale di 7.475 euro. Partecipano ad ASTER, tra gli altri, la Regione Emilia-Romagna, il C.N.R., l'E.N.E.A., l'*Alma Mater Studiorum* - Università di Bologna, l'Università degli studi di Ferrara, l'Università degli studi di Parma, l'Università degli studi di Modena e Reggio-Emilia, il Politecnico di Milano e l'Unione regionale delle Camere di commercio, industria, artigianato ed agricoltura dell'Emilia-Romagna.

Grazie alla partecipazione ad ASTER, l'Istituto si è inserito nelle attività della Rete Alta Tecnologia (HTN) della Regione Emilia-Romagna. La rete è un contesto in cui sono rappresentate tutte le Università presenti in Regione ed i principali enti di ricerca, quali l'ENEA e il CNR. Lo scopo della rete, nella quale sono rappresentate anche imprese e Centri di ricerca delle organizzazioni di categoria, è di raccogliere le esigenze di ricerca industriale del territorio e connettere i soggetti competenti ed interessati. Partecipando ad ASTER, l'I.N.F.N. ha contribuito alla definizione della Strategia di Specializzazione Intelligente (*Smart Specialisation Strategy, S3*) della Regione, sul quale si basa il Piano Operativo di Sviluppo Regionale POR/FESR 2014-2020 ed ha ricevuto l'accreditamento, da parte della Regione, di un laboratorio per il trasferimento tecnologico, che riunisce le competenze delle tre strutture dell'Ente presenti in Emilia-Romagna (Sezione di Bologna, Sezione di Ferrara e CNAF).

La DHITECH s.c.a.r.l., è una società senza scopo di lucro, con sede legale a Lecce, che ha la finalità di realizzare, attraverso l'eccellenza scientifica e tecnologica, l'attrattività di investimenti in settori produttivi ad alta tecnologia. La società si propone tra l'altro il consolidamento infrastrutturale della ricerca ed il trasferimento tecnologico su materiali, tecnologie e dispositivi miniaturizzati per applicazioni in fotonica, elettronica, biotecnologia e diagnostica di nuova generazione, ad altissimo contenuto innovativo, attraverso la costituzione (o il consolidamento) di laboratori di ricerca e sviluppo con le aziende multinazionali leaders nei rispettivi settori.

In detta società l'Istituto detiene una partecipazione pari al 4,31 per cento, per un valore nominale di 10.000 euro.

La CTAO gGmbH, è una società senza scopo di lucro, di diritto tedesco, con sede legale ad Heidelberg, in Germania, che è stata costituita per perseguire una serie di obiettivi, tra i quali la definizione del progetto per la costruzione di un innovativo osservatorio

atmosferico di telescopi Cherenkov, per l'osservazione di raggi gamma di altissima energia, l'individuazione e l'equipaggiamento dei siti che ospiteranno i telescopi, nonché la predisposizione dell'accordo costitutivo per la successiva costruzione ed avvio della facility CTAO. In essa l'Ente detiene una partecipazione pari al 2 per cento del capitale, per un valore nominale di 500 euro.

Premessa la predetta situazione partecipativa societaria dell'Istituto, occorre ricordare che, con il d.l.gs. 19 agosto 2016, n. 175, recante "Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica", in vigore dal 23 settembre 2016 e ss. mm., la materia delle partecipazioni societarie pubbliche è stata riordinata, con l'obiettivo di stimolare le pubbliche amministrazioni "all'efficiente gestione delle partecipazioni pubbliche, alla tutela e promozione della concorrenza e del mercato, nonché alla razionalizzazione e riduzione della spesa pubblica" (art. 1, comma 2, del t. u.).

Il richiamato t.u. n. 175 del 2016, all'art. 24, prevede la "Revisione straordinaria delle partecipazioni" possedute al 23 settembre 2016. Al riguardo, il Consiglio direttivo, con delibera del 27 settembre 2017, ha approvato l'atto ricognitivo sopra previsto. All'esito della revisione straordinaria, l'Ente ha deciso di alienare le proprie partecipazioni dirette nelle società TICASS, Polo Energia - Polo di Innovazione e PUMAS, ritenendo che le stesse non producano beni e/o servizi strettamente necessari per il perseguimento delle finalità istituzionali dell'I.N.F.N. e che le attività svolte siano sempre meno efficaci verso le imprese del territorio.

La società Polo Energia è in liquidazione, mentre per le altre due si è provveduto ad attivare una procedura ad evidenza pubblica finalizzata all'alienazione.

Alla scadenza del termine del 27 settembre 2018 non sono pervenute offerte di acquisto delle quote poste in vendita, pertanto, l'Istituto ha provveduto ad esercitare il diritto di recesso dalle stesse. In data 10 settembre 2018, il M.E.F. ha rilevato la carenza dei requisiti di cui all'art. 24, comma 1, del d.l.gs. n. 175 del 2016, nelle Società Coirich s.c.a.r.l. e CRDC s.c.a.r.l. e ha chiesto all'I.N.F.N. osservazioni in merito.

L'Istituto ha riscontrato la richiesta ministeriale con nota del 10 ottobre 2018, precisando che "la partecipazione alle suddette società è stata motivata dall'esigenza di partecipare a bandi volti al finanziamento di progetti di ricerca, in particolare nell'ambito dei PON del MIUR. Si tratta, pertanto, di realtà costituite con il preciso obiettivo di formalizzare delle collaborazioni, in ossequio alle prescrizioni dei bandi e non per lo svolgimento di attività

di tipo commerciale, tali da consentire il raggiungimento delle soglie di fatturato poi richieste dal TUSP". Con la suddetta nota l'Istituto ha precisato che, alla luce delle attuali attività di COIRICH s.c.a.r.l., provvederà all'esercizio del diritto di recesso da tale società. In relazione alla società a totale partecipazione pubblica CRDC s.c.a.r.l., nella menzionata nota al Ministero l'I.N.F.N. ha evidenziato come l'applicazione del t. u. n. 175 del 2016, dovrebbe determinare la fuoriuscita dalla società di tutti i soci e di conseguenza la relativa messa in liquidazione. Ciò tuttavia determina il rischio di revoca del finanziamento ottenuto dalla società per il progetto NAFASSY in base al decreto direttoriale 968/ric. dell'11 novembre 2011, alla luce del disciplinare di concessione dei finanziamenti che, al comma 1, lett. w) dell'art. 3 prevede l'obbligo di "garantire, pena la revoca del finanziamento, che la partecipazione dei Fondi resti attribuita all'operazione per cinque anni dal completamento dell'operazione senza subire modifiche sostanziali: 1) che ne alterino la natura o le modalità di esecuzione, o che procurino un vantaggio indebito a un'impresa o a un ente pubblico; e 2) risultanti da un cambiamento nella natura della proprietà di un'infrastruttura o dalla cessazione di un'attività produttiva".

Per scongiurare tale rischio l'Istituto ha proposto di poter conservare la partecipazione fino allo scadere del quinquennio dalla conclusione del progetto NAFASSY, quindi, fino al 31 luglio 2020. La suddetta nota è stata riscontrata dal MEF con lettera del 31 ottobre 2018 con la quale il Ministero ha preso atto, riservandosi di effettuare ulteriori approfondimenti, i cui esiti ad oggi non sono stati comunicati all'Ente.

Con deliberazione del Consiglio direttivo del 21 dicembre 2018, l'I.N.F.N. ha approvato la Relazione annuale sulla razionalizzazione periodica delle partecipazioni pubbliche al 31 dicembre 2017, così come previsto dall'art. 20 comma 1 del TUSP, confermando le determinazioni adottate nella relazione sulle partecipate relativa all'anno precedente.



## 6. L'ATTIVITA' CONTENZIOSA

L'attività contenziosa dell'I.N.F.N. è di tipo prevalentemente seriale e connessa all'attività gestionale (concorsi, riconoscimento anzianità pregressa, stabilizzazioni, ecc.).

Nella suddetta attività si inserisce anche il contenzioso con l'Istituto di Fisica Nucleare romeno "Horia Hulubei" ("IFIN - HH"), nato nel corso del 2018. Al fine di fornire una rappresentazione compiuta del suddetto contenzioso si ricostruisce la storia del progetto ELI (*Extreme Light Infrastructures*) da cui la vicenda trae origine.

ELI è un progetto di 860 milioni di euro, avente ad oggetto la realizzazione di un'infrastruttura di ricerca europea di eccellenza, nel campo della fisica nucleare, che coinvolge Romania, Repubblica Ceca ed Ungheria, cofinanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR).

ELI - NP (*Extreme Light Infrastructures - Nuclear Physics*) è uno dei tre *pillars* del progetto ELI. Questa parte è gestita dalla Romania e prevede la realizzazione di un sistema di *laser* ad alta potenza e di una sorgente di raggi gamma. La gara europea per la parte *laser* è stata vinta dalla società francese *Thales* e quella per la realizzazione della sorgente di raggi gamma, denominata GBS, è stata vinta dal consorzio EuroGammaS (EGS). Di tale consorzio i soci istituzionali maggioritari sono l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Italiano - I.N.F.N. (49,4%) ed il Centro Nazionale di Ricerca Scientifica francese - CNRS (8,59%), Centri di ricerca che, per la realizzazione delle componenti di alta tecnologia degli impianti, si avvalgono di aziende italiane e francesi fortemente specializzate. Compartecipano al consorzio, in qualità di *partners*, anche l'Università della Sapienza e quattro imprese, di cui una italiana (*Comeb*), due francesi (*Alsyom*, *Amplitude*) ed una svedese (*Scandinova*).

EuroGammaS è chiamato a realizzare il progetto a seguito di un appalto pubblico europeo e il relativo contratto è stato stipulato con l'Istituto di Fisica ed Ingegneria Nucleare romeno (IFIN) per un valore di circa 66 milioni di euro.

Il contratto prevede la fornitura di una macchina capace di raggiungere - a pena di inadempimento contrattuale - determinate *performances*, che risultano indissolubilmente legate e condizionate dalle specifiche tecniche dell'edificio nel quale dovrà essere installata. La prima fase di esecuzione del contratto si è svolta regolarmente ed EuroGammaS ha ricevuto il relativo corrispettivo, pari ad euro 33.651.384, da parte dell'Istituto di Fisica Nucleare romeno "Horia Hulubei" ("IFIN - HH").

Nella fase successiva sono sorte delle contestazioni fra le parti.

Infatti, al fine di consentire il montaggio della macchina oggetto del contratto, la IFIN- HH avrebbe dovuto, in virtù del rapporto contrattuale, consegnare al consorzio EGS un immobile conforme alle specifiche tecniche.

Tale obbligazione si poneva come correlativa a quella principale del consorzio di provvedere alla realizzazione ed al successivo montaggio della macchina. Tale impegno non è stato correttamente adempiuto.

L'immobile non solo veniva ultimato con estremo ritardo rispetto alle previsioni contrattuali, (dopo ben 11 mesi dalla sottoscrizione del contratto e, precisamente, a settembre 2016), ma si presentava anche non conforme alle specifiche tecniche previste dal contratto e dalle norme di sicurezza sul lavoro.

EGS tentava, quindi, di raggiungere una soluzione amichevole con l'IFIN-HH, posto il notevole interesse e l'impatto del progetto per la comunità non solo nazionale, ma anche internazionale in una molteplice varietà di settori.

Considerata l'importanza del progetto per la comunità scientifica ed il rischio finanziario per i membri del consorzio, il consorzio stesso ha proposto ad IFIN-HH varie soluzioni per superare le problematiche descritte, cercando di agevolare la realizzazione dell'opera.

Queste soluzioni sono state rifiutate da IFIN, con il risultato di impedire la prosecuzione di ogni attività in loco.

La società rumena, inoltre, ha richiesto il pagamento delle penali per i ritardi maturati e la restituzione del finanziamento.

Nell'ottica di una collaborazione per una soluzione della questione relativa l'immobile ed al fine di impedire che il raggiungimento di una percentuale di penali pari al 7 per cento dell'ammontare dell'appalto potesse far sorgere il diritto al recesso da parte della committenza rumena, il Consorzio, pur contestandone l'applicazione, ha pagato alcune delle penali per un ammontare complessivo di euro 1.886.332, rinnovando i tentativi per una soluzione bonaria della vicenda.

IFIN -HH ha respinto ogni proposta transattiva ed ha emesso nuova fattura per euro 1.267.787 a carico di EGS, a titolo di penali per il ritardo nell'adempimento degli *Stage* II e III relative al periodo 1° luglio - 30 settembre 2018.

Preso atto dell'impossibilità di addivenire ad una soluzione bonaria dei rapporti fra le parti contrattuali, per tutelate le proprie ragioni ed evitare di incorrere all'esercizio illegittimo

dell'escussione della garanzia della *performance bond* e di altre garanzie alla stessa connesse, in data 27 ottobre 2018 EuroGammaS ha introdotto un giudizio dinanzi il competente Tribunale rumeno di *Ilfov*, con la causa recante numero identificativo 3132/93/2018, nel quale EGS ha chiesto all'Autorità Giudiziaria adita la condanna dell'IFIN-HH all'adempimento del contratto, nonché alla restituzione delle penali già riscosse, previo accertamento dell'illegittimità della escussione medesima. La prima udienza è stata il 21 gennaio 2019.

Nonostante la pendenza del giudizio, in data 15 novembre 2018 IFIN-HH ha inviato a tutti i membri di EuroGammaS una comunicazione di risoluzione unilaterale del contratto.

Il 19 novembre 2018, EuroGammaS ha integrato l'iniziativa giudiziale già introdotta con una nuova domanda, volta a contestare la legittimità della risoluzione unilaterale.

Inoltre, alla luce della posizione assunte dalla IFIN-HH in merito alla possibile escussione delle penali, EuroGammaS ha iscritto a ruolo presso il locale Tribunale di *Ilfov* la causa, mediante la quale è stato richiesto un provvedimento cautelare che potesse inibire alla Banca il pagamento delle somme richieste da IFIN-HH, in virtù dell'escussione della *performance bond*.

Dette garanzie sono contro-garantite da garanzie emesse in Italia da parte di Unicredit e I.N.F.N., per la quota parte delle polizze a suo carico, ha chiesto ed ottenuto, tramite gli uffici dell'Avvocatura di Stato, dal Tribunale di Roma un provvedimento di sospensione cautelare, che inibisce alla Unicredit Italia di procedere al pagamento relativo alle polizze escusse in contro-garanzia.

Tutti i *partners* del Consorzio si sono attivati presso i rispettivi riferimenti istituzionali per trovare una soluzione non contenziosa della vicenda.

Relativamente al tentativo di composizione *extra-giudiziaria*, il 7 e l'8 novembre 2018 la delegazione di EuroGammaS (I.N.F.N., CNRS, Scandinova, *Alsyom e Amplitude*) ha risposto ad una proposta di mediazione da parte della DG Regio<sup>4</sup>.

Tale proposta, è stata accettata da EGS, ma non è stata accolta dai rappresentanti IFIN - HH. Il 18 dicembre 2018 si è tenuto un nuovo incontro tra i rappresentanti di EGS ed il Direttore della DG Regio dell'UE per discutere gli sviluppi della vicenda e prevenire pregiudizi al progetto europeo.

---

<sup>4</sup> DG Regio è la Direzione Generale della Politica Regionale ed Urbana della Commissione Europea.

Il 9 gennaio 2019 è stata convocata da due commissari europei e quattro Ministri della ricerca (italiano, francese, svedese e rumeno), un tavolo di negoziazione per un'uscita negoziata.

Se l'insieme delle richieste di IFIN-HH dovessero essere tutte confermate in sede giudiziale, la perdita finanziaria dell'I.N.F.N. sarebbe di circa 25,5 milioni di euro, includendo il rimborso ad IFIN dei pagamenti ricevuti, l'insieme dei costi sostenuti a valere su pagamenti futuri e la quota parte delle penali e danni contrattuali (15% del valore del contratto).

Nell'esercizio 2019, l'Ente, in base all'andamento delle cause legali, dovrà gestire nel proprio bilancio gli aspetti finanziari della vicenda e, considerati i rischi connessi a tale contenzioso, appare opportuno procedere ad un accantonamento prudenziale, per far fronte ad eventi futuri sfavorevoli.

## 7. I RISULTATI CONTABILI DELLA GESTIONE

Il rendiconto generale per l'esercizio 2017 è stato approvato dal Consiglio direttivo il 27 aprile 2018.

Le risultanze più significative della rendicontazione 2017 sono riportate nella tabella che segue, nella quale le stesse vengono poste a raffronto con quelle della annualità 2016.

Il rendiconto per l'esercizio 2017 viene redatto, come per gli esercizi precedenti, in conformità alle norme in materia di contabilità finanziaria pubblica degli enti ed organismi pubblici e, in particolare, in osservanza di quanto disposto dalla legge 31 dicembre 2009, n. 196; dal decreto legislativo 31 maggio 2011, n. 91; dal decreto del Presidente della Repubblica 27 febbraio 2003, n. 97 ed in ossequio alle istruzioni impartite dal Ministero dell'economia e delle finanze - Dipartimento della ragioneria generale dello stato, da ultimo, con le circolari n. 26 del 7 dicembre 2016 e n. 18 del 13 aprile 2017.

**Tabella 5 - Risultati complessivi di bilancio**

|                                   | 2016    | 2017            |
|-----------------------------------|---------|-----------------|
|                                   |         | <i>(in mgl)</i> |
| Avanzo/ disavanzo finanziario     | 76.459  | 37.342          |
| Risultato economico               | 61.384  | 37.898          |
| Patrimonio netto                  | 505.037 | 542.935         |
| Avanzo di amministrazione di cui: | 302.457 | 342.310         |
| - vincolato                       | 288.128 | 312.206         |
| - finalizzato                     | 8.209   | 6.659           |
| - disponibile                     | 6.120   | 23.445          |

L'esercizio 2017 si è chiuso con un avanzo finanziario di 37,3 milioni, diminuendo di 39,1 milioni rispetto all'anno precedente.

Il risultato economico è positivo sia per il 2016 che per il 2017, attestandosi a 61,4 milioni nel 2016 ed a 37,9 milioni nel 2017.

Il patrimonio netto aumenta, passando da 505 milioni del 2016 a 543 milioni nel 2017.

L'avanzo di amministrazione nel 2017 è di 342,3 milioni, di cui 312.206 costituiscono poste vincolate.

## 7.1 La gestione finanziaria

I risultati finanziari del 2017 e, a fini comparativi, del 2016, sono illustrati nella seguente tabella.

**Tabella 6 - Riassuntivo della gestione finanziaria**

| <i>(mgl)</i>            |               |               |
|-------------------------|---------------|---------------|
| Entrate                 | 2016          | 2017          |
| Correnti                | 397.033       | 380.775       |
| Conto capitale          | 0             | 0             |
| Partite di giro         | 62.267        | 68.889        |
| Totale                  | 459.300       | 449.664       |
| Spese                   | 2016          | 2017          |
| Correnti                | 284.853       | 298.453       |
| Conto capitale          | 35.721        | 44.980        |
| Partite di giro         | 62.267        | 68.889        |
| Totale                  | 382.841       | 412.322       |
| <b>Avanzo/disavanzo</b> | <b>76.459</b> | <b>37.342</b> |

## 7.2 La gestione delle entrate ed i finanziamenti

Nell'anno 2017 il contributo dello Stato è stato di 335,7 milioni, con una flessione del 2 per cento ed una variazione assoluta di circa 6,9 milioni.

Oltre al finanziamento ordinario per 231 milioni di euro, l'I.N.F.N. ha ricevuto un contributo straordinario, previsto dall'art. 1, comma 373, della legge n. 208 del 28 dicembre 2015 (legge di stabilità 2016), un finanziamento per i progetti M.I.U.R. a valenza internazionale ed un contributo straordinario, concesso dall'art. 1, comma 247, della legge n. 208 del 2015 sopra richiamata, per le assunzioni di personale nel profilo di ricercatore, previste dal d.m. n. 105 del 26 febbraio 2016.

Nel 2017 il contributo delle regioni ha registrato una notevole flessione, in misura del 97,9 per cento, passando da 33,1 milioni del 2016 a 0,7 milione di euro del 2017, tutti a destinazione specifica.

Sono aumentati notevolmente i trasferimenti da altre pubbliche amministrazioni, per particolari programmi di ricerca, con una variazione assoluta di 20,6 milioni di euro.

Segue tabella analitica del totale generale delle entrate.

Tabella 7 - Totale generale delle entrate

*(in mgl)*

|   | 2016           | 2017           | var %     | var. assoluta<br>2017-2016 |
|---|----------------|----------------|-----------|----------------------------|
| <b>ENTRATE</b>  |                |                |           |                            |
| <b>Titolo I Entrate correnti</b>                                      |                |                |           |                            |
| - trasferimenti correnti dallo Stato                                  | 342.663        | 335.715        | -2        | -6.947                     |
| - trasferimenti correnti dalle Regioni                                | 33.122         | 708            | -97       | -32.413                    |
| - trasferimenti correnti dal settore pubblico                         | 6.069          | 26.660         | 339       | 20.591                     |
| - entrate derivanti dalla vendita di beni e da prestazioni di servizi | 2.187          | 3.522          | 61        | 1.335                      |
| - redditi e proventi patrimoniali                                     | 849            | 852            | 0,3       | 2                          |
| - poste correttive e compensative di spese correnti                   | 432            | 94             | -78       | -338                       |
| - entrate non classificabili  | 10.342         | 11.897         | 15        | 1.555                      |
| - aliquote contributive a carico del datore di lavoro                 | 1.365          | 1.322          | -3        | -42                        |
| Totale Titolo I   | 397.032        | 380.774        | -4        | -16.258                    |
| Titolo IV Partite di giro   | 62.267         | 68.889         | 10        | 6.622                      |
| <b>TOTALE GENERALE ENTRATE</b>  | <b>459.299</b> | <b>449.664</b> | <b>-2</b> | <b>-9.635</b>              |

Si precisa che la categoria 1 del titolo 1 "contributi a carico del datore di lavoro" ricomprende due capitoli:

E 1.02.01.02.001 "Contributi sociali a copertura di altri trattamenti previdenziali a carico del datore di lavoro e dei lavoratori", nel quale vengono accertate le entrate relative alle trattenute stipendiali per la restituzione delle rate di prestiti ai dipendenti;

E 1.02.01.03.001 "Premi assicurativi a carico del datore di lavoro e dei lavoratori", nel quale vengono gestite le entrate relative alla polizza INA. Dall'esercizio 2018 entrambe le tipologie di entrata sono state sposate nel capitolo E 3.05.99.999 "altre entrate correnti n.a.c".

### 7.3 La gestione delle spese

La tabella che segue illustra nel dettaglio le spese dell'esercizio e, a fini comparativi, nel 2016.

**Tabella 8 - Totale generale delle spese**

|   | 2016           | 2017           | var<br>%    | var. assoluta<br>2017-2016 |
|---|----------------|----------------|-------------|----------------------------|
| (in mgl)  |                |                |             |                            |
| <b>SPESE</b>  |                |                |             |                            |
| <b>Spese correnti</b>   |                |                |             |                            |
| Spese per gli organi dell'Ente                                      | 675            | 720            | 6,5         | 45                         |
| Oneri per il personale  | 150.332        | 157.853        | 5,0         | 7.521                      |
| Spese per acquisto di beni di consumo                               | 64.844         | 59.020         | -9,0        | -5.824                     |
| Spese per prestazioni istituzionali                                 | 24.990         | 23.182         | -7,2        | -1.808                     |
| Trasferimenti passivi   | 33.030         | 48.240         | 46,0        | 15.210                     |
| Poste correttive e compensative di entrate correnti                 | 480            | 758            | 57,9        | 278                        |
| Oneri finanziari  | 0              | 0              |             |                            |
| Oneri tributari   | 9.866          | 8.635          | -12,5       | -1.231                     |
| Spese non classificabili in altre voci                              | 632            | 41             | -93,4       | -591                       |
| <b>Totale spese correnti</b>  | <b>284.853</b> | <b>298.453</b> | <b>4,8</b>  | <b>13.600</b>              |
| <b>Spese in conto capitale</b>                                      |                |                |             |                            |
| Acquisizione beni di uso durevole ed opere immobiliari              | 338            | 866            | 156,4       | 528                        |
| Acquisizione immobilizzazioni tecniche                              | 35.382         | 44.113         | 24,7        | 8.731                      |
| Indennità di anzianità e similari al personale cessato dal servizio | 0              | 0,00           |             |                            |
| <b>Totale spese in conto capitale</b>                               | <b>35.720</b>  | <b>44.980</b>  | <b>25,9</b> | <b>9.260</b>               |
| <b>Totale spese</b>   | <b>320.573</b> | <b>343.433</b> | <b>7,1</b>  | <b>22.860</b>              |
| partite di giro   | 62.267         | 68.889         | 10,6        | 6.622                      |
| <b>TOTALE GENERALE DELLE SPESE</b>                                  | <b>382.840</b> | <b>412.322</b> | <b>7,7</b>  | <b>29.482</b>              |

Nel 2017 la spesa totale è aumentata, passando, in termini di impegni, da 383 milioni di euro a 412 milioni di euro, di cui 298 milioni di parte corrente, 45 milioni in conto capitale e 69 milioni per partite di giro.

Le spese per il funzionamento degli organi dell'Ente sono risultate pari a 720 mila euro, in aumento del 6,5 per cento rispetto all'esercizio precedente. Esse rappresentano lo 0,24 per cento del totale di quelle correnti.

Anche gli oneri per il personale sono aumentati del 5 per cento, passando da 150,3 milioni di euro del 2016 a 157,8 milioni di euro del 2017, con una variazione assoluta di 7,5 milioni di euro. Essi costituiscono oltre il 52 per cento delle spese correnti. Le spese per acquisti di beni di consumo, ammontanti a 59 milioni di euro, sono diminuite rispetto al 2016 del 9 per cento.

In flessione le spese per prestazioni istituzionali (7,2%), che si attestano a 23 milioni, a fronte dei 24,9 milioni del 2016.

I trasferimenti passivi confermano la tendenza all'aumento, passando da 33 milioni di euro nel 2016 a 48,2 milioni nel 2017.

Per ciò che attiene alle uscite in conto capitale, si evidenzia che la spesa per le acquisizioni di beni di uso durevole ed opere immobiliari nell'anno considerato si è attestata a 867 mila



euro, mentre nel 2016 era di 338 milioni.

Aumentano anche le immobilizzazioni tecniche, che passano da 35 milioni del 2016 a 44,1 milioni di euro del 2017.

Le spese per missioni sono state ridotte del 50 per cento (da euro 1.536.044 ad euro 768.022), *ex art. 6, comma 12 del decreto-legge n. 78 del 2010, conv. in legge n. 122 del 2010, come modificato dal comma 3 bis dell'art. 58 del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, conv. in legge n. 98 del 2013* e coprono le spese per missioni del personale in servizio, le spese per missioni dei componenti degli organi istituzionali e le spese per le missioni del personale in formazione.

Anche le spese per la formazione sono state ridotte e sono risultate pari al 50 per cento della somma spesa a tale titolo nell'anno 2009.

Il Collegio dei revisori, nel parere di regolarità del rendiconto generale dell'esercizio 2017 (verbale n. 672 del 23 aprile 2018), ha certificato il rispetto da parte dell'Ente delle norme di contenimento della spesa, nei termini riportati nel prospetto seguente:

| Scheda monitoraggio riduzioni di spesa con versamento in entrata al bilancio dello Stato   |                  |
|--|------------------|
| Denominazione Ente: - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE  |                  |
| Applicazione D.L. n. 112/2008 conv. L. n. 133/2008   |                  |
| Disposizioni di contenimento   | versamento       |
| Art. 61 comma 9 (compenso per l'attività di componente o di segretario del collegio arbitrale)   | 0                |
| Art. 61 comma 17 (somme provenienti da riduzioni di spesa e maggiori entrate di cui all'art. 61, con esclusione di quelle di cui ai commi 14 e 16)   | 0                |
| Art. 67 comma 6 (somme provenienti dalle riduzioni di spesa contrattazione integrativa e di controllo dei contratti nazionali ed integrativi)  | 483.793          |
| Applicazione D.L. n. 78/2010 conv. L. n. 122/2010  |                  |
| Disposizioni di contenimento   | importo Parziale |
| Art. 6 comma 1 (Spese per organismi collegiali e altri organismi)  | a) 0             |
| Art. 6 comma 3 come modificato dall'art. 10, c.5, del D.L. n. 192/2014, in corso di conversione (Indennità, compensi, gettoni, retribuzioni corrisposte a consigli di amministrazione e organi collegiali comunque denominati ed ai titolari di incarichi di qualsiasi tipo 10% su importi risultanti alla data 30 aprile 2010)<br>NB: per le Autorità portuali tenere conto anche della previsione di cui all'art. 5, c.14, del D.L. n. 95/2012 | b) 39.315        |
| Art. 6 comma 7 (Incarichi di consulenza)   | c) 0             |
| Art. 6 comma 8 (Spese per relazioni pubbliche, convegni, mostre, pubblicità e di rappresentanza)   | d) 9.893         |
| Art. 6 comma 9 (Spese per sponsorizzazioni)  | e) 0             |
| Art. 6 comma 12 (Spese per missioni)   | f) 768.022       |
| Art. 6 comma 13 (Spese per la formazione)  | g) 715.291       |
| Art. 6 comma 14 (Spese per acquisto, manutenzione, noleggio e esercizio di autoveicoli, nonché per acquisto di buoni taxi)   | h) 42.759        |
| Art. 6 comma 21 (Somme provenienti dalle riduzioni di spesa derivanti dall'adozione delle misure di cui all'articolo 6 del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, versate dagli enti e dalle amministrazioni dotati di autonomia finanziaria)  | 1.575.280        |
| Art. 6 comma 21-sexies (Agenzie fiscali di cui al d.lgs. n. 300/1999, possono assolvere alle disposizioni dell'art. 6 e del successivo art. 8, comma 1, primo periodo, nonché alle disposizioni vigenti in materia di contenimento della spesa dell'apparato amministrativo)   | 0                |

(segue)

|   |         |
|---|---------|
| Art. 2 commi 618* e 623 L. n. 244/2007 - * come modificato dall'art. 8, c.1, della L. n. 122/2010 - (Spese di manutenzione ordinaria e straordinaria degli immobili utilizzati: 2 % del valore immobile utilizzato - Nel caso di esecuzione di interventi di sola manutenzione ordinaria degli immobili utilizzati: 1 % del valore dell'immobile utilizzato)  | 0       |
| <b>Applicazione D.L. n. 98/2011, conv. L. n. 111/2011</b>   |         |
| <b>Disposizione di contenimento</b>   |         |
| Articolo 16 comma 5 (somme derivanti dalle economie realizzate per effetto di piani triennali di razionalizzazione e riqualificazione della spesa, di riordino e ristrutturazione amministrativa, di semplificazione e digitalizzazione, di riduzione dei costi della politica e di funzionamento, ivi compresi gli appalti di servizio, gli affidamenti alle partecipate e il ricorso alle consulenze attraverso persone giuridiche) | 0       |
| <b>Applicazione D.L. n. 201/2011, conv. L. n. 214/2011</b>  |         |
| <b>Disposizione di contenimento</b>   |         |
| Art. 23-ter comma 4 (somme rinvenienti applicazione misure in materia di trattamenti economici)   | 0       |
| <b>Applicazione D.L. n. 95/2012, conv. L. n. 135/2012</b>   |         |
| <b>Disposizione di contenimento</b>   |         |
| Art. 8 comma 3 (spese per consumi intermedi)  | 0       |
| <b>Applicazione L. n. 228/2012 (L. stabilità 2013)</b>  |         |
| <b>Disposizioni di contenimento</b>   |         |
| Art. 1 comma 108 (ulteriori interventi di razionalizzazione - da parte degli enti nazionali di previdenza e assistenza sociale pubblici: INPS e INAIL - per la riduzione delle proprie spese: servizi informatici; contratti di acquisto di servizi amministrativi tecnici ed informatici; contratti di consulenza; contratti di sponsorizzazione tecnica o finanziaria; ecc.)  | 0       |
| Art. 1 comma 111 (riduzione dotazione organica personale non dirigenziale di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), del decreto-legge n. 95 del 2012, con esclusione delle professionalità sanitarie)   | 0       |
| Art. 1 commi 141 e 142 (ulteriori riduzioni per acquisto di mobili e arredi anni 2013, 2014 e 2015 - comma 141 come modificato dall'articolo 10, comma 6, del D.L. n. 192/2014, in corso di conversione)  | 235.181 |

(segue)

| <b>Applicazione L. n. 147/2013 (L. stabilità 2014)</b>   |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disposizioni di contenimento</b>  | <b>versamento</b> |
| <b>Art. 1 comma 321</b> (la disposizione prevede che l'Autorità garante della concorrenza e del mercato nonché le Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità assicurino il rispetto dei vincoli di finanza pubblica individuando misure di contenimento della spesa, anche alternative rispetto alle vigenti disposizioni in materia di finanza pubblica ad esse applicabili, che garantiscano il versamento al bilancio dello Stato di un risparmio di spesa complessivo annuo maggiorato del 10 per cento rispetto agli obiettivi di risparmio stabiliti a legislazione vigente e senza corrispondenti incrementi delle entrate dovute ai contributi del settore di regolazione.) | 0                 |
| <b>Art. 1 comma 417</b> - come novellato dall'articolo 50, comma 5, del D.L. n. 66/2014 (disposizione sostitutiva normativa vigente in materia di contenimento della spesa pubblica per apparato amministrativo degli enti d.lgs. n. 509/1994 e d.lgs. n. 103/1996)  | 0                 |
| <b>Applicazione D.L. n. 66/2014 conv. L. n. 89/2014</b>  |                   |
| <b>Disposizione di contenimento</b>  | <b>versamento</b> |
| <b>Art. 50 comma 3</b> (somme rinvenienti da ulteriori riduzioni di spesa - 5% spesa sostenuta anno 2010 - per acquisti di beni e servizi per consumi intermedi)   | 0                 |
| <b>Applicazione D.L. n. 112/2008 conv. L. n. 133/2008</b>  |                   |
| <b>Disposizione di contenimento</b>  | <b>versamento</b> |
| <b>Art. 61 comma 5</b>   | 18.346            |
| <b>Applicazione L. n. 208/2015 (L. stabilità 2016)</b>   |                   |
| <b>Disposizione di contenimento</b>  | <b>versamento</b> |
| <b>Art. 1 comma 608</b> (somme rinvenienti da ulteriori interventi di razionalizzazione da parte degli enti nazionali di previdenza e assistenza sociale pubblici: INPS e INAIL delle proprie spese correnti diverse da quelle per prestazioni previdenziali e assistenziali)  | 0                 |
|  | <b>2.312.600</b>  |

Fonte: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

## 7.4 La gestione dei residui

I residui attivi e passivi (escluse le partite di giro), dal 2016 al 2017, sono esposti nelle seguenti tabelle 9 e 10.

**Tabella 9 - Residui attivi**

*(in mgl)*

| Anno | residui al 1° gennaio | riscossioni | %    | residui rimasti da incassare | variazioni | residui esercizio | residui al 31 dicembre |
|------|-----------------------|-------------|------|------------------------------|------------|-------------------|------------------------|
|      | A                     | B           | b/a  | c                            | (b+c)-a    | d                 | c+d                    |
| 2016 | 38.405                | 8.571       | 22,3 | 29.722                       | -112       | 10851<br>38.293   | 40.573                 |
| 2017 | 40.573                | 12.514      | 30,8 | 27.463                       | -596       | 39.977            | 75.706                 |

La percentuale di smaltimento dei residui attivi pregressi nel 2017 è stata pari al 30,8 per cento, valore aumentato rispetto all'anno precedente, in cui si era raggiunto un tasso di smaltimento del 22,3 per cento.

Complessivamente i residui attivi, nell'annualità in questione, sono stati pari a 75,7 milioni di euro, in aumento rispetto al 2016 (40,6 milioni di euro).

L'ammontare dei residui attivi è riferibile prevalentemente a somme accertate a valere sul contributo statale ancora non erogate alla chiusura dell'esercizio dal Ministero dell'istruzione, università e ricerca.

Un'altra voce consistente è rappresentata dai crediti per contratti di ricerca con l'Unione Europea ed altri enti.

**Tabella 10 - Residui passivi**

*(in mgl)*

| Anno | residui al 1° gennaio | pagamenti | %    | residui rimasti da pagare | variazioni | residui esercizio | residui al 31 dicembre |
|------|-----------------------|-----------|------|---------------------------|------------|-------------------|------------------------|
|      | A                     | B         | b/a  | c                         | (b+c)-a    | d                 | c+d                    |
| 2016 | 166.679               | 68.193    | 40,9 | 91.280                    | -7.206     | 71.658            | 162.938                |
| 2017 | 162.938               | 65.814    | 40,4 | 94.009                    | -3.115     | 100.061           | 194.070                |

Il tasso di smaltimento dei residui passivi pregressi nel 2017 è risultato pari al 40,4 per cento, facendo registrare un lieve flessione rispetto al 2016 (40,9 per cento).

I residui passivi a fine esercizio hanno subito un incremento, attestandosi a 194 milioni, con un aumento percentuale del 19,1 per cento rispetto al 2016.

Da segnalare che tra i residui passivi è ricompresa l'indennità di fine servizio spettante al personale cessato dal servizio, interamente iscritta, nello stato patrimoniale, alla voce relativa al trattamento di fine rapporto.

### 7.5 L'indice di tempestività dei pagamenti

L'indicatore trimestrale ed annuale di tempestività dei pagamenti, pubblicato sul sito istituzionale dell'Istituto, ai sensi del d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33, secondo le specifiche previste dal DPCM 22 settembre 2014 e dalla Circolare MEF RGS n. 22 del 22 luglio 2015, riporta i seguenti risultati, graficamente rappresentati:

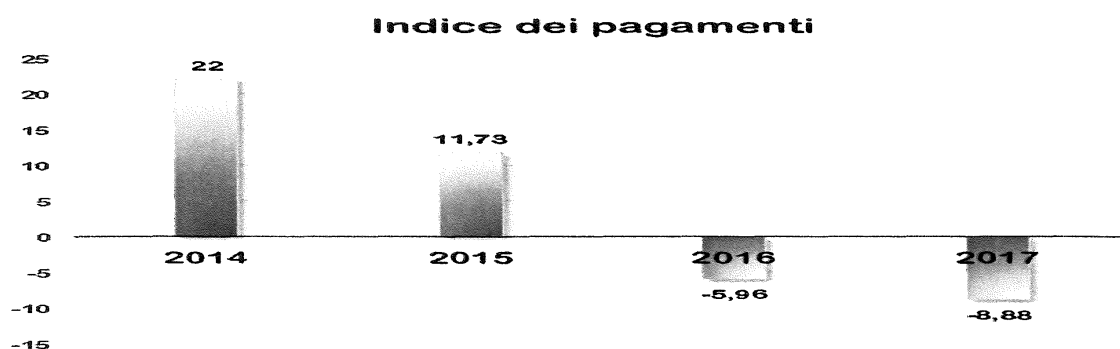
#### Indicatore tempestività dei pagamenti 2017

| I trimestre | II trimestre | III trimestre | IV trimestre | annuale |
|-------------|--------------|---------------|--------------|---------|
| - 8,79      | - 10,53      | - 6,67        | - 8,82       | - 8,88  |

La *performance* di rispetto della norma è migliorata rispetto all'esercizio 2016 (in cui era pari a - 5,96), anche grazie ad alcune misure messe in atto dall'Ente:

- 1) Formazione ed informazione di tutti gli addetti agli uffici ragioneria delle strutture dell'Istituto sulla specifica materia dei pagamenti;
- 2) Revisione delle procedure di pagamento in termini di digitalizzazione, al fine di accelerare i flussi informativi tra gli uffici coinvolti nelle procedure di liquidazione ed operare miglioramenti organizzativi.

Si riporta di seguito l'andamento degli indicatori nel quadriennio 2014-2017 da cui si evince la riduzione dei tempi di pagamento.



## 7.6 La gestione di cassa

Le disponibilità liquide presso la Banca d'Italia, che al 31 dicembre 2016 ammontavano a 430.796.460 euro e che sono state riconciliate con le risultanze contabili dell'Istituto, hanno subito, nel corso dell'esercizio, le seguenti movimentazioni.

**Tabella 11 - Gestione di cassa**

|                                  | Movimenti effettivi | Partite di giro  | Totale <sup>(in mgl)</sup> |
|----------------------------------|---------------------|------------------|----------------------------|
| Fondo cassa al 31.12.2016        | 424.125.117         | 6.671.343        | 430.796.460                |
| Riscossioni                      | 345.046.119         | 66.810.025       | 411.856.144                |
| Pagamenti                        | 309.186.635         | 66.039.292       | 375.225.926                |
| <b>Fondo cassa al 31.12.2017</b> | <b>459.984.601</b>  | <b>7.442.076</b> | <b>467.426.678</b>         |

La consistenza del fondo cassa al 31 dicembre 2017 è di 467.426.678 euro.

Il fondo cassa a fine esercizio è stato riconciliato con le risultanze dell'Istituto cassiere.

## 7.7 L'avanzo di amministrazione

Le risultanze complessive dell'esercizio in esame, e del precedente a fini di raffronto, sono sintetizzate nella seguente tabella.

Tabella 12 – Situazione amministrativa

| SITUAZIONE AMMINISTRATIVA                              |   |                              | Anno 2017          | Anno 2016          |
|--|---|------------------------------|--------------------|--------------------|
| Consistenza della cassa all'inizio dell'esercizio 2017 |   |                              | 430.796.460        | 351.985.858        |
| Riscossioni<br>(PdG incluse)                           | in c/competenza                                   | Rf - E/col<br>8 396.739.551  |                    |                    |
|  | in c/residui                                      | Rf - E/col<br>14 15.116.593  | 411.856.144        | 456.719.616        |
| Pagamenti<br>(PdG incluse)                             | in c/competenza                                   | Rf - U/col<br>8 300.847.120  |                    |                    |
|  | in c/residui                                      | Rf - U/col<br>14 -74.378.806 | -375.225.926       | -377.909.014       |
| Consistenza della cassa alla fine dell'esercizio 2017  |   |                              | 467.426.678        | 430.796.460        |
| Residui attivi<br>(PdG incluse)                        | degli esercizi precedenti                         | Rf - E/col<br>15 28.150.122  |                    |                    |
|  | dell'esercizio                                    | Rf - E/col<br>9 52.924.516   | 81.074.638         | 44.505.936         |
| Residui passivi<br>(PdG incluse)                       | degli esercizi precedenti                         | Rf - U/col<br>15 -94.715.481 |                    |                    |
|  | dell'esercizio                                    | Rf - U/col<br>9 111.475.704  | -206.191.185       | -172.845.704       |
| <b>Avanzo</b>  | <b>d'amministrazione alla fine dell'esercizio</b> |                              | <b>342.310.131</b> | <b>302.456.692</b> |
| <b>Disavanzo</b>                                       |   |                              |                    |                    |

| L'utilizzo dell'avanzo di amministrazione derivante dall'esercizio 2017 risulta così prevista: |   |  | Anno 2017          | Anno 2016          |
|--|---|--|--------------------|--------------------|
| <b>Parte vincolata</b>   |   |  |                    |                    |
| destinata all'attività di ricerca finanziata da Enti ed Istituzioni diverse da INFN            |   |  |                    |                    |
|  | Finanziamenti esterni diversi                   |  | 63.966.720         | 69.199.284         |
|  | Finanziamenti esterni CSN                       |  | 27.640.984         |                    |
|  | MIUR: Progetti a valenza internazionale         |  | 79.977.814         | 109.364.284        |
|  | MIUR: finanziamenti diversi                     |  | 23.309.922         | 81.017.489         |
|  | MIUR: Progetti Premiali                         |  | 116.517.249        | 28.089.321         |
|  | Finanziamenti esterni Trasferimento Tecnologico |  | 793.056            | 457.389            |
|  | <b>Totale parte vincolata</b>                   |  | <b>312.205.745</b> | <b>288.127.767</b> |
| <b>Parte finalizzata</b>   |   |  |                    |                    |
| destinata a specifiche attività di ricerca   |   |  |                    |                    |
|  | Sistema ARIA                                    |  | 1.960.000          | 2.461.787          |
|  | Sviluppo progetti futuri                        |  | 1.338.285          | 1.944.358          |
|  | Rete beni culturali                             |  | 726.785            | 1.122.030          |
|  | Calcolo   |  |                    |                    |
|  | TIER  |  | 2.340.483          | 2.630.436          |
|  | attività specifiche                             |  | 293.460            | 50.000             |
|  | <b>Totale parte finalizzata</b>                 |  | <b>6.659.013</b>   | <b>8.208.610</b>   |
| <b>Parte disponibile</b>   |   |  |                    |                    |
| destinata alle necessità straordinarie dell'Istituto   |   |  | 23.445.373         | 6.120.315          |
|  | <b>Totale parte disponibile</b>                 |  | <b>23.445.373</b>  | <b>6.120.315</b>   |
| <b>Totale utilizzo avanzo di amministrazione 2017</b>  |   |  | <b>342.310.131</b> | <b>302.456.692</b> |
| differenza con avanzo amm.ne   |   |  | 0,00               |                    |



L'esame delle risultanze evidenzia, tanto per le riscossioni quanto per i pagamenti, un decremento rispetto all'andamento dell'esercizio 2016 mentre, per quanto attiene ai residui, vi è un significativo incremento sia di quelli attivi che passivi. Con riferimento a quelli attivi il dato si giustifica in ragione dell'accertamento disposto nel corso dell'esercizio a valere sul progetto ESS; l'accertamento è riferito, in particolare, alle quote di finanziamento relative alle annualità 2017, 2018, 2019 e 2020 per le quali si è resa necessaria la previsione di maggiori entrate e successivo accertamento per la pianificazione delle attività concordate con il C.N.R. e la società Elettra Sincrotrone, la quale prevedeva che nel corso del 2017 sarebbero state sostenute spese.

## 7.8 Il conto economico

Si riportano di seguito i dati relativi al conto economico dell'Ente nel 2017, rapportati a quelli dell'annualità precedente.

Tabella 13- Conto economico

|  | 2016           | 2017           | Var<br>%     | var. assoluta 2017-<br>2016 |
|--|----------------|----------------|--------------|-----------------------------|
| <i>(in mgl)</i>  |                |                |              |                             |
| <b>VALORE DELLA PRODUZIONE</b>                           |                |                |              |                             |
| proventi per la produzione delle prestazioni e/o servizi | 393.254        | 377.170        | -4,1         | -16.084                     |
| altri ricavi o proventi                                  | 1.562          | 1.370          | -12,3        | -192                        |
| <b>Totale</b>  | <b>394.816</b> | <b>378.540</b> | <b>-4,1</b>  | <b>-16.276</b>              |
| <b>COSTI DELLA PRODUZIONE</b>                            |                |                |              |                             |
| per materie prime  | 12.026         | 12.032         | 0,0          | 6                           |
| per servizi  | 74.060         | 70.561         | -4,7         | -3.499                      |
| per godimento beni di terzi                              | 2.468          | 1.232          | -50,1        | -1.236                      |
| per personale  | <b>150.812</b> | <b>156.454</b> | <b>3,7</b>   | <b>5.642</b>                |
| <i>salari e stipendi</i>                                 | 108.531        | 114.632        | 5,6          | 6.101                       |
| <i>oneri sociali</i>                                     | 20.979         | 22.306         | 6,3          | 1.327                       |
| <i>trattamento di fine rapporto</i>                      | 6.500          | 6.500          | 0,0          | 0                           |
| <i>trattamento di quiescenza e simili</i>                | 10.776         | 10.614         | -1,5         | -162                        |
| <i>altri costi</i>                                       | 4.026          | 2.402          | -40,3        | -1.624                      |
| ammortamenti e svalutazioni                              | 57.847         | 46.936         | -18,9        | -10.911                     |
| oneri diversi di gestione                                | 43.646         | 58.050         | 33,0         | 14.404                      |
| <b>Totale</b>  | <b>340.859</b> | <b>345.265</b> | <b>1,29</b>  | <b>4.406</b>                |
| differenza tra valore e costi della produzione           | 53.957         | 33.275         | -38,3        | -20.682                     |
| <b>PROVENTI ED ONERI FINANZIARI</b>                      | <b>2.063</b>   | <b>2.113</b>   | <b>2,4</b>   | <b>50</b>                   |
| <b>PROVENTI ED ONERI STRAORDINARI</b>                    | <b>7.051</b>   | <b>2.512</b>   | <b>-64,4</b> | <b>-4.539</b>               |
| risultato prima delle imposte                            | 63.071         | 37.899         | -39,9        | -25.171                     |
| <b>IMPOSTE DELL'ESERCIZIO</b>                            | <b>1.687</b>   | <b>0,383</b>   | <b>-99,9</b> | <b>-1.686</b>               |
| <b>AVANZO/DISAVANZO ECONOMICO</b>                        | <b>61.384</b>  | <b>37.898</b>  | <b>-38,3</b> | <b>-23.486</b>              |

Il valore della produzione corrisponde al totale dei trasferimenti correnti accertati, con destinazione specifica o generica all'attività di ricerca. Nel 2017 il valore di produzione subisce una flessione pari al 4,1 per cento rispetto all'anno precedente, a causa principalmente di un minor accertamento dei trasferimenti correnti da parte delle Regioni. Il saldo degli "altri ricavi e proventi", pari a 1,370 milioni di euro, include le entrate relative ai "recuperi e rimborsi diversi".

I costi di produzione sostenuti dall'Istituto nel 2017 aumentano del 1,29 per cento, passando da 340,8 milioni di euro del 2016 a 345,2 milioni di euro nell'anno successivo.

Il costo per il personale costituisce l'onere complessivamente più rilevante sostenuto dall'Ente per le attività di ricerca, che aumenta nel 2017 del 3,7 per cento, passando da 150,8 milioni del 2016 a 156,5 milioni del 2017.

Gli ammortamenti dell'esercizio 2017 diminuiscono del 19 per cento, passando da 57,8 milioni di euro del 2016 a 46,8 milioni di euro del 2017.

Il saldo al 31 dicembre 2017 degli oneri diversi di gestione è di 58 milioni di euro contro i 43,6 milioni del 2016, con una variazione assoluta di 14 milioni di euro.

I proventi e oneri finanziari aumentano del 2,4 per cento ed ammontano a 2,1 milioni di euro.

Le "imposte sul reddito di esercizio" riguardano l'IRES (imposta sul reddito delle società), dovuta sulle attività di natura commerciale svolte dall'Istituto.

La gestione economica chiude con un avanzo di esercizio di 37,9 milioni di euro, in flessione del 38,3 per cento rispetto all'anno precedente.

## **7.9 La situazione patrimoniale**

Le seguenti tabelle mettono a confronto le poste attive e passive dello stato patrimoniale dell'I.N.F.N. nel 2017, con quelle dell'esercizio precedente.

Tabella 14 - Stato patrimoniale - attività

(in mgli)

|                                      | 2016           | 2017           | Var %       | var. assoluta 2017-2016 |
|--------------------------------------|----------------|----------------|-------------|-------------------------|
| <b>IMMOBILIZZAZIONI</b>              |                |                |             |                         |
| II - materiali                       | 1.450.968      | 1.477.864      | 1,9         | 26.896                  |
| fondi di ammortamento                | -1.248.205     | -1.276.803     | -2,3        | -28.958                 |
| <b>Totale</b>                        | <b>202.763</b> | <b>201.062</b> | <b>-0,8</b> | <b>-1.701</b>           |
| III - finanziarie                    |                |                |             |                         |
| partecipazioni in consorzi o società | 212            | 212            | 0,0         | 0                       |
| crediti a lungo termine              | 145.346        | 154.738        | 6,5         | 9.392                   |
| titoli obbligazionari                | 89             | 70             | -21,3       | -19                     |
| <b>Totale</b>                        | <b>145.647</b> | <b>155.020</b> | <b>6,4</b>  | <b>9.373</b>            |
| <b>Totale Immobilizzazioni</b>       | <b>348.410</b> | <b>356.082</b> | <b>2,2</b>  | <b>7.672</b>            |
| <b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>             |                |                |             |                         |
| II - residui attivi                  | 44.506         | 81.075         | 82,2        | 36.569                  |
| III - disponibilità liquide          | 430.796        | 467.427        | 8,5         | 36.631                  |
| <b>Totale Attivo Circolante</b>      | <b>475.302</b> | <b>548.502</b> | <b>15,4</b> | <b>73.200</b>           |
| <b>TOTALE ATTIVITA'</b>              | <b>823.712</b> | <b>904.584</b> | <b>9,8</b>  | <b>80.872</b>           |

Le immobilizzazioni materiali iscritte nello stato patrimoniale, che si riferiscono interamente a cespiti impiegati direttamente nell'attività di ricerca, hanno avuto una leggera flessione (-0,8 %) nel 2017.

Al 31 dicembre 2017 l'Ente deteneva partecipazioni in numerosi consorzi ed associazioni costituiti a fini scientifici; alcuni di questi risultavano dalla partecipazione finanziaria in un fondo consortile il cui costo di acquisto è iscritto fra le attività dello stato patrimoniale.

I crediti a lungo termine comprendono i crediti derivanti dalle diverse tipologie di provvidenze verso il personale, contrattualmente previste (prestiti ai dipendenti, depositi vincolati previdenza INA, depositi vincolati quiescenza INA). Nel 2017 sono aumentate del 6,5 per cento rispetto all'anno precedente.

L'attivo circolante, pari a 548,5 milioni, è aumentato del 15,4 per cento nel 2017, con una variazione assoluta di 73,2 milioni.

Tabella 15- Stato patrimoniale - passività

|   | 2016           | 2017           | Var %       | var. assoluta<br>2017-2016 |
|---|----------------|----------------|-------------|----------------------------|
| <i>(in mgl)</i>                             |                |                |             |                            |
| <b>PATRIMONIO NETTO</b>                     |                |                |             |                            |
| avanzo economico esercizi precedenti        | 443.653        | 505.037        | 13,8        | 61.384                     |
| avanzo/disavanzo d'esercizio                | 61.384         | 37.898         | -38,3       | -23.486                    |
| <b>Totale patrimonio netto</b>              | <b>505.037</b> | <b>542.935</b> | <b>7,5</b>  | <b>37.898</b>              |
| <b>FONDI PER RISCHI ED ONERI</b>            | <b>145.829</b> | <b>155.456</b> | <b>6,6</b>  | <b>9.627</b>               |
| <b>TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO</b>         | <b>73.961</b>  | <b>75.971</b>  | <b>2,7</b>  | <b>2.010</b>               |
| <b>RESIDUI PASSIVI</b>                      | <b>98.884</b>  | <b>130.220</b> | <b>31,7</b> | <b>31.336</b>              |
| <b>TOTALE PASSIVITA'</b>                    | <b>318.676</b> | <b>361.647</b> | <b>13,5</b> | <b>42.971</b>              |
| <b>TOTALE PATRIMONIO NETTO E PASSIVITA'</b> | <b>823.711</b> | <b>904.582</b> | <b>9,8</b>  | <b>80.871</b>              |

Nel 2017 il patrimonio netto è incrementato del 7,5 per cento rispetto all'anno precedente, attestandosi a 542,9 milioni di euro.

Il fondo rischi e oneri si compone dei fondi INA per il trattamento di previdenza, pari a 135 milioni di euro e di quiescenza, pari a 21 milioni di euro, ambedue corrispondenti ai depositi vincolati a tali scopi, iscritti fra i "crediti a lungo termine" nelle immobilizzazioni finanziarie. Nel 2017 il fondo è aumentato del 6,6 per cento.

Il "trattamento di fine rapporto" è un fondo accantonato dall'Istituto e posto a copertura del trattamento di fine servizio maturato al 31 dicembre 2017 per il personale dipendente. Questo fondo assicura la copertura delle uscite, che presumibilmente si verificheranno nei prossimi esercizi, in base all'andamento delle cessazioni dal servizio del personale dipendente, rilevate negli anni passati.

I residui passivi sono aumentati del 31,7 per cento, passando da 98,9 milioni di euro del 2016 a 130 milioni di euro del 2017.

Relativamente ai fondi ed in considerazione della grave vicenda giudiziaria in atto con l'Istituto nucleare della Romania, si invita l'Ente a dotarsi di un fondo rischi per il contenzioso.

## 8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, con sede in Frascati, è stato istituito l'8 agosto 1951, con decreto del presidente del C.N.R., attraverso la fusione di gruppi di fisici delle Università di Roma, Padova, Torino e Milano, al fine di proseguire e sviluppare la tradizione scientifica iniziata negli anni '30 con le ricerche teoriche e sperimentali di fisica nucleare di Enrico Fermi. E' un ente pubblico nazionale di ricerca, vigilato dal Ministero dell'istruzione università e ricerca, che opera con autonomia scientifica, organizzativa, finanziaria e contabile, la cui finalità risiede nella promozione, coordinamento ed effettuazione della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico nel settore della fisica nucleare, *sub-nucleare*, astro-particellare e delle interazioni fondamentali.

Le attività dell'Istituto sono inserite nel Piano Nazionale della Ricerca, di durata triennale, come previsto dal decreto legislativo n. 204 del 1998.

L'attività si basa principalmente su due tipologie di strutture di ricerca: i Laboratori nazionali e le Sezioni.

Nei Laboratori, in numero di 4, con sede a Frascati (RM), al Gran Sasso (AQ), a Catania ed a Legnaro (PD), si realizzano programmi pluriennali di ricerca e sperimentazione.

Le Sezioni, in numero di 20, svolgono la loro opera in stretta connessione con le Università, in particolare, con i Dipartimenti di fisica.

All'interno dell'I.N.F.N. operano anche 11 Gruppi, collegati alle Sezioni ed ai Laboratori.

La struttura dell'Ente comprende anche il Centro nazionale per la ricerca e lo sviluppo nelle tecnologie informatiche (C.N.A.F.) con sede a Bologna, l'Istituto *Trento Institute For Fundamental Physics And Applications* (T.I.F.P.A.) con sede a Trento ed il Centro *Galileo Galilei Institute For Theoretical Physics* (G.G.I.) con sede ad Arcetri (FI).

L'I.N.F.N. svolge stabilmente la propria attività scientifica anche presso il Consorzio *European Gravitational Observatory* (E.G.O.), sito a Cascina (PI).

La peculiarità organizzativa dell'Ente consiste nella distribuzione delle strutture su tutto il territorio nazionale e nella collaborazione con i Dipartimenti di fisica delle Università italiane.

L'I.N.F.N. svolge la propria attività di ricerca anche presso il C.E.R.N. di Ginevra, il maggiore laboratorio al mondo di fisica delle particelle, dove si trova il *Large Hadron Collider* (L.H.C.), il più grande acceleratore di particelle esistente.

A seguito del riordino degli enti pubblici di ricerca, vigilati dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, avviato con il decreto legislativo 31 dicembre 2009, n. 213, in attuazione dell'art. 1 della legge 27 settembre 2007, n. 165, l'I.N.F.N. ha adottato uno statuto, tenendo conto della propria missione scientifica, nonché degli obiettivi strategici fissati dal Ministero e dall'Unione Europea.

Il successivo d.lgs. n. 218/2016 ha ampliato l'autonomia scientifica ed organizzativa degli enti di ricerca ed ha reso necessaria una ulteriore revisione dello statuto dell'Ente, disposta nel corso del 2017 con l'approvazione del nuovo statuto, adottato dal Consiglio direttivo a settembre 2017.

Nel 2017 il Consiglio direttivo ha adottato l'atto ricognitivo, relativo alla revisione straordinaria delle partecipazioni societarie dell'Istituto, ai sensi dell'art. 24 del d.lgs. n. 19 agosto 2016, n. 175, deliberando la dismissione di tre società partecipate (TICASS, Polo Energia - Polo di Innovazione per l'Efficienza Energetica e le Fonti Rinnovabili s.c.a.r.l. e PUMAS) e confermando la permanenza della partecipazione in sei società (Coirich-Italian Research Infrastructure for Cultural Heritage s.c.a.r.l., CRDC-Nuove Tecnologie per le Attività Produttive s.c.a.r.l., ESRF-European Synchrotron Radiation Facility, ASTER Soc. Cons.p.a., DHITECH-Distretto Tecnologico High Tech s.c.a.r.l. e CTAO-Cherenkov Telescope Array Observatory Gemeinnützige GmbH).

Per quanto attiene al personale, nel 2017 presso l'I.N.F.N. sono risultate in servizio 2.106 unità di personale (2.044 nel 2016), di cui 1.792 a tempo indeterminato e 314 a tempo determinato.

L'esercizio in esame ha chiuso con un avanzo finanziario di competenza di 37,3 milioni (l'esercizio 2016 aveva chiuso con un avanzo di 76,4 milioni di euro).

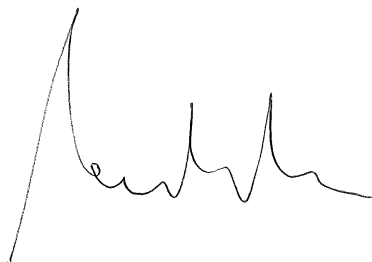
L'avanzo di amministrazione al 31 dicembre 2017 è stato pari a 342,3 milioni di euro, con un aumento di 39,9 milioni rispetto a quello relativo all'esercizio 2016.

Il tasso di smaltimento dei residui attivi pregressi, che nel 2016 era stato pari al 22,3 per cento, è aumentato nell'esercizio in esame, portandosi al 30,8 per cento. L'entità dei residui attivi, al netto delle partite di giro, nel 2017 ha registrato una crescita, portandosi a 75,7 milioni. Tali residui consistono per la quasi totalità (96,6%) in crediti vantati nei confronti di Ministeri, dell'Unione europea, di Enti ed Istituzioni centrali di ricerca e delle Regioni, per finanziamenti di progetti di ricerca.

Il tasso di smaltimento dei residui passivi si è attestato al 40,4 per cento, in diminuzione rispetto all'esercizio precedente. Il volume dei residui passivi nel 2017 ha subito un incremento, raggiungendo 194 milioni. Tali residui consistono principalmente (73,2%) in debiti per l'indennità di fine servizio per il personale in servizio.

Nel 2017 il conto economico si è chiuso a 37,8 milioni di euro, con una diminuzione di 23,4 milioni rispetto al 2016 (61,4 milioni)

Il patrimonio netto si è attestato nel 2017 a 542,9 milioni, a fronte di 505 milioni del 2016.



PAGINA BIANCA





ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

# Rendiconto generale

esercizio finanziario

# 2017

verbale GE n. 945 del 27 aprile 2018



Firmato digitalmente da FIORI  
SIMONA  
C=IT  
O=ISTITUTO NAZIONALE DI  
FISICA NUCLEARE/04430461006



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

## Indice

|   | <u>Pagina</u> |
|---|---------------|
| <b>1. Delibere di Consiglio Direttivo:</b>  |               |
| 1.1. Riaccertamento dei Residui attivi e passivi al 31.12.2017 .....                | 4             |
| 1.2. Approvazione del Rendiconto generale al 31.12.2017 .....                       | 6             |
| <b>2. Rendiconto generale:</b>  |               |
| 2.0. Conto di bilancio .....  | 8             |
| 2.1. Conto economico .....  | 25            |
| 2.2. Quadro di riclassificazione dei risultati economici .....                      | 26            |
| 2.3. Stato patrimoniale .....   | 27            |
| 2.4. Nota integrativa .....   | 29            |
| 2.4.1. Criteri di valutazione .....   | 31            |
| 2.4.2. Analisi delle voci del <b>Conto di bilancio</b>                              |               |
| 2.4.2.1. Avanzo di amministrazione del precedente esercizio 2016 .....              | 32            |
| 2.4.2.2. Variazioni alle previsioni finanziarie nel corso dell'esercizio .....      | 34            |
| 2.4.2.3. Entrate accertate e Spese impegnate rispetto alle previsioni definitive .. | 36            |
| 2.4.2.4. Residui attivi .....   | 43            |
| 2.4.2.5. Residui passivi .....  | 43            |
| 2.4.2.6. Gestione di Cassa .....  | 44            |
| 2.4.2.7. Avanzo di Amministrazione dell'esercizio 2017 .....                        | 44            |
| 2.4.2.8. Personale impegnato .....  | 45            |
| 2.4.2.9. Indici di bilancio .....   | 48            |
| 2.4.3. Analisi delle voci dello <b>Stato patrimoniale</b>                           |               |
| 2.4.3.1. Immobilizzazioni materiali (B II) .....                                    | 52            |
| 2.4.3.2. Immobilizzazioni finanziarie (B III) .....                                 | 53            |
| 2.4.3.3. Residui attivi (C II) .....  | 54            |
| 2.4.3.4. Disponibilità liquide (C III) .....  | 54            |
| 2.4.3.5. Patrimonio netto (A) .....   | 55            |
| 2.4.3.6. Fondo Oneri e Rischi (C) .....   | 55            |
| 2.4.3.7. Trattamento di fine Servizio/Rapporto (D) .....                            | 55            |
| 2.4.3.8. Residui passivi (E) .....  | 55            |
| 2.4.4. Analisi delle voci del <b>Conto economico</b>                                |               |
| 2.4.4.1. Valore della produzione (A1) .....   | 56            |
| 2.4.4.2. Altri ricavi e proventi (A5) .....   | 57            |
| 2.4.4.3. Costi per materie prime, sussidiarie, consumi e merci (B6) .....           | 57            |
| 2.4.4.4. Costi per servizi (B7) .....   | 57            |
| 2.4.4.5. Costi per il godimento beni di terzi (B8) .....                            | 59            |
| 2.4.4.6. Costi per il personale (B9) .....  | 59            |
| 2.4.4.7. Ammortamenti e svalutazioni (B10) .....                                    | 60            |
| 2.4.4.8. Oneri diversi di gestione (B14) .....                                      | 60            |
| 2.4.4.9. Proventi e (Oneri) finanziari (C) .....                                    | 60            |
| 2.4.4.10. Proventi e (Oneri) straordinari (E) .....                                 | 61            |
| 2.4.4.11. Imposte sul reddito dell'esercizio .....                                  | 61            |



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

|  |     |
|--|-----|
| 2.4.5. Applicazione norme per il <b>contenimento della spesa pubblica</b> .....              | 62  |
| 2.4.6. Indicatori di efficacia, di efficienza e di risultato e obiettivi da raggiungere .... | 63  |
| <b>3. Allegati al Rendiconto generale:</b>   |     |
| 3.1. Situazione Amministrativa .....   | 66  |
| 3.2. Relazione sulla gestione .....  | 67  |
| 3.2.1 Sintesi dei risultati d'esercizio .....  | 67  |
| 3.2.2 Analisi delle spese impegnate per Struttura .....                                      | 67  |
| 3.2.3 Principali risultati scientifici conseguiti nell'esercizio .....                       | 68  |
| 3.2.4 Prospetto riepilogativo delle spese per Missioni e Programmi .....                     | 92  |
| 3.2.5 Indicatore annuale di tempestività dei pagamenti – esercizio 2017 .....                | 94  |
| 3.2.6 Consuntivo per Centro di Costo .....   | 96  |
| 3.3. Situazione dei residui attivi e passivi provenienti dagli esercizi precedenti .....     | 97  |
| 3.4. Relazione del Collegio dei Revisori dei Conti .....                                     | 104 |

ge19apr2018  
ge27apr2018

## ISTITUTO NAZIONALE di FISICA NUCLEARE

## CONSIGLIO DIRETTIVO

Deliberazione n. 14753

Il Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunito in Roma il giorno **27 aprile 2018**, alla presenza di n. 34 suoi componenti su un totale di n. 34

- visto l'art. 40 del D.P.R. 27 febbraio 2003, n. 97 recante i criteri per il riaccertamento dei residui attivi e passivi e l'art. 41, comma 5, del Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità dell'Istituto;
- considerato che, con riferimento ai **residui attivi**, sono state rilevate variazioni in meno di € **1.239.221** dipendenti prevalentemente da minori incassi effettivamente realizzati rispetto agli accertamenti assunti in sede di definizione delle relative entrate, come di seguito riepilogato per le principali causali:

| Capitolo    | Descrizione  | Euro      |
|-------------|--|-----------|
| E1010121001 | Imposta sul valore aggiunto (IVA)                        | 866       |
| E2010101999 | Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Centrali | 183.943   |
| E2010102001 | Trasferimenti correnti da Regioni e province autonome    | 258.651   |
| E2010501001 | Trasferimenti correnti dall'Unione Europea               | 152.968   |
| Diversi     | Entrate aventi natura di Partite di Giro                 | 642.793   |
|             |  | 1.239.221 |

contribuiscono alla formazione dei residui attivi gli accertamenti effettuati con deliberazione n. 14541 del 27 ottobre 2017 sul capitolo E.2.01.01.01.001 *Trasferimenti correnti da Ministeri* relativi al progetto ESS e non incassati;

che, con riferimento ai **residui passivi**, sono state rilevate variazioni in meno per complessivi € **3.751.417** dipendenti da una pluralità di differenze riconducibili alle seguenti motivazioni prevalenti:

- minori spese rispetto agli impegni assunti negli anni passati per costruzione apparati/impianti,
- minori spese sostenute per beni e servizi, rispetto agli impegni assunti in sede di aggiudicazione di gara, di contratti o di ordinativi di acquisto,
- minori spese rendicontate in sede di liquidazione di trasferte nazionali ed estere;
- minori spese per l'energia elettrica dovute allo spegnimento di alcune macchine acceleratrici per l'avvenuta conclusione dei relativi progetti;

come di seguito riepilogato, per le principali causali:

| Capitolo    | Descrizione                             | Euro      |
|-------------|---|-----------|
| U1030202001 | Rimborso per viaggio e trasloco         | 368.341   |
| U1030205004 | Energia Elettrica                       | 272.079   |
| U2020104002 | Impianti                                | 1.489.549 |
| U2020105001 | Attrezzature scientifiche               | 150.436   |
| Diversi     | Diversi (di importo unitario < 150.000) | 1.471.012 |
|             |   | 3.751.417 |

che le variazioni di che trattasi sono dettagliate nel “Riepilogo residui per capitolo e per anno di formazione” allegato alla presente delibera, come parte integrante di essa;

- preso atto del parere favorevole espresso dal Collegio dei Revisori dei Conti nel corso delle riunioni del 23 e del 27 aprile 2018, come da verbale n. 672, anch'esso allegato alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale;
- con n. 34 voti favorevoli

### d e l i b e r a

1. di approvare le variazioni nei residui attivi e passivi provenienti dagli esercizi anteriori al 2017, intervenute alla data del 31 dicembre 2017, come riportate nell'apposita colonna “Riepilogo residui per capitolo e per anno di formazione” che evidenziano le seguenti risultanze complessive;

| Anno di<br>formazione | Variazioni in meno di: |                  |
|-----------------------|------------------------|------------------|
|                       | Residui attivi         | Residui passivi  |
| 2003                  | -                      | 5.434            |
| 2007                  | 79.808                 | -                |
| 2008                  | -                      | 2.876            |
| 2009                  | 100.415                | 2.046            |
| 2010                  | 131.137                | 8.995            |
| 2011                  | -                      | 17.660           |
| 2012                  | 88.363                 | 79.320           |
| 2013                  | 2.405                  | 87.306           |
| 2014                  | -                      | 157.941          |
| 2015                  | 186.625                | 439.484          |
| 2016                  | 650.468                | 2.950.355        |
| <b>totale</b>         | <b>1.239.221</b>       | <b>3.751.417</b> |

2. di allegare la presente deliberazione al Rendiconto generale dell'Istituto.

ge19apr2018  
ge27apr2018

## ISTITUTO NAZIONALE di FISICA NUCLEARE

**CONSIGLIO DIRETTIVO**

## Deliberazione n. 14754

Il Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunito in Roma il giorno **27 aprile 2018**, alla presenza di n. 34 suoi componenti su un totale di n. 34,

- visti gli articoli 38 e seguenti del DPR 27 febbraio 2003 n.97, e successive modifiche e integrazioni;
- visto l'art. 40 del Regolamento di amministrazione finanza e contabilità dell'INFN vigente;
- esaminato il Rendiconto generale dell'Istituto relativo all'Esercizio 2017 proposto dalla Giunta Esecutiva;
- preso atto delle relazioni generale e finanziaria e degli altri allegati che lo accompagnano;
- preso atto, in particolare, che il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca – con Decreto Ministeriale n. 608 dell'8 agosto 2017, ha assegnato all'Istituto l'importo complessivo in **€ 260.985.777** per l'esercizio finanziario 2017, così suddiviso:

|   |                    |
|---|--------------------|
| <i>Assegnazione ordinaria 2017</i>              | 231.408.578        |
| <i>Progettualità di carattere straordinario</i> | 300.000            |
| <i>Assegnazioni straordinarie:</i>              |                    |
| ITER, Broader Approach e F4E                    | 2.600.000          |
| IFMIF   |                    |
| X-FEL   | 4.000.000          |
| EUROFEL   | 3.000.000          |
| ELI Nuclear Physics                             | -                  |
| IPCEI-HPC-BDA                                   | 1.000.000          |
| GRAN SASSO                                      | 2.000.000          |
| SESAME  | 500.000            |
| KM3NeT  | 3.500.000          |
| ESS Spallation Source                           | 8.000.000          |
| Infrastruttura Acceleratori dell'INFN           | 3.000.000          |
| FERMILAB  | 1.677.199          |
|   | <b>260.985.777</b> |

- preso atto del parere favorevole espresso dal Collegio dei Revisori dei Conti nel corso delle riunioni del 23 e del 27 aprile 2018, come da verbale n. 672 allegato alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale;
- con n. 34 voti favorevoli;

Direzione Gestione e Finanza – Divisione Contabilità e Finanza

## d e l i b e r a

- 1) E' approvato il Rendiconto generale dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare dell'Esercizio Finanziario 2017 deliberato dalla Giunta Esecutiva, come da verbale del 27. aprile 2018, n. 672 con le relative relazioni, che chiude con le seguenti risultanze complessive:

|   |           |                    |
|---|-----------|--------------------|
| <b>Avanzo di Amministrazione esercizio precedente</b> | (A)       | <b>302.456.692</b> |
| <b>Gestione di competenza:</b>                        |           |                    |
| Entrate accertate:                                    |           |                    |
| Correnti  |           | 380.774.811        |
| In conto capitale                                     |           | -                  |
|   |           | <u>380.774.811</u> |
| Partite di giro                                       |           | 68.889.257         |
|   |           | <u>68.889.257</u>  |
| <b>Totale Entrate accertate</b>                       | (B)       | <b>449.664.068</b> |
| Utilizzo avanzo di amministrazione 2016               |           |                    |
|   | (C)       | 302.456.692        |
| Spese impegnate:                                      |           |                    |
| Correnti  |           | 298.453.123        |
| In conto capitale                                     |           | 44.980.445         |
|   |           | <u>343.433.568</u> |
| Partite di giro                                       |           | 68.889.257         |
|   |           | <u>68.889.257</u>  |
| <b>Totale Spese impegnate</b>                         | (D)       | <b>412.322.825</b> |
| <b>Avanzo(Disavanzo) di competenza dell'esercizio</b> | (E=B+C-D) | <b>339.797.935</b> |
| <b>Gestione dei Residui:</b>                          |           |                    |
| Saldo Sopravvenienze(Insussistenze) residui attivi    |           | (1.239.221)        |
| Saldo (Sopravvenienze)Insussistenze residui passivi   |           | 3.751.417          |
| Rettifica sulla consistenza iniziale                  |           |                    |
| Saldo Sopravvenienze nette                            | (F)       | <u>2.512.196</u>   |
| <b>Avanzo(Disavanzo) di gestione dell'esercizio</b>   | (G=E+F)   | <b>342.310.131</b> |
| <b>Avanzo di Amministrazione 2017</b>                 |           | <b>342.310.131</b> |

- 2) Ai sensi della normativa vigente, il Rendiconto generale, unitamente alla presente deliberazione, verrà inviato al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e al Ministero dell'Economia e delle Finanze.
- 3) Per quanto concerne l'utilizzo dell'Avanzo di amministrazione, parte dell'Avanzo vincolato, pari a € 246.625.939 è stato riassegnato sui capitoli di spesa con le delibere di variazione n. 14654 del 28 febbraio 2018 e n. 14688 del 28 marzo 2018, a seguito di autorizzazione da parte del MIUR con note n. 1995 dell'8 febbraio 2018 ai sensi delle circolari MEF/RGS n. 8/2015 e n. 26/2016. All'utilizzazione del restante Avanzo di amministrazione 2017 ed alle conseguenti variazioni al Bilancio dell'Istituto per il 2018 si provvederà con deliberazioni successive.

## Rendiconto Finanziario Decisionale I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Struttura: INFN

Esercizio: 2017

Pag. 1

| Articolo   | Descrizione  | Anno finanziario 2017 |                                     |                                 | Anno finanziario 2016 |                                     |                                 |
|--|--|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|  |  | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) |
| <b>Titolo : TITOLO 1°: ENTRATE CORRENTI</b>  |  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| <b>U.P. 1°: ENTRATE CONTRIBUTIVE</b>   |  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| Categoria: CAT. 1°: ALIQUOTE CONTRIBUTIVE A CARICO DEI DATORI DI LAVORO O DEGLI ISCRITTI   |  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| E1020102001  | Contributi sociali a copertura di altri trattamenti previdenziali a carico del datore di la <sup>1</sup> | 0,00                  | 233.710,81                          | 233.710,81                      | 0,00                  | 168.100,64                          | 168.100,64                      |
| E1020103001  | Premi assicurativi a carico del datore di lavoro e dei lavoratori  | 72.113,27             | 1.089.036,64                        | 1.089.036,64                    | 72.113,27             | 1.197.366,99                        | 1.197.366,99                    |
|  | <b>Totale categoria: CAT. 1°: ALIQUOTE CONTRIBUTIVE A CARICO DEI DATO</b>                                | <b>72.113,27</b>      | <b>1.322.747,45</b>                 | <b>1.322.747,45</b>             | <b>72.113,27</b>      | <b>1.365.467,63</b>                 | <b>1.365.467,63</b>             |
|  | <b>Totale : U.P. 1°: ENTRATE CONTRIBUTIVE</b>  | <b>72.113,27</b>      | <b>1.322.747,45</b>                 | <b>1.322.747,45</b>             | <b>72.113,27</b>      | <b>1.365.467,63</b>                 | <b>1.365.467,63</b>             |
| <b>U.P. 2°: ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI</b>                                |  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| Categoria: CAT. 1°: TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO                                     |  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| E2010101001  | Trasferimenti correnti da Ministeri  | 9.996.903,83          | 335.715.299,21                      | 310.834.414,60                  | 12.322.653,02         | 344.663.162,13                      | 344.987.668,94                  |
|  | <b>Totale categoria: CAT. 1°: TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO</b>                                     | <b>9.996.903,83</b>   | <b>335.715.299,21</b>               | <b>310.834.414,60</b>           | <b>12.322.653,02</b>  | <b>344.663.162,13</b>               | <b>344.987.668,94</b>           |
| <b>Categoria: CAT. 2°: TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI</b>                            |  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| E2010102001  | Trasferimenti correnti da Regioni e province autonome  | 5.678.222,52          | 708.588,75                          | 4.645.885,72                    | 6.166.686,24          | 33.122.245,97                       | 33.348.638,89                   |
|  | <b>Totale categoria: CAT. 2°: TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI</b>                                   | <b>5.678.222,52</b>   | <b>708.588,75</b>                   | <b>4.645.885,72</b>             | <b>6.166.686,24</b>   | <b>33.122.245,97</b>                | <b>33.348.638,89</b>            |
| <b>Categoria: CAT. 4°: TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO</b>       |  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| E2010101013  | Trasferimenti correnti da enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e stazioni sperimentali      | 4.910.563,67          | 14.165.790,43                       | 6.509.041,60                    | 3.126.941,67          | 5.110.157,46                        | 3.326.535,46                    |
| E2010101999  | Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c.  | 390.684,36            | 11.920.000,00                       | 7.231.791,61                    | 373.935,74            | 497.441,30                          | 296.749,53                      |
| E2010102008  | Trasferimenti correnti da Università   | 89.125,80             | 474.362,82                          | 439.592,03                      | 75.800,00             | 444.832,40                          | 431.506,60                      |
| E2010102012  | Trasferimenti correnti da Aziende ospedaliere e Aziende ospedaliere universitarie int                    | 0,00                  | 100.662,49                          | 100.662,49                      | 0,00                  | 17.100,00                           | 17.100,00                       |
| E2010102014  | Trasferimenti correnti da Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico pubblici                   | 18.001,50             | 0,00                                | 0,00                            | 36.000,00             | 0,00                                | 17.998,50                       |
|  | <b>Totale categoria: CAT. 4°: TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL S</b>                             | <b>5.408.375,33</b>   | <b>26.660.815,74</b>                | <b>14.281.087,73</b>            | <b>3.612.677,41</b>   | <b>6.069.531,16</b>                 | <b>4.089.890,09</b>             |
|  | <b>Totale : U.P. 2°: ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI</b>                                     | <b>21.083.501,68</b>  | <b>363.084.703,70</b>               | <b>329.761.388,05</b>           | <b>22.102.016,67</b>  | <b>381.854.939,26</b>               | <b>382.426.197,92</b>           |
| <b>U.P. 3°: ALTRE ENTRATE</b>  |  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| Categoria: CAT. 1°: ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI |  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| E3010201999  | Proventi da servizi n.a.c.   | 40.232,45             | 3.522.624,85                        | 1.297.155,84                    | 383.800,00            | 2.187.412,82                        | 2.530.980,37                    |
|  | <b>Totale categoria: CAT. 1°: ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E</b>                              | <b>40.232,45</b>      | <b>3.522.624,85</b>                 | <b>1.297.155,84</b>             | <b>383.800,00</b>     | <b>2.187.412,82</b>                 | <b>2.530.980,37</b>             |



## Rendiconto Finanziario Decisionale I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Struttura:

INFN

Esercizio:

2017

Pag. 2

| Articolo   | Descrizione   | Anno finanziario 2017 |                                     |                                 | Anno finanziario 2016 |                                     |                                 |
|--|---|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|  |   | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) |
| <b>Categoria: CAT. 2°: REDDITI E PROVENTI PATRIMONIALI</b>                         |   |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| E3030301001  | Flussi periodici netti in entrata   | 0,00                  | 2.537,37                            | 2.537,37                        | 0,00                  | 3.089,79                            | 3.089,79                        |
| E3030302999  | Interessi attivi di mora da altri soggetti  | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            | 0,00                  | 636,66                              | 636,66                          |
| E3030304001  | Interessi attivi da depositi bancari o postali  | 0,00                  | 850.020,76                          | 850.020,76                      | 0,00                  | 846.044,87                          | 846.044,87                      |
|  | <b>Totale categoria: CAT. 2°: REDDITI E PROVENTI PATRIMONIALI</b>                           | <b>0,00</b>           | <b>852.558,13</b>                   | <b>852.558,13</b>               | <b>0,00</b>           | <b>849.771,32</b>                   | <b>849.771,32</b>               |
| <b>Categoria: CAT. 3°: POSTE CORRETIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI</b>       |   |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| E3050201001  | Rimborsi ricevuti per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni)      | 0,00                  | 94.299,85                           | 94.299,85                       | 0,00                  | 432.824,83                          | 432.824,83                      |
|  | <b>Totale categoria: CAT. 3°: POSTE CORRETIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI</b>         | <b>0,00</b>           | <b>94.299,85</b>                    | <b>94.299,85</b>                | <b>0,00</b>           | <b>432.824,83</b>                   | <b>432.824,83</b>               |
| <b>Categoria: CAT. 4°: ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI</b>                |   |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| E1010121001  | Imposta sul valore aggiunto (IVA) sugli scambi interni riscossa a seguito dell'attività     | 40.992,50             | 293.351,04                          | 260.473,47                      | 42.154,32             | 169.327,87                          | 169.624,02                      |
| E2010302999  | Altri trasferimenti correnti da altre imprese   | 564.477,71            | 0,00                                | 25.000,00                       | 609.718,43            | 135.000,00                          | 180.149,77                      |
| E2010401001  | Trasferimenti correnti da Istituzioni Sociali Private                                       | 180.000,00            | 209.505,00                          | 241.792,17                      | 0,00                  | 180.000,00                          | 0,00                            |
| E2010501001  | Trasferimenti correnti dall'Unione Europea  | 16.710.161,00         | 9.872.035,76                        | 10.125.719,11                   | 14.209.537,42         | 8.446.598,50                        | 5.686.183,39                    |
| E2010502001  | Trasferimenti correnti dal Resto del Mondo  | 1.275.000,00          | 481.000,00                          | 23.000,00                       | 975.000,00            | 450.000,00                          | 150.000,00                      |
| E3059999999  | Altre entrate correnti n.a.c.   | 10.554,02             | 1.041.984,76                        | 1.041.984,76                    | 10.554,02             | 961.513,58                          | 961.513,58                      |
|  | <b>Totale categoria: CAT. 4°: ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI</b>                  | <b>18.781.185,23</b>  | <b>11.897.876,56</b>                | <b>11.717.969,51</b>            | <b>15.846.984,19</b>  | <b>10.342.439,95</b>                | <b>7.147.470,76</b>             |
|  | <b>Totale : U.P. 3°: ALTRE ENTRATE</b>  | <b>18.821.417,68</b>  | <b>16.367.359,39</b>                | <b>13.961.983,33</b>            | <b>16.230.764,19</b>  | <b>13.812.448,92</b>                | <b>10.961.047,28</b>            |
|  | <b>Totale titolo: TITOLO 1°: ENTRATE CORRENTI</b>   | <b>39.977.032,63</b>  | <b>380.774.810,54</b>               | <b>345.046.118,83</b>           | <b>38.404.894,13</b>  | <b>397.032.855,81</b>               | <b>394.752.712,83</b>           |
| <b>TITOLO 2°: ENTRATE IN CONTO CAPITALE</b>  |   |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| <b>U.P. 1°: ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE CREDITI</b> |   |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| <b>Categoria: CAT. 2°: ALIENAZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE</b>                |   |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| E4040105001  | Attrezzature scientifiche   | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
|  | <b>Totale categoria: CAT. 2°: ALIENAZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE</b>                  | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b>                         | <b>0,00</b>                     | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b>                         | <b>0,00</b>                     |
|  | <b>Totale : U.P. 1°: ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE CREDITI</b> | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b>                         | <b>0,00</b>                     | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b>                         | <b>0,00</b>                     |
|  | <b>Totale titolo: TITOLO 2°: ENTRATE IN CONTO CAPITALE</b>                                  | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b>                         | <b>0,00</b>                     | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b>                         | <b>0,00</b>                     |



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

## Rendiconto Finanziario Decisionale

### I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Struttura:

INFN

Esercizio: 2017

Pag. 3

| Articolo  | Descrizione  | Anno finanziario 2017 |                                     |                                 | Anno finanziario 2016 |                                     |                                 |
|---|--|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|   |  | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) |
| <b>TITOLO 4°: PARTITE DI GIRO</b>                                   |  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| <b>U.P. 1°: ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO</b>            |  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| <b>Categoria: CAT. 1°: ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO</b> |  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| E9010102001   | Ritenute per scissione contabile IVA (split Payment)                                   | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
| E9010201001   | Ritenute erariali su redditi da lavoro dipendente per conto terzi                      | 170.624,78            | 27.616.395,70                       | 27.334.153,21                   | 54.179,34             | 26.215.242,85                       | 26.098.789,88                   |
| E9010202001   | Ritenute previdenziali e assistenziali su redditi da lavoro dipendente per conto terzi | 94.621,27             | 9.576.356,42                        | 9.591.225,97                    | 121.440,25            | 10.051.252,60                       | 9.448.573,10                    |
| E9010299999   | Altre ritenute al personale dipendente per conto di terzi                              | 8.403,81              | 951.832,91                          | 951.832,91                      | 395.889,07            | 946.175,50                          | 1.332.385,38                    |
| E9010301001   | Ritenute erariali su redditi da lavoro autonomo per conto terzi                        | 254.619,93            | 1.006.524,61                        | 548.403,43                      | 167.082,72            | 1.226.266,26                        | 1.138.729,05                    |
| E9020401001   | Costituzione di depositi cauzionali o contrattuali di terzi                            | 32.098,56             | 250,00                              | 250,00                          | 31.995,27             | 103,29                              | 0,00                            |
| E9019903001   | Rimborso di fondi economici e carte aziendali  | 15.000,00             | 263.500,00                          | 218.500,00                      | 0,00                  | 232.970,05                          | 217.970,05                      |
| E9019999999   | Altre entrate per partite di giro diverse  | 2.714.314,59          | 29.474.396,98                       | 28.165.659,51                   | 2.906.578,84          | 23.595.040,40                       | 23.730.455,73                   |
|   | <b>Totale categoria: CAT. 1°: ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO</b>             | <b>3.289.682,94</b>   | <b>68.889.256,62</b>                | <b>66.810.025,03</b>            | <b>3.677.165,49</b>   | <b>62.267.050,95</b>                | <b>61.966.903,19</b>            |
|   | <b>Totale : U.P. 1°: ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO</b>                      | <b>3.289.682,94</b>   | <b>68.889.256,62</b>                | <b>66.810.025,03</b>            | <b>3.677.165,49</b>   | <b>62.267.050,95</b>                | <b>61.966.903,19</b>            |
|   | <b>Totale titolo: TITOLO 4°: PARTITE DI GIRO</b>                                       | <b>3.289.682,94</b>   | <b>68.889.256,62</b>                | <b>66.810.025,03</b>            | <b>3.677.165,49</b>   | <b>62.267.050,95</b>                | <b>61.966.903,19</b>            |
|   | <b>Totale: E</b>   | <b>43.266.715,57</b>  | <b>449.664.067,16</b>               | <b>411.856.143,86</b>           | <b>42.082.059,62</b>  | <b>459.299.906,76</b>               | <b>456.719.616,02</b>           |

## Rendiconto Finanziario Decisionale I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Struttura:

INFN

Esercizio: 2017

Pag. 4

| Articolo   | Descrizione  | Anno finanziario 2017 |                      |                                 | Anno finanziario 2016 |                      |                                 |
|--|--|-----------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------|
|  |  | Residui               | Competenza / Impegni | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) | Residui               | Competenza / Impegni | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) |
| <b>Titolo: TITOLO 1°: SPESE CORRENTI</b>                                   |  |                       |                      |                                 |                       |                      |                                 |
| <b>U.P. 1°: FUNZIONAMENTO</b>  |  |                       |                      |                                 |                       |                      |                                 |
| <b>Categoria: CAT. 1°: USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE</b>                 |  |                       |                      |                                 |                       |                      |                                 |
| U1030201001  | Organi istituzionali dell'amministrazione - Indennità  | 75.366,08             | 346.500,00           | 392.570,50                      | 150.377,70            | 346.500,00           | 421.511,62                      |
| U1030201002  | Organi istituzionali dell'amministrazione - Rimborsi   | 71.668,86             | 327.077,46           | 274.227,17                      | 56.290,85             | 282.910,45           | 256.101,19                      |
| U1030201008  | Compensi agli organi istituzionali di revisione, di controllo ed altri incarichi istituzionali | 19.029,46             | 48.500,00            | 42.826,32                       | 16.130,42             | 46.500,00            | 37.713,18                       |
|  | <b>Totale categoria: CAT. 1°: USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE</b>                              | <b>166.064,40</b>     | <b>720.077,46</b>    | <b>709.623,99</b>               | <b>222.798,97</b>     | <b>675.910,45</b>    | <b>715.325,99</b>               |
| <b>Categoria: CAT. 2°: ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO</b> |  |                       |                      |                                 |                       |                      |                                 |
| U1010101001  | Arretrati per anni precedenti corrisposti al personale a tempo indeterminato                   | 0,00                  | 5.361.874,01         | 3.129.120,78                    | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |
| U1010101002  | Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo indeterminato                                | 0,00                  | 68.171.735,90        | 68.171.735,90                   | 12.607,42             | 67.206.940,06        | 67.219.547,48                   |
| U1010101003  | Straordinario per il personale a tempo indeterminato   | 0,00                  | 706.324,22           | 706.324,22                      | 0,00                  | 500.386,94           | 500.386,94                      |
| U1010101004  | Indennità ed altri compensi, esclusi i rimborsi spesa per missione, corrisposti al pe          | 496.642,25            | 10.868.175,75        | 10.134.818,00                   | 2.725.953,73          | 9.369.569,67         | 9.898.881,15                    |
| U1010101005  | Arretrati per anni precedenti corrisposti al personale a tempo determinato                     | 0,00                  | 977.710,22           | 507.710,22                      | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |
| U1010101006  | Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo determinato                                  | 0,00                  | 13.049.629,82        | 13.049.629,82                   | 0,00                  | 12.559.891,52        | 12.559.891,52                   |
| U1010101007  | Straordinario per il personale a tempo determinato   | 0,00                  | 68.455,07            | 68.455,07                       | 0,00                  | 70.575,84            | 70.575,84                       |
| U1010101008  | Indennità ed altri compensi, esclusi i rimborsi spesa documentati per missione, cor            | 495.251,46            | 828.701,06           | 589.994,93                      | 500.000,00            | 416.935,16           | 421.683,70                      |
| U1010101009  | Assegni di ricerca   | 3.737.538,25          | 10.307.550,73        | 9.770.678,45                    | 3.872.794,90          | 17.926.687,96        | 17.492.979,58                   |
| U1010101010  | Assegni di studio  | 0,00                  | 3.534.418,80         | 3.528.505,97                    | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |
| U1010102001  | Contributi per asili nido e strutture sportive, ricreative o di vacanza messe a disposiz       | 150.567,72            | 553.414,92           | 699.082,67                      | 135.320,89            | 624.306,09           | 609.059,24                      |
| U1010102002  | Buoni pasto  | 457.601,87            | 1.568.271,68         | 1.747.312,87                    | 398.117,05            | 3.079.654,31         | 2.975.145,86                    |
| U1010201001  | Contributi obbligatori per il personale  | 3.291.431,59          | 22.306.086,04        | 22.353.602,43                   | 3.228.732,46          | 20.978.733,36        | 20.916.034,23                   |
| U1010201002  | Contributi previdenza complementare  | 1.639.723,43          | 10.614.386,69        | 10.633.599,10                   | 1.691.782,12          | 10.776.256,93        | 10.828.315,62                   |
| U1010201003  | Contributi per indennità di fine rapporto  | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |
| U1010202001  | Assegni familiari  | 0,00                  | 280.787,22           | 280.787,22                      | 0,00                  | 322.509,57           | 322.509,57                      |
| U1030202002  | Indennità di missione e di trasferta   | 0,00                  | 1.217.521,39         | 881.462,92                      | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |



## Rendiconto Finanziario Decisionale I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Struttura:

INFN

Esercizio:

2017

Pag. 5

| Articolo    | Descrizione  | Anno finanziario 2017 |                                     |                                 | Anno finanziario 2016 |                                     |                                 |
|-------------|--|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|             |  | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) |
| U1010202003 | Indennità di fine servizio - quota annuale                                   | 73.961.410,54         | 6.500.000,00                        | 4.490.144,41                    | 70.645.075,25         | 6.500.000,00                        | 3.183.664,71                    |
| U1030214002 | Servizio mense personale civile  | 0,00                  | 938.348,76                          | 776.821,58                      | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
|             | <b>Totale categoria: CAT. 2: ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERV</b> | <b>84.230.167,11</b>  | <b>157.853.392,28</b>               | <b>151.519.786,56</b>           | <b>83.210.383,82</b>  | <b>150.332.447,41</b>               | <b>146.998.675,44</b>           |
|             | <b>Categoria: CAT. 3: USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI</b> |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| U1030101001 | Giornali e riviste   | 93.513,06             | 135.569,57                          | 164.735,91                      | 76.623,00             | 201.142,91                          | 181.983,10                      |
| U1030101002 | Pubblicazioni  | 35.006,38             | 188.228,65                          | 177.010,04                      | 158.041,08            | 224.308,29                          | 336.621,82                      |
| U1030102001 | Carta, cancelleria e stampati  | 184.381,70            | 281.356,68                          | 347.660,17                      | 332.360,29            | 578.594,06                          | 690.565,36                      |
| U1030102002 | Carburanti, combustibili e lubrificanti                                      | 0,00                  | 8.820,96                            | 5.618,56                        | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
| U1030102004 | Vestituario  | 0,00                  | 14.104,61                           | 7.530,50                        | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
| U1030102005 | Accessori per uffici e alloggi   | 56.125,74             | 86.764,23                           | 100.882,55                      | 65.796,42             | 135.237,24                          | 133.083,55                      |
| U1030102006 | Materiale informatico  | 0,00                  | 204.960,49                          | 111.942,90                      | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
| U1030102007 | Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari                           | 1.935.384,64          | 2.678.743,47                        | 2.626.882,68                    | 1.743.057,14          | 3.183.394,60                        | 2.892.397,07                    |
| U1030102008 | Strumenti tecnico-specialistici non sanitari                                 | 4.735.907,68          | 7.648.977,43                        | 7.174.205,40                    | 5.701.485,84          | 7.320.477,79                        | 7.988.956,63                    |
| U1030102012 | Accessori per attività sportive e ricreative                                 | 14.548,53             | 31.648,41                           | 26.431,45                       | 13.018,16             | 31.077,47                           | 27.185,56                       |
| U1030102999 | Altri beni e materiali di consumo n.a.c.                                     | 214.334,31            | 838.908,89                          | 608.048,75                      | 118.530,00            | 487.270,38                          | 372.338,05                      |
| U1030105999 | Altri beni e prodotti sanitari n.a.c.  | 0,00                  | 1.022,76                            | 1.022,76                        | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
| U1030204002 | Acquisto di servizi per formazione generica                                  | 646.356,18            | 532.432,84                          | 497.894,42                      | 540.485,25            | 617.686,26                          | 473.212,92                      |
| U1030204999 | Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.    | 63.721,21             | 0,00                                | 0,00                            | 6.561,70              | 65.000,00                           | 7.840,49                        |
| U1030205001 | Telefonia fissa  | 184.309,70            | 122.781,21                          | 128.518,46                      | 257.484,27            | 226.112,25                          | 234.301,66                      |
| U1030205002 | Telefonia mobile   | 54.175,31             | 99.089,13                           | 75.697,92                       | 1.000,00              | 138.166,81                          | 83.338,23                       |
| U1030205003 | Accesso a banche dati e a pubblicazioni on line                              | 0,00                  | 144.354,86                          | 132.882,06                      | 0,00                  | 124.264,33                          | 124.264,33                      |
| U1030205004 | Energia elettrica  | 5.848.104,37          | 12.163.433,69                       | 8.868.171,88                    | 4.232.070,15          | 15.822.077,35                       | 13.853.146,23                   |
| U1030205005 | Acqua  | 180.417,79            | 239.814,13                          | 208.805,17                      | 136.150,28            | 330.851,91                          | 281.467,56                      |
|             | Gas  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |

## Rendiconto Finanziario Decisionale I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Struttura:

INFN

Esercizio:

2017

Pag. 6

| Articolo    | Descrizione  | Anno finanziario 2017 |                      |                                 | Anno finanziario 2016 |                      |                                 |
|-------------|--|-----------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------|
|             |  | Residui               | Competenza / Impegni | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) | Residui               | Competenza / Impegni | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) |
| U1030205006 |  | 247.529,74            | 522.415,25           | 451.301,81                      | 311.222,69            | 625.862,60           | 605.044,41                      |
| U1030207001 | Locazione di beni immobili   | 16.132,54             | 234.000,00           | 223.676,38                      | 11.735,16             | 1.254.290,14         | 1.249.892,76                    |
| U1030207002 | Noleggi di mezzi di trasporto  | 48.563,15             | 163.590,98           | 144.220,75                      | 101.573,95            | 211.321,82           | 242.045,75                      |
| U1030207004 | Noleggi di hardware  | 0,00                  | 66.892,56            | 21.438,27                       | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |
| U1030207006 | Licenze d'uso per software   | 181.812,52            | 680.925,04           | 584.134,07                      | 176.653,26            | 867.349,80           | 856.266,68                      |
| U1030209001 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di mezzi di trasporto ad uso civile, di sicurezza | 3.390,11              | 9.431,49             | 11.172,41                       | 3.093,20              | 11.885,65            | 11.581,58                       |
| U1030209004 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di impianti e macchinari                          | 549.739,59            | 1.402.547,45         | 765.209,59                      | 0,00                  | 787.489,34           | 211.347,50                      |
| U1030209005 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature                                   | 2.332.773,19          | 3.731.448,95         | 3.285.296,57                    | 1.950.105,44          | 3.668.813,81         | 3.152.491,14                    |
| U1030209008 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di beni immobili                                  | 1.143.299,63          | 1.408.513,85         | 1.341.443,42                    | 2.353.208,40          | 1.525.455,43         | 2.579.070,01                    |
| U1030209011 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di altri beni materiali                           | 199.925,18            | 897.551,45           | 653.039,07                      | 178.799,11            | 904.889,82           | 875.692,07                      |
| U1030210001 | Incarichi libero professionali di studi, ricerca e consulenza                          | 481.668,11            | 418.276,86           | 395.664,69                      | 337.176,50            | 357.936,85           | 194.865,89                      |
| U1030210002 | Esperti per commissioni, comitati e consigli   | 0,00                  | 7.100,00             | 4.820,00                        | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |
| U1030210003 | Incarichi a società di studi, ricerc e consulenza                                      | 0,00                  | 232.288,00           | 0,00                            | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |
| U1030211999 | Altre prestazioni professionali e specialistiche n.a.c.                                | 52.084,45             | 146.538,43           | 128.754,65                      | 43.688,73             | 134.774,50           | 114.354,52                      |
| U1030212003 | Collaborazioni coordinate e a progetto   | 42.928,51             | 683.969,40           | 616.617,02                      | 5.578,65              | 1.758.320,10         | 1.716.298,26                    |
| U1030213001 | Servizi di sorveglianza, custodia e accoglienza  | 421.063,80            | 2.115.975,55         | 2.114.635,20                    | 502.830,43            | 2.248.053,05         | 2.326.208,50                    |
| U1030213002 | Servizi di pulizia e lavanderia  | 312.999,60            | 1.738.859,34         | 1.657.513,86                    | 371.103,70            | 1.829.647,73         | 1.858.534,30                    |
| U1030213003 | Trasporti, traslochi e facchinaggio  | 299.556,63            | 986.258,54           | 907.450,98                      | 483.788,17            | 1.383.659,81         | 1.525.829,06                    |
| U1030213004 | Stampa e rilegatura  | 50.391,46             | 52.012,22            | 62.207,43                       | 8.979,20              | 69.402,26            | 27.989,84                       |
| U1030213999 | Altri servizi ausiliari n.a.c.   | 112.673,20            | 114.628,22           | 115.123,62                      | 81.153,27             | 102.891,43           | 64.803,89                       |
| U1030216001 | Pubblicazione bandi di gara  | 30.367,62             | 151.732,19           | 120.342,45                      | 2.024,55              | 123.467,11           | 95.124,04                       |
| U1030216002 | Spese postali  | 33.738,88             | 86.734,79            | 74.541,17                       | 33.281,30             | 97.031,55            | 80.732,08                       |
| U1030217001 | Commissioni per servizi finanziari   | 19.009,63             | 121.307,13           | 127.814,22                      | 7.347,70              | 153.884,43           | 139.264,26                      |



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

## Rendiconto Finanziario Decisionale I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Struttura:

INFN

Esercizio:

2017

Pag. 7

| Articolo    | Descrizione  | Anno finanziario 2017 |                                     |                                 | Anno finanziario 2016 |                                     |                                 |
|-------------|--|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|             |  | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) |
| U1030217002 | Oneri per servizio di tesoreria  | 0,00                  | 500,00                              | 367,59                          | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
| U1030218001 | Spese per accertamenti sanitari resi necessari dall'attività lavorativa    | 185.095,45            | 409.438,09                          | 365.751,33                      | 264.788,78            | 384.590,51                          | 393.810,28                      |
| U1030218006 | Acquisti di servizi sanitari per assistenza integrativa                    | 289.750,00            | 541.756,02                          | 831.506,02                      | 0,00                  | 1.026.472,62                        | 736.722,62                      |
| U1030219001 | Gestione e manutenzione applicazioni                                       | 1.402.542,82          | 1.538.346,42                        | 1.332.871,73                    | 1.620.256,84          | 1.587.925,84                        | 1.742.873,45                    |
| U1030219004 | Servizi di rete per trasmissione dati e VoIP e relativa manutenzione       | 24.993,19             | 14.844,00                           | 24.341,71                       | 117.080,22            | 15.187,32                           | 107.241,20                      |
| U1030299003 | Quote di associazioni  | 5.000,00              | 71.895,84                           | 70.695,84                       | 0,00                  | 7.408,05                            | 2.408,05                        |
| U1030299005 | Spese per commissioni e comitati dell'Ente                                 | 98.084,15             | 116.830,96                          | 167.476,56                      | 38.642,72             | 239.204,96                          | 169.306,28                      |
| U1030299999 | Altri servizi diversi n.a.c.   | 3.372.122,24          | 13.846.899,33                       | 12.225.491,43                   | 4.683.288,67          | 12.179.030,18                       | 13.040.675,46                   |
| U1100401001 | Premi di assicurazione su beni mobili                                      | 0,00                  | 269.747,43                          | 269.747,43                      | 0,00                  | 327.981,32                          | 327.981,32                      |
| U1100401002 | Premi di assicurazione su beni immobili                                    | 0,00                  | 159.000,00                          | 159.000,00                      | 0,00                  | 266.186,93                          | 266.186,93                      |
| U1100401003 | Premi di assicurazione per responsabilità civile verso terzi               | 1.142,71              | 108.674,70                          | 109.076,33                      | 2.340,36              | 188.678,94                          | 179.857,43                      |
| U1100401999 | Altri premi di assicurazione contro i danni                                | 30.645,00             | 108.244,68                          | 138.889,68                      | 0,00                  | 218.124,75                          | 187.479,75                      |
| U1100499999 | Altri premi di assicurazione n.a.c.  | 0,00                  | 440.685,38                          | 440.685,38                      | 0,00                  | 801.833,37                          | 696.101,03                      |
|             | <b>Totale categoria: CAT. 3°: USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO</b> | <b>26.235.309,70</b>  | <b>59.020.872,55</b>                | <b>51.206.364,24</b>            | <b>27.072.407,58</b>  | <b>64.844.713,67</b>                | <b>63.458.782,90</b>            |
|             | <b>Totale : U.P. 1°: FUNZIONAMENTO</b>                                     | <b>110.631.541,21</b> | <b>217.594.342,29</b>               | <b>203.435.774,79</b>           | <b>110.505.590,37</b> | <b>215.853.071,53</b>               | <b>211.172.784,33</b>           |
|             | <b>U.P. 2°: INTERVENTI DIVERSI</b>   |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
|             | <b>Categoria: CAT. 1°: USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI</b>            |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| U1030202001 | Rimborso per viaggio e trasloco  | 3.995.168,82          | 20.604.668,79                       | 19.485.045,11                   | 4.255.008,34          | 22.450.151,72                       | 21.753.954,93                   |
| U1030202003 | Servizi per attività di rappresentanza                                     | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            | 0,00                  | 744,69                              | 744,69                          |
| U1030202004 | Pubblicità   | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
| U1030202005 | Organizzazione e partecipazione a manifestazioni e convegni                | 395.245,47            | 2.532.217,45                        | 2.055.254,28                    | 463.473,24            | 2.483.783,36                        | 2.472.175,19                    |
| U1030202999 | Altre spese per relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c   | 11.511,10             | 55,80                               | 9.868,80                        | 11.325,00             | 56.025,34                           | 53.590,94                       |
| U1040203001 | Borse di studio  | 0,00                  | 45.964,28                           | 22.714,28                       | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
|             | <b>Totale categoria: CAT. 1°: USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI</b>     | <b>4.341.925,49</b>   | <b>23.182.906,32</b>                | <b>21.572.882,47</b>            | <b>4.729.806,58</b>   | <b>24.990.705,11</b>                | <b>24.280.465,75</b>            |

## Rendiconto Finanziario Decisionale I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Struttura:

INFN

Esercizio:

2017

Pag. 8

| Articolo   | Descrizione   | Anno finanziario 2017 |                      |                                 | Anno finanziario 2016 |                      |                                 |
|--|---|-----------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------|
|  |   | Residui               | Competenza / Impegni | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) | Residui               | Competenza / Impegni | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) |
| <b>Categoria: CAT. 2*: TRASFERIMENTI PASSIVI</b>                               |   |                       |                      |                                 |                       |                      |                                 |
| U1040101001  | Trasferimenti correnti a Ministeri  | 0,00                  | 2.394.445,55         | 2.312.600,00                    | 0,00                  | 1.828.807,00         | 1.828.807,00                    |
| U1040101013  | Trasferimenti correnti a enti e istituzioni centrali di ricerca e istituti e stazioni sperime | 1.224.165,77          | 34.895.229,65        | 33.066.736,15                   | 6.661.441,42          | 24.230.586,45        | 29.286.729,49                   |
| U1040101999  | Trasferimenti correnti a altre Amministrazioni Centrali n.a.c.                                | 0,00                  | 6.251,46             | 6.251,46                        | 0,00                  | 6.357,79             | 6.357,79                        |
| U1040102008  | Trasferimenti correnti a Università   | 2.371.828,64          | 10.144.222,82        | 6.160.110,98                    | 2.494.330,18          | 6.639.535,95         | 5.095.101,86                    |
| U1090301001  | Rimborsi di trasferimenti all'Unione Europea  | 0,00                  | 53.008,00            | 53.008,00                       | 0,00                  | 215.337,65           | 215.337,65                      |
| U1040399999  | Trasferimenti correnti a altre imprese  | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            | 0,00                  | 110.000,00           | 110.000,00                      |
| U1040401001  | Trasferimenti correnti a Istituzioni Sociali Private  | 0,00                  | 747.250,00           | 0,00                            | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |
|  | <b>Totale categoria: CAT. 2*: TRASFERIMENTI PASSIVI</b>                                       | <b>3.595.994,41</b>   | <b>48.240.407,48</b> | <b>41.598.706,59</b>            | <b>9.155.771,60</b>   | <b>33.030.624,84</b> | <b>36.542.333,79</b>            |
| <b>Categoria: CAT. 4*: ONERI TRIBUTARI</b>                                     |   |                       |                      |                                 |                       |                      |                                 |
| U1020101001  | Imposta regionale sulle attività produttive (IRAP)  | 1.120.237,06          | 7.738.734,65         | 7.752.337,23                    | 1.083.718,94          | 7.341.967,73         | 7.305.449,61                    |
| U1020102001  | Imposta di registro e di bollo  | 0,00                  | 988,34               | 890,50                          | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |
| U1020106001  | Tassa e/o tariffa smaltimento rifiuti solidi urbani   | 0,00                  | 199.970,00           | 154.970,00                      | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |
| U1020109001  | Tassa di circolazione dei veicoli a motore (tassa automobilistica)                            | 0,00                  | 64,41                | 64,41                           | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |
| U1020110001  | Imposte sul reddito delle persone giuridiche (ex IRPEG)                                       | 0,00                  | 383,19               | 383,19                          | 0,00                  | 1.686.538,50         | 1.686.538,50                    |
| U1020111001  | Imposta comunale sugli immobili (ICI)   | 0,00                  | 97.428,00            | 97.428,00                       | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |
| U1020199999  | Imposte, tasse e proventi assimilati a carico dell'ente n.a.c.                                | 14.665,68             | 324.276,83           | 325.463,56                      | 25.386,61             | 691.636,32           | 697.468,85                      |
| U1100301001  | Versamenti IVA a debito per le gestioni commerciali   | 10.222,36             | 273.717,53           | 282.638,68                      | 0,00                  | 146.094,69           | 135.872,33                      |
|  | <b>Totale categoria: CAT. 4*: ONERI TRIBUTARI</b>   | <b>1.145.125,10</b>   | <b>8.635.562,95</b>  | <b>8.614.175,57</b>             | <b>1.109.105,55</b>   | <b>9.866.237,24</b>  | <b>9.825.329,29</b>             |
| <b>Categoria: CAT. 5*: POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI</b> |   |                       |                      |                                 |                       |                      |                                 |
| U1090101001  | Rimborsi per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni, ecc...)         | 594.934,81            | 757.925,81           | 433.749,59                      | 301.491,69            | 480.001,60           | 186.558,48                      |
|  | <b>Totale categoria: CAT. 5*: POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTR</b>                     | <b>594.934,81</b>     | <b>757.925,81</b>    | <b>433.749,59</b>               | <b>301.491,69</b>     | <b>480.001,60</b>    | <b>186.558,48</b>               |
| <b>Categoria: CAT. 6*: USCITE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI</b>             |   |                       |                      |                                 |                       |                      |                                 |
| U1100503001  | Spese per indennizzi  | 0,00                  | 16.523,22            | 0,00                            | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                            |
| U1100504001  | Oneri da contenzioso  | 1.100,00              | 25.232,70            | 25.232,70                       | 1.211,00              | 31.121,13            | 31.232,13                       |

## Rendiconto Finanziario Decisionale I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Struttura:

INFN

Esercizio:

2017

Pag. 9

| Articolo    | Descrizione  | Anno finanziario 2017 |                                     |                                 | Anno finanziario 2016 |                                     |                                 |
|-------------|--|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|             |  | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) |
| U1070602999 | Interessi di mora ad altri soggetti  | 0,00                  | 221,87                              | 93,66                           | 0,00                  | 89.984,27                           | 89.984,27                       |
| U2059999999 | Altre spese in conto capitale n.a.c.   | 435.517,25            | 0,00                                | 306.041,82                      | 248.965,89            | 511.417,49                          | 305.058,18                      |
|             | <b>Totale categoria: CAT. 6°: USCITE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI</b>            | 436.617,25            | 41.977,79                           | 331.368,18                      | 250.176,89            | 632.522,89                          | 426.274,58                      |
|             | <b>Totale : U.P. 2°: INTERVENTI DIVERSI</b>  | 10.114.597,06         | 80.858.780,35                       | 72.550.882,40                   | 15.546.352,31         | 69.000.091,68                       | 71.260.961,89                   |
|             | <b>U.P. 3°: ONERI COMUNI</b>   |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
|             | <b>Categoria: CAT. 1°: FONDO DI RISERVA</b>  |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| U1100101001 | Fondi di riserva   | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
| U1100199999 | Altri fondi n.a.c.   | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
|             | <b>Totale categoria: CAT. 1°: FONDO DI RISERVA</b>                                   | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
|             | <b>Totale : U.P. 3°: ONERI COMUNI</b>  | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
|             | <b>Totale titolo: TITOLO 1°: SPESE CORRENTI</b>                                      | 120.746.138,27        | 296.453.122,64                      | 275.986.657,19                  | 126.051.942,68        | 284.853.163,21                      | 282.433.746,22                  |
|             | <b>TITOLO 2°: USCITE IN CONTO CAPITALE</b>   |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
|             | <b>U.P. 1°: INVESTIMENTI</b>   |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
|             | <b>Categoria: CAT. 1°: ACQUISIZIONE DI BENI DI USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI</b> |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| U2020109001 | Fabbricati ad uso abitativo  | 52.585,42             | 0,00                                | 8.860,84                        | 323.229,00            | 22.454,04                           | 293.097,62                      |
| U2020109002 | Fabbricati ad uso commerciale e istituzionale  | 383.338,41            | 841.690,13                          | 279.588,56                      | 1.895.761,80          | 303.668,36                          | 1.786.426,50                    |
| U2020109004 | Fabbricati industriali e costruzioni leggere   | 11.895,00             | 24.887,02                           | 24.094,02                       | 0,00                  | 11.895,00                           | 0,00                            |
|             | <b>Totale categoria: CAT. 1°: ACQUISIZIONE DI BENI DI USO DUREVOLE ED O</b>          | 447.818,83            | 866.577,15                          | 312.543,42                      | 2.218.990,80          | 338.017,40                          | 2.079.524,12                    |
|             | <b>Categoria: CAT. 2°: ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE</b>                 |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| U2020101001 | Mezzi di trasporto stradali  | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            | 10.000,00             | 0,00                                | 10.000,00                       |
| U2020103001 | Mobili e arredi per ufficio  | 38.861,21             | 34.430,08                           | 50.177,97                       | 81.527,48             | 80.611,87                           | 121.613,81                      |
| U2020104001 | Macchinari   | 0,00                  | 949,34                              | 949,34                          | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
| U2020104002 | Impianti   | 27.203.835,30         | 27.936.371,74                       | 19.318.716,40                   | 28.636.171,42         | 19.488.215,62                       | 18.696.535,61                   |
| U2020105001 | Attrezzature scientifiche  | 11.366.348,96         | 16.014.953,72                       | 13.451.603,47                   | 9.663.726,24          | 15.786.728,65                       | 13.748.477,59                   |



## Rendiconto Finanziario Decisionale I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Struttura: INFN

Esercizio: 2017

Pag. 10

| Articolo    | Descrizione   | Anno finanziario 2017 |                                     |                                 | Anno finanziario 2016 |                                     |                                 |
|-------------|---|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|             |   | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) |
| U2020107002 | Postazioni di lavoro  | 0,00                  | 102.750,26                          | 41.789,11                       | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
| U2020107003 | Periferiche   | 0,00                  | 4.408,89                            | 2.816,03                        | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
| U2020199001 | Materiale bibliografico   | 19.379,56             | 20.003,91                           | 21.381,68                       | 15.356,57             | 27.004,06                           | 18.096,41                       |
|             | <b>Totale categoria: CAT. 2°: ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE</b>             | <b>38.628.425,03</b>  | <b>44.113.867,94</b>                | <b>32.887.434,00</b>            | <b>38.406.781,71</b>  | <b>35.382.560,20</b>                | <b>32.594.723,42</b>            |
|             | <b>Categoria: CAT. 3°: PARTECIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI</b>                |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| U3010103002 | Acquisizioni di partecipazioni e conferimenti di capitale in altre imprese partecipate  | 500,00                | 0,00                                | 0,00                            | 500,00                | 0,00                                | 0,00                            |
|             | <b>Totale categoria: CAT. 3°: PARTECIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI</b>         | <b>500,00</b>         | <b>0,00</b>                         | <b>0,00</b>                     | <b>500,00</b>         | <b>0,00</b>                         | <b>0,00</b>                     |
|             | <b>Categoria: CAT. 4°: CONCESSIONE DI CREDITI ED ANTICIPAZIONI</b>                      |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| U3030201001 | Concessione Crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato a Famiglie                 | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
|             | <b>Totale categoria: CAT. 4°: CONCESSIONE DI CREDITI ED ANTICIPAZIONI</b>               | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b>                         | <b>0,00</b>                     | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b>                         | <b>0,00</b>                     |
|             | <b>Totale : U.P. 1°: INVESTIMENTI</b>   | <b>39.076.743,86</b>  | <b>44.980.445,09</b>                | <b>33.199.977,42</b>            | <b>40.626.272,51</b>  | <b>35.720.577,60</b>                | <b>34.674.247,54</b>            |
|             | <b>Totale titolo: TITOLO 2°: USCITE IN CONTO CAPITALE</b>                               | <b>39.076.743,86</b>  | <b>44.980.445,09</b>                | <b>33.199.977,42</b>            | <b>40.626.272,51</b>  | <b>35.720.577,60</b>                | <b>34.674.247,54</b>            |
|             | <b>TITOLO 4°: PARTITE DI GIRO</b>   |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
|             | <b>U.P. 1°: USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO</b>                                 |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
|             | <b>Categoria: CAT. 1°: USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO</b>                      |                       |                                     |                                 |                       |                                     |                                 |
| U7010102001 | Versamento delle ritenute per scissione contabile IVA (split payment)                   | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            | 0,00                  | 0,00                                | 0,00                            |
| U7010201001 | Versamenti di ritenute erariali su Redditi da lavoro dipendente riscosse per conto ter. | 4.007.390,61          | 27.616.395,70                       | 26.837.285,78                   | 3.555.038,32          | 26.215.242,85                       | 25.762.064,57                   |
| U7010202001 | Versamenti di ritenute previdenziali e assistenziali su Redditi da lavoro dipendente ri | 1.310.974,47          | 9.576.356,42                        | 9.635.341,05                    | 1.274.052,10          | 10.051.252,60                       | 9.384.831,75                    |
| U7010299999 | Altri versamenti di ritenute al personale dipendente per conto di terzi                 | 272.697,72            | 951.832,91                          | 955.966,75                      | 254.370,70            | 946.175,50                          | 926.573,10                      |
| U7010301001 | Versamenti di ritenute erariali su Redditi da lavoro autonomo per conto terzi           | 114.501,55            | 1.006.524,61                        | 802.257,65                      | 542,06                | 1.226.266,26                        | 1.112.306,77                    |
| U7020401001 | Costituzione di depositi cauzionali o contrattuali presso terzi                         | 0,00                  | 250,00                              | 250,00                          | 0,00                  | 103,29                              | 103,29                          |
| U7019903001 | Costituzione fondi economici e carte aziendali  | 253,40                | 263.500,00                          | 263.753,40                      | 855,75                | 232.970,05                          | 232.970,05                      |
| U7019999999 | Altre uscite per partite di giro n.a.c.   | 3.565.587,23          | 29.474.396,98                       | 27.544.437,03                   | 3.356.195,19          | 23.595.040,40                       | 23.382.150,78                   |
|             | <b>Totale categoria: CAT. 1°: USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO</b>               | <b>9.271.404,98</b>   | <b>68.889.256,62</b>                | <b>66.039.291,66</b>            | <b>8.443.054,12</b>   | <b>62.267.050,95</b>                | <b>60.801.020,31</b>            |



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

## Rendiconto Finanziario Decisionale

### I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Struttura:

INFN

Esercizio:

2017

Pag. 11

| Articolo | Descrizione   | Anno finanziario 2017 |                                     |                                 | Anno finanziario 2016 |                                     |                                 |
|----------|---|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|          |   | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) | Residui               | Competenza (Accertamenti / Impegni) | Cassa (Riscossioni / Pagamenti) |
|          | Totale : U.P. 1°: USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO | 9,271,404,98          | 68.889.256,62                       | 66.039.291,66                   | 8.443.054,12          | 62.267.050,95                       | 60.801.020,31                   |
|          | Totale titolo: TITOLO 4°: PARTITE DI GIRO                 | 9,271,404,98          | 68.889.256,62                       | 66.039.291,66                   | 8.443.054,12          | 62.267.050,95                       | 60.801.020,31                   |
|          | Totale: U   | 169.094.287,11        | 412.322.824,35                      | 375.225.926,27                  | 175.121.269,31        | 382.840.791,76                      | 377.909.014,07                  |

Elaborazione n. 50250 del 18 APR 2016

Rendiconto Finanziario Gestionale I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE



Esercizio: 2017
Struttura: INFN

Pag. 1

Table with columns for Code, Denominazione, Entrate, Ricorse, Somme Accortate, Differimento, Residui, Riscossioni, Variazioni, Previsioni, Recessioni, and Totale. It details financial data for various categories like 'ENTRATE CORRENTI' and 'ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA P'.



XVIII LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI - DOC. XV N. 200

Elaborazione n. del 18 APR 2016

Rendiconto Finanziario Gestionale I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Data di:



Esercizio: 2017 Struttura: INFN

Pag. 3

Table with columns for Codice Capolo, Denominazione, Previsioni, Somme Impegnate, Gestione dei Rettili, Gestione di Cassa, and Totale. Rows include various budget items like 'Uscite per gli Organi dell'Ente', 'Uscite per il personale in attività di servizio', and 'Uscite per l'acquisto di beni di consumo e servizi'.

Elaborazione n. del 18 APR 2016

Pag. 4

Rendiconto Finanziario Gestionale I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Data di:

Struttura: INFN



Main financial table with columns for Denominazione, Iniziali, Previsioni, Somme impegnate, Residui, Pagamenti, Variazioni, and Totale. Includes sub-sections for CAT 1, CAT 2, and CAT 3.

Elaborazione n. 52050 del 18 APR 2010

**Rendiconto Finanziario Gestionale**  
**I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

Pag. 5

Struttura: INFN  
Data al: 2017  
Esercizio: 2017

| Codice Capiblo | Denominazione  | Gestione di Competenza |                |                |                |               |               |                            |      |                |               | Gestione dei Risconti |               |               |           |               |               |               |               |               |               | Gestione di Cassa         |    |        |    |  |
|----------------|--|------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------------------|------|----------------|---------------|-----------------------|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------|----|--------|----|--|
|                |  | Previsioni             |                | Pagate         |                | Tot. Impieghi |               | Diff. rispetto all'importo |      | Residui        |               | Da Pag.               |               | Totali        |           | Variazioni    |               | Previsioni    |               | Pagamenti     |               | Diff. rispetto alle prev. |    | Totale |    |  |
|                |  | 5                      | 6              | 7              | 8              | 9             | 10            | 11                         | 12   | 13             | 14            | 15                    | 16            | 17            | 18        | 19            | 20            | 21            | 22            | 23            | 24            | 25                        | 26 | 27     | 28 |  |
| 4              |  |                        |                |                |                |               |               |                            |      |                |               |                       |               |               |           |               |               |               |               |               |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010001     | Rimborsi per spese di personale (comando, obbligo, fuori ruolo, conversioni, ecc...)   | 580.000,00             | 177.926,81     | 0,00           | 757.926,81     | 119.010,71    | 638.916,10    | 757.926,81                 | 0,00 | 584.834,81     | 314.738,88    | 260.185,83            | 594.834,81    | 0,00          | 0,00      | 1.000.834,81  | 433.249,99    | 0,00          | 587.185,22    | 919.111,03    |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010002     | Totale Categoria CAT. 4: POSTE CORRETTRIVE E COMPENSATIVE                              | 580.000,00             | 177.926,81     | 0,00           | 757.926,81     | 119.010,71    | 638.916,10    | 757.926,81                 | 0,00 | 584.834,81     | 314.738,88    | 260.185,83            | 594.834,81    | 0,00          | 0,00      | 1.000.834,81  | 433.249,99    | 0,00          | 587.185,22    | 919.111,03    |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010003     | CAT. 4: USCITE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI  | 0,00                   | 16.632,22      | 0,00           | 16.632,22      | 0,00          | 16.632,22     | 16.632,22                  | 0,00 | 16.632,22      | 0,00          | 0,00                  | 16.632,22     | 0,00          | 0,00      | 16.632,22     | 0,00          | 0,00          | 16.632,22     | 16.632,22     |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010004     | Spese per trasferimenti  | 0,00                   | 16.632,22      | 0,00           | 16.632,22      | 0,00          | 16.632,22     | 16.632,22                  | 0,00 | 16.632,22      | 0,00          | 0,00                  | 16.632,22     | 0,00          | 0,00      | 16.632,22     | 0,00          | 0,00          | 16.632,22     | 16.632,22     |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010005     | Oneri da contenzioso   | 1.000,00               | 0,00           | 0,00           | 50.000,00      | 25.232,70     | 0,00          | 24.767,30                  | 0,00 | 1.000,00       | 0,00          | 1.000,00              | 1.000,00      | 0,00          | 0,00      | 1.000,00      | 0,00          | 0,00          | 1.000,00      | 1.000,00      |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010006     | Interessi di mora ed altri roggini   | 0,00                   | 0,00           | 0,00           | 0,00           | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 0,00           | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010007     | Altre spese in conto capitale n.a.c.   | 291.250,00             | 16.632,22      | 0,00           | 297.250,00     | 67.633,22     | 23.206,36     | 16.632,22                  | 0,00 | 291.250,00     | 441.977,79    | 306.041,82            | 438.677,25    | 0,00          | 4.853,32  | 580.871,15    | 337.868,18    | 0,00          | 237.829,33    | 129.475,43    |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010008     | Totale Categoria CAT. 4: USCITE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE                            | 291.250,00             | 16.632,22      | 0,00           | 297.250,00     | 67.633,22     | 23.206,36     | 16.632,22                  | 0,00 | 291.250,00     | 441.977,79    | 306.041,82            | 438.677,25    | 0,00          | 4.853,32  | 580.871,15    | 337.868,18    | 0,00          | 237.829,33    | 129.475,43    |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010009     | Totale U.P. 2: INTERVENTI DIVERSI  | 56.947.117,50          | 64.786.957,86  | 12.789.096,66  | 158.996.985,33 | 65.586.957,33 | 69.717.959,02 | 80.856.795,33              | 0,00 | 26.356.079,93  | 10.850.921,14 | 8.853.901,07          | 14.599.959,99 | 10.174.591,56 | 0,00      | 446.893,08    | 55.029.174,59 | 72.550.982,40 | 24.386.270,60 | 9.884.302,79  | 18.622.463,01 |                           |    |        |    |  |
| 0100010010     | CAT. 1: FONDO DI RISERVA   | 3.000.000,00           | 3.988.308,80   | 8.647.494,39   | 126.864,42     | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 126.864,42     | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 2.100.000,00  | 0,00          | 0,00          | 2.100.000,00  | 0,00          |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010011     | Fondo di riserva   | 3.000.000,00           | 3.988.308,80   | 8.647.494,39   | 126.864,42     | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 126.864,42     | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 2.100.000,00  | 0,00          | 0,00          | 2.100.000,00  | 0,00          |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010012     | Altre bonifici n.a.c.  | 0,00                   | 753.392,75     | 22.262,05      | 136.100,30     | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 136.100,30     | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010013     | Totale Categoria CAT. 1: FONDO DI RISERVA  | 3.000.000,00           | 3.988.308,80   | 8.647.494,39   | 126.864,42     | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 136.100,30     | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 2.100.000,00  | 0,00          | 0,00          | 2.100.000,00  | 0,00          |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010014     | Partecipazioni in società e partecipazioni a bilancio                                  | 60.000,00              | 8.016.937,71   | 2.306.199,02   | 5.176.839,28   | 85.880,73     | 756.109,38    | 84.680,03                  | 0,00 | 4.261.071,36   | 403.899,71    | 189.330,60            | 353.338,41    | 0,00          | 17.626,39 | 593.953,71    | 279.886,58    | 0,00          | 276.556,15    | 945.639,95    |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010015     | Partecipazioni in società e partecipazioni a bilancio                                  | 4.000,00               | 27.180,02      | 9.376,00       | 12.190,00      | 12.190,00     | 12.190,00     | 12.190,00                  | 0,00 | 11.893,00      | 179.879,00    | 119.879,00            | 179.879,00    | 0,00          | 17.626,39 | 593.953,71    | 279.886,58    | 0,00          | 276.556,15    | 945.639,95    |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010016     | Partecipazioni in società e partecipazioni a bilancio                                  | 56.000,00              | 589.700,00     | 1.997,02       | 5.164.040,00   | 73.690,73     | 644.919,38    | 72.491,03                  | 0,00 | 580.000,00     | 0,00          | 0,00                  | 119.879,00    | 0,00          | 0,00      | 14.000,00     | 211.977,00    | 9.000,00      | 0,00          | 12.000,00     |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010017     | Totale Categoria CAT. 1: ACQUISIZIONE DI BENI DI USO DUREVOLE                          | 64.000,00              | 6.632.939,73   | 2.314.511,02   | 6.362.760,71   | 88.779,73     | 767.799,38    | 866.571,14                 | 0,00 | 5.116.911,66   | 456.445,13    | 233.608,00            | 473.217,41    | 0,00          | 17.626,39 | 635.374,13    | 372.542,42    | 0,00          | 372.542,42    | 1.091.952,56  |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010018     | CAT. 1: ACQUISIZIONE DI BENI DI USO DUREVOLE OPERE IMM.                                | 1.000,00               | 0,00           | 0,00           | 0,00           | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 0,00           | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          |               |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010019     | Mezzi di trasporto (veicoli)   | 1.000,00               | 0,00           | 0,00           | 0,00           | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 0,00           | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          |               |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010020     | Mezzi di trasporto (veicoli)   | 50.750,00              | 43.147,16      | 35.740,00      | 66.202,16      | 16.310,76     | 18.113,32     | 34.430,08                  | 0,00 | 37.772,08      | 38.861,21     | 33.861,21             | 5.000,00      | 0,00          | 0,00      | 53.827,21     | 50.177,97     | 0,00          | 3.649,24      | 23.113,32     |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010021     | Mezzi di trasporto (veicoli)   | 0,00                   | 949,34         | 0,00           | 949,34         | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 949,34         | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010022     | Mezzi di trasporto (veicoli)   | 51.047.000,00          | 323.180.187,76 | 129.730.740,46 | 244.503.110,30 | 4.880.172,42  | 20.056.199,31 | 27.836.371,74              | 0,00 | 216.867.008,05 | 14.438.543,97 | 12.765.291,33         | 27.203.633,30 | 0,00          | 0,00      | 649.34        | 19.818.716,40 | 0,00          | 44.597.622,20 | 35.817.600,64 |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010023     | Mezzi di trasporto (veicoli)   | 14.113.860,00          | 32.222.256,07  | 14.729.452,32  | 31.602.762,65  | 4.491.398,52  | 11.525.551,19 | 16.016.953,72              | 0,00 | 15.867.609,13  | 11.516.765,43 | 8.860.204,94          | 24.066.144,02 | 0,00          | 0,00      | 18.897.960,95 | 13.551.603,47 | 0,00          | 5.385.993,48  | 13.929.699,21 |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010024     | Attrezzature scientifiche  | 64.000,00              | 98.268,69      | 41.923,01      | 117.343,68     | 1.281,00      | 60.961,15     | 102.750,36                 | 0,00 | 14.933,62      | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 44.900,00     | 41.768,11     | 0,00          | 3.010,89      | 60.961,15     |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010025     | Attrezzature scientifiche  | 50.050,00              | 2.272,32       | 43.726,19      | 8.586,13       | 2.816,03      | 1.592,86      | 4.426,89                   | 0,00 | 4.177,24       | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 35.035,00     | 2.816,03      | 0,00          | 32.218,97     | 1.592,86      |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010026     | Attrezzature scientifiche  | 234.900,00             | 8.458,81       | 218.976,86     | 24.379,95      | 3.313,39      | 16.690,52     | 20.003,91                  | 0,00 | 2.788,97       | 18.068,29     | 1.311,27              | 19.379,36     | 0,00          | 1.420,31  | 181.368,95    | 21.881,68     | 0,00          | 160.007,27    | 18.007,79     |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010027     | Attrezzature scientifiche  | 60.597.020,00          | 355.562.531,35 | 144.808.901,74 | 276.323.334,61 | 9.436.705,59  | 34.671.152,39 | 44.113.867,94              | 0,00 | 332.209.466,07 | 40.369.919,96 | 23.450.678,41         | 15.177.462,32 | 38.628.423,03 | 0,00      | 1.641.394,53  | 83.969.662,27 | 32.887.434,00 | 649,34        | 50.183.197,61 | 49.654.636,97 |                           |    |        |    |  |
| 0100010028     | Acquisizioni di partecipazioni e conferimenti di capitale in altre imprese partecipate | 0,00                   | 0,00           | 0,00           | 0,00           | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 0,00           | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 500,00        | 0,00          | 0,00          | 500,00        |               |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010029     | Totale Categoria CAT. 1: PARTECIPAZIONE E ACQUISTO DI VALORI                           | 0,00                   | 0,00           | 0,00           | 0,00           | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 0,00           | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 500,00        | 0,00          | 0,00          | 500,00        |               |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010030     | CAT. 1: CONCESSIONE DI CREDITI ED ANTICIPI   | 0,00                   | 0,00           | 0,00           | 0,00           | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 0,00           | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          |               |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010031     | Finanziamento Crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato a favore delle imprese  | 0,00                   | 0,00           | 0,00           | 0,00           | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 0,00           | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          |               |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010032     | Totale Categoria CAT. 1: CONCESSIONE DI CREDITI ED ANTICIPI                            | 0,00                   | 0,00           | 0,00           | 0,00           | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 0,00           | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          |               |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010033     | CAT. 2: ACQUISIZIONE DI BENI DI USO DURALE   | 65.832.705,00          | 384.185.811,08 | 147.123.472,78 | 282.759.103,32 | 9.433.533,36  | 38.444.909,72 | 44.890.445,09              | 0,00 | 237.225.688,23 | 40.733.784,58 | 23.664.442,06         | 15.412.301,80 | 39.076.743,86 | 0,00      | 1.650.020,83  | 83.895.536,40 | 33.189.977,42 | 10.348,36     | 50.857.211,53 |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010034     | Totale U.P. 2: INVESTIMENTI  | 65.832.705,00          | 384.185.811,08 | 147.123.472,78 | 282.759.103,32 | 9.433.533,36  | 38.444.909,72 | 44.890.445,09              | 0,00 | 237.225.688,23 | 40.733.784,58 | 23.664.442,06         | 15.412.301,80 | 39.076.743,86 | 0,00      | 1.650.020,83  | 83.895.536,40 | 33.189.977,42 | 10.348,36     | 50.857.211,53 |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010035     | TITOLO 4: PARTE DI GIRO  | 0,00                   | 0,00           | 0,00           | 0,00           | 0,00          | 0,00          | 0,00                       | 0,00 | 0,00           | 0,00          | 0,00                  | 0,00          | 0,00          | 0,00      | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          |               |               |                           |    |        |    |  |
| 0100010036     | CAT. 1: USCITE AVVENTI NATURA DI PARTE DI GIRO   | 0,00                   | 0,00           | 0,             |                |               |               |                            |      |                |               |                       |               |               |           |               |               |               |               |               |               |                           |    |        |    |  |

Elaborazione n. 62080 del 18 APR 2016

**Rendiconto Finanziario Gestionale**  
**I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**



Esercizio: 2017

Data di:

Struttura: INFN

Pag. 6

| Codice Capiblo | Denominazione | Gestione di Competenza                  |                |                   |                |                |                    |                |                    |                   |                   | Gestione dei Residui     |                |                 |                     |                | Gestione di Cassa |                                  |                                     | Totale Residui dell'esercizio (8+9) |                                  |
|----------------|---------------|---|----------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|----------------|-----------------|---------------------|----------------|-------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
|                |               | Previsioni                              |                |                   |                |                | Somme Impegnate    |                |                    |                   |                   | Dif. rispetto alle prev. |                |                 |                     |                | Pagamenti         |                                  |                                     |                                     | Dif. rispetto alle prev. (20-21) |
|                |               | 4                                       | 5              | 6                 | 7              | 8              | 9                  | 10             | 11                 | 12                | 13                | 14                       | 15             | 16              | 17                  | 18             | 19                | 20                               | 21                                  |                                     |                                  |
| 1-2            | 3             | Iniziali                                | Variazioni     | Diminuzione (4-7) | Pagate         | Di Pag. (10-6) | Tot. Impegni (8+9) | Aumento (10-7) | Diminuzione (7-10) | Residui esercizio | Pagamenti (14-14) | Da Pag. (15-14)          | Totale (14+15) | Aumento (16-10) | Diminuzione (13-10) | Provisioni     | Pagamenti         | Dif. rispetto alle prev. (20-21) | Totale Residui dell'esercizio (8+9) |                                     |                                  |
|                |               | 69.840.000,00                           | 0,00           | 69.840.000,00     | 57.774.218,22  | 11.415.038,42  | 68.889.256,62      | 3.464.859,64   | 535.603,02         | 9.307.714,02      | 8.565.073,44      | 706.3371,54              | 9.271.404,98   | 0,00            | 638.309,04          | 34.447.218,12  | 66.039.231,66     | 11.829.267,09                    | 12.121.390,94                       |                                     |                                  |
|                |               | 347.093.000,00                          | 593.672.152,66 | 867.815.383,51    | 243.372.901,64 | 100.066.666,09 | 349.433.567,73     | 0,00           | 344.381.623,76     | 162.937.889,89    | 65.813.732,97     | 94.009.149,16            | 159.822.882,13 | 0,00            | 3.115.107,79        | 410.527.644,83 | 309.186.634,61    | 0,00                             | 194.096.815,25                      |                                     |                                  |
|                |               | 413.043.000,00                          | 593.672.152,66 | 753.765.393,51    | 300.947.719,86 | 111.473.794,49 | 412.323.824,35     | 3.464.859,64   | 344.807.238,80     | 172.845.703,91    | 74.378.806,41     | 94.715.460,70            | 169.094.287,11 | 0,00            | 3.751.418,80        | 465.088.863,02 | 375.225.266,27    | 75.163.997,45                    | 306.191.165,19                      |                                     |                                  |
|                |               | <b>Totale Titolo 4- PARTITE DI GIRO</b> |                |                   |                |                |                    |                |                    |                   |                   |                          |                |                 |                     |                |                   |                                  |                                     |                                     |                                  |
|                |               | <b>Totale (Titolo 1, Titolo2)</b>       |                |                   |                |                |                    |                |                    |                   |                   |                          |                |                 |                     |                |                   |                                  |                                     |                                     |                                  |
|                |               | <b>Totale Generale - Uscite</b>         |                |                   |                |                |                    |                |                    |                   |                   |                          |                |                 |                     |                |                   |                                  |                                     |                                     |                                  |





ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

## I.N.F.N.

CONTI ECONOMICI comparativi per gli esercizi di 12 mesi chiusi il 31.12.2017 e 31.12.2016

|  | Esercizio 2017     | Esercizio 2016     |
|--|--------------------|--------------------|
| <b>A) VALORE DELLA PRODUZIONE</b>  |                    |                    |
| 1) Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e/o servizi  | 377.169.869        | 393.253.951        |
| 2) Variazione rimanenze dei prodotti in lavoraz., semilavorati e finiti      | -                  | -                  |
| 3) Variazione dei lavori in corso su ordinazione                             | -                  | -                  |
| 4) Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni                         | -                  | -                  |
| 5) Altri ricavi e proventi   | 1.369.995          | 1.562.439          |
| <b>Totale valore della produzione (A)</b>                                    | <b>378.539.864</b> | <b>394.816.390</b> |
| <b>B) COSTI DELLA PRODUZIONE</b>   |                    |                    |
| 6) per materie prime, sussidiarie, consumo e merci                           | 12.032.342         | 12.026.266         |
| 7) per servizi   | 70.561.088         | 74.060.175         |
| 8) per godimento beni di terzi   | 1.232.173          | 2.468.199          |
| 9) per il personale  |                    |                    |
| a) salari e stipendi   | 114.632.501        | 108.530.989        |
| b) oneri sociali   | 22.306.086         | 20.978.733         |
| c) trattamento di fine rapporto  | 6.500.000          | 6.500.000          |
| d) trattamento di quiescenza e simili (INA Previdenza e Quiescenza)          | 10.614.387         | 10.776.257         |
| e) altri costi   | 2.402.474          | 4.026.470          |
| 10) Ammortamenti e svalutazioni  |                    |                    |
| a) ammortamento delle immobilizzazioni immateriali                           | -                  | -                  |
| b) ammortamento delle immobilizzazioni materiali                             | 37.812.122         | 40.576.427         |
| c) altre svalutazioni delle immobilizzazioni                                 | 9.123.511          | 17.270.666         |
| d) svalutazione dei crediti e delle disponibilità liquide                    | -                  | -                  |
| 11) Variazioni delle rimanenze   | -                  | -                  |
| 12) Accantonamento per rischi  | -                  | -                  |
| 13) Accantonamenti ai fondi per oneri  | -                  | -                  |
| 14) Oneri diversi di gestione  | 58.049.881         | 43.645.652         |
| <b>Totale costi della produzione (B)</b>                                     | <b>345.266.565</b> | <b>340.859.833</b> |
| <b>DIFFERENZA TRA VALORE E COSTI DELLA PRODUZ. (A-B)</b>                     | <b>33.273.299</b>  | <b>53.956.556</b>  |
| <b>C) PROVENTI E (ONERI) FINANZIARI</b>                                      |                    |                    |
| 15) Proventi da partecipazioni   | -                  | -                  |
| 16) Altri proventi finanziari  |                    |                    |
| a) di crediti iscritti nelle immobilizzazioni                                | -                  | -                  |
| b) di titoli iscritti in immobilizzaz. che non costituiscono partecipazioni  | 1.089.037          | 1.197.367          |
| c) di titoli iscritti in attivo circolante che non costituiscono partecipaz. | -                  | -                  |
| d) proventi diversi dai precedenti   | 1.145.909          | 1.019.099          |
| 17) Interessi e altri oneri finanziari                                       | (121.807)          | (153.884)          |
| <b>Totale proventi e oneri finanziari (C)</b>                                | <b>2.113.139</b>   | <b>2.062.582</b>   |
| <b>D) RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA'</b>                                  |                    |                    |
| 18) Rivalutazioni di partecipazioni  | -                  | -                  |
| 19) Svalutazioni   | -                  | -                  |
| <b>Totale rettifiche di valore (D)</b>                                       | <b>-</b>           | <b>-</b>           |
| <b>E) PROVENTI E (ONERI) STRAORDINARI</b>                                    |                    |                    |
| 20) Proventi straordinari  | -                  | -                  |
| 21) Oneri straordinari   | -                  | -                  |
| 22) Insussistenze attive derivanti dalla gestione dei residui passivi        | 3.751.417          | 7.207.343          |
| 23) Insussistenze passive derivanti dalla gestione dei residui attivi        | (1.239.221)        | (156.414)          |
| <b>Totale delle partite straordinarie (E)</b>                                | <b>2.512.196</b>   | <b>7.050.929</b>   |
| <b>Risultato prima delle imposte (A-B±C±D±E)</b>                             | <b>37.898.634</b>  | <b>63.070.067</b>  |
| Imposte sul reddito dell'esercizio   | (383)              | (1.686.539)        |
| <b>Avanzo Economico</b>  | <b>37.898.251</b>  | <b>61.383.529</b>  |



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

**QUADRO DI RICLASSIFICAZIONE DEI RISULTATI ECONOMICI**

|  | Saldi<br>al<br>31.12.2017 | Saldi<br>al<br>31.12.2016 | 31.12.2017<br>sopra(sotto)<br>31.12.2016 |
|--|---------------------------|---------------------------|--|
| <b>A. RICAVI</b>   | 377.169.869               | 393.253.951               | (16.084.082)                             |
| Variazione delle rimanenze di prodotti in corso di lavorazione, semilavorati e finiti, lavorazione in corso su ordianzione | 1.369.995                 | 1.562.439                 | (192.444)                                |
| <b>B. VALORE DELLA PRODUZIONE "TIPICA"</b>   | 378.539.864               | 394.816.390               | (16.276.526)                             |
| Consumi di materie prime e servizi esterni   | 83.825.603                | 88.554.639                | (4.729.037)                              |
| <b>C. VALORE AGGIUNTO</b>  | 83.825.603                | 88.554.639                | (4.729.037)                              |
| Costo del lavoro   | 156.455.448               | 150.812.449               | 5.642.999                                |
| <b>D. MARGINE OPERATIVO LORDO</b>  | 138.258.813               | 155.449.301               | (17.190.488)                             |
| Ammortamenti   | 46.935.633                | 57.847.093                | (10.911.460)                             |
| Stanziamanti a fondi rischi ed oneri   |                           |                           |  |
| Saldo proventi ed oneri diversi  | 58.049.881                | 43.645.652                | 14.404.229                               |
| <b>E. RISULTATO OPERATIVO</b>  | 33.273.299                | 53.956.556                | (20.683.257)                             |
| Proventi ed oneri finanziari   | 2.113.139                 | 2.062.582                 | 50.557                                   |
| Rettifiche di valore di attività finanziarie   |                           |                           |  |
| <b>F. RISULTATO PRIMA DEI COMPONENTI STRAORDINARI E DELLE IMPOSTE</b>  | 35.386.438                | 56.019.138                | (20.632.700)                             |
| Proventi ed oneri straordinari   | 2.512.196                 | 7.050.929                 | (4.538.733)                              |
| <b>G. RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE</b>  | 37.898.634                | 63.070.067                | (25.171.433)                             |
| Imposte di esercizio   | (383)                     | (1.686.539)               | 1.686.155                                |
| <b>H. AVANZO/PAREGGIO/DISAVANZO ECONOMICO DEL PERIODO</b>  | 37.898.251                | 61.383.529                | (23.485.278)                             |



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

## STATI PATRIMONIALI COMPARATIVI AL 31 DICEMBRE 2017 E AL 31 DICEMBRE 2016

| ATTIVITA' |  | Saldi<br>al<br>31.12.2017 | Saldi<br>al<br>31.12.2016 |
|-----------|--|---------------------------|---------------------------|
| A         | CREDITI VERSO LO STATO ED ALTRI ENTI PUBBLICI<br>PER LA PARTECIPAZIONE AL PATRIMONIO NETTO | 0                         | -                         |
| B         | <u>IMMOBILIZZAZIONI</u>  |                           |                           |
| I         | Immateriali  | 0                         | -                         |
| II        | <u>Materiali</u>   |                           |                           |
| 1         | Terreni  | 2.938.392                 | 2.938.392                 |
| 2         | Fabbricati   | 127.150.739               | 126.628.966               |
| 3         | Strumentazioni e apparati scientifici  | 1.043.210.559             | 1.042.645.293             |
| 4         | Macchinari ed attrezzature   | 157.535.166               | 134.223.848               |
| 5         | Mobili ed arredi   | 13.524.454                | 13.706.469                |
| 6         | Mezzi di trasporto   | 236.380                   | 236.380                   |
| 7         | Materiale bibliografico  | 17.010.171                | 16.988.789                |
| 8         | Edilizia mobile-Infrastrutture   | 82.290.336                | 82.252.874                |
| 9         | Divulgazione scientifica   | 7.006                     | 7.006                     |
| 10        | Sistema informativo  | 8.947                     | 8.947                     |
| 11        | Immobilizzazioni in corso ed acconti   | 33.951.958                | 31.331.023                |
|           |  | 1.477.864.108             | 1.450.967.988             |
|           | Meno - Fondi ammortamento  | (1.276.802.514)           | (1.248.204.665)           |
|           |  | 201.061.594               | 202.763.323               |
| III       | <u>Finanziarie</u>   |                           |                           |
| 1         | Partecipazioni in Consorzi e Società   | 211.575                   | 212.041                   |
| 2         | Crediti a lungo termine:   |                           |                           |
| a.        | Prestiti ai dipendenti   | -718.225                  | (484.514)                 |
| b.        | Depositi vincolati previdenza INA  | 134.704.020               | 125.041.466               |
| c.        | Depositi vincolati quiescenza INA  | 20.752.016                | 20.788.440                |
| 3         | Titoli obbligazionari  | 69.715                    | 88.998                    |
|           |  | 155.019.101               | 145.646.432               |
|           | Totale Immobilizzazioni  | 356.080.695               | 348.409.755               |
| C         | ATTIVO CIRCOLANTE  |                           |                           |
| I         | <u>Rimanenze</u>   | -                         | -                         |
| II        | <u>Residui attivi</u>  |                           |                           |
| 1         | Crediti vs. l'amministrazione statale  | 36.618.714                | 15.933.777                |
| 2         | Crediti vs. organismi internazionali   | 18.189.478                | 18.138.129                |
| 3         | Crediti vs. altre pubbliche amm.ni   | 5.078.893                 | 574.628                   |
| 4         | Crediti verso Enti di ricerca  | 12.691.209                | 4.999.689                 |
| 5         | Crediti vs. imprese private  | 165.714                   | 198.002                   |
| 6         | Crediti vs. imprese pubbliche  | 539.478                   | 564.478                   |
| 8         | Crediti diversi  | 7.791.153                 | 4.097.234                 |
|           |  | 81.074.639                | 44.505.936                |
| III       | <u>Disponibilità liquide</u>   |                           |                           |
| 1         | Tesoreria Provinciale dello Stato  | 467.426.677               | 430.796.459               |
| 2         | Fondi economici  | -                         | -                         |
|           |  | 467.426.677               | 430.796.459               |
|           | Totale Attivo Circolante   | 548.501.316               | 475.302.395               |
| D         | RATEI E RISCONTI ATTIVI  | 0                         | -                         |
|           | TOTALE ATTIVITA'   | 904.582.011               | 823.712.150               |



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

| PASSIVITA' E PATRIMONIO NETTO |   | Saldi<br>al<br>31.12.2017 | Saldi<br>al<br>31.12.2016 |
|-------------------------------|---|---------------------------|---------------------------|
| A                             | <u>PATRIMONIO NETTO:</u>                    |                           |                           |
| I                             | Avanzo economico esercizi precedenti        | 505.036.540               | 443.653.011               |
| II                            | Avanzo (Disavanzo) economico d'esercizio    | 37.898.251                | 61.383.529                |
|                               | Totale Patrimonio netto                     | 542.934.791               | 505.036.540               |
|                               | <u>PASSIVITA':</u>                          |                           |                           |
| B                             | <u>CONTRIBUTI IN CAPITALE</u>               | 0                         | -                         |
| C                             | <u>FONDI PER RISCHI ED ONERI</u>            |                           |                           |
| 1                             | Trattamento di previdenza INA               | 134.704.020               | 125.041.466               |
| 2                             | Trattamento di quiescenza INA               | 20.752.016                | 20.788.440                |
|                               | Totale Fondi rischi ed oneri                | 155.456.036               | 145.829.906               |
| D                             | <u>TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO</u>         | 75.971.266                | 73.961.411                |
| E                             | <u>RESIDUI PASSIVI</u>                      |                           |                           |
| 1                             | Debiti vs. l'amministrazione statale        | 1.166.512                 | 1.145.738                 |
| 2                             | Debiti vs. personale                        | 21.463.567                | 15.605.491                |
| 3                             | Debiti vs. soggetti privati                 | 95.468.469                | 72.225.351                |
| 4                             | Debiti diversi                              | 12.121.370                | 9.907.714                 |
|                               | Totale Debiti                               | 130.219.918               | 98.884.293                |
| F                             | <u>RATEI E RISCOINTI PASSIVI</u>            | 0                         | -                         |
|                               | Totale Passività                            | 361.647.220               | 318.675.610               |
|                               | <b>TOTALE PATRIMONIO NETTO E PASSIVITA'</b> | <b>904.582.011</b>        | <b>823.712.150</b>        |



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

## 2.4. Nota Integrativa al Rendiconto generale al 31 dicembre 2017

### Passaggio alla contabilità economico-patrimoniale civilistica

L'art. 10, comma 1, del d.lgs. n. 218/2016 recante "Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell'articolo 13 della legge 7 agosto 2015, n. 124" dispone che gli Enti di ricerca adottano con proprio regolamento, anche ai sensi della normativa generale vigente in materia di contabilità pubblica di cui al decreto legislativo 31 maggio 2011 n. 91, sistemi di contabilità economico-patrimoniale anche per il controllo analitico della spesa per centri di costo.

La successiva nota MEF-RGS - Prot. 162286 del 09/08/2017 chiarisce che trovano applicazione gli articoli 16, 17 e 18 del D.L.vo 91 richiamato che disciplina l'armonizzazione dei sistemi contabili delle amministrazioni pubbliche che operano in regime di contabilità civilistica, stabilendo:

- l'obbligo di predisposizione del budget economico;
- la predisposizione di un prospetto della spesa complessiva aggregata per missioni e programma;
- la predisposizione del piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio;
- l'obbligo di redazione di un rendiconto finanziario in termini di liquidità;
- l'obbligo di assicurare, in sede di bilancio d'esercizio, la trasformazione dei dati economico patrimoniali in dati di natura finanziaria predisponendo un conto consuntivo avente natura Finanziaria.

Lo stesso MEF, tuttavia, precisa che il citato articolo 10, non prevedendo una disciplina della fase transitoria per il passaggio dalla contabilità finanziaria alla contabilità economico-patrimoniale e per centri di costo né, tantomeno, l'emanazione di decreti attuativi di elaborazione di principi contabili applicati, idonei a disciplinare tale fase transitoria, è da intendersi innovativo del quadro normativo in materia contabile, facendo rientrare gli enti di ricerca tra le amministrazioni pubbliche in contabilità civilistica, da attuare tassativamente con le tempistiche disciplinate dall'articolo 19 del predetto D.Lgs. n. 218/2016 e rinvia alle determinazioni che verranno fornite univocamente dalle Amministrazioni vigilanti sugli Enti di Ricerca la definizione delle modalità di effettiva applicazione della normativa in esame.

Appare indiscutibile che la norma dell'art. 10 non è di diretta applicazione ma presuppone la ricezione di indicazioni di dettaglio da parte del Ministero vigilante sulle concrete modalità con le quali dovrà avvenire il passaggio.

Ciò non di meno l'Istituto intende avviare il processo al fine di poter passare al nuovo sistema di contabilità prima possibile. E' in tale ottica che si pone il quesito indirizzato al MIUR con nota in data 15 marzo 2017 con il quale, stante la forte similitudine, si sottopone al dicastero vigilante la proposta di utilizzare i principi contabili in vigore per le Università.

### Illustrazione del quadro normativo di riferimento

Nelle more della definizione dei principi contabili e del quadro normativo e regolamentare di riferimento, l'Istituto continua ad applicare la normativa ante D.L.vo n.218/2016.

Pertanto il presente Rendiconto per l'esercizio 2017 viene redatto, come per gli esercizi precedenti, in conformità alle norme in materia di contabilità finanziaria pubblica degli enti ed organismi pubblici e, in particolare, in osservanza di quanto disposto dalla legge 31 dicembre 2009, n.196, dal decreto legislativo 31 maggio 2011 n. 91, dal DPR 27 febbraio 2003 n.97 e in ossequio alle istruzioni impartite dal Ministero dell'economia e delle finanze - Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato, da ultimo, con Circolare n. 26 del 7 dicembre 2016 e n. 18 del 13 aprile 2017 (verificare circolare ultima).

La Circolare MEF 26/2016 sopra richiamata ricorda come ad oggi per gli enti pubblici destinatari del D.L.vo 91/2011 non risulta ancora pubblicato il nuovo regolamento di contabilità di cui all'art. 4



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

comma 3 lett. B) che dovrà sostituire il vigente DPR 27 febbraio 2003 n.97; è pertanto a quest'ultimo provvedimento normativo che si fa riferimento per l'elaborazione degli schemi di bilancio consuntivo, non senza tenere conto delle innovazioni normative immediatamente cogenti.

Pertanto il Rendiconto generale è redatto in osservanza di quanto disposto:

- dalla legge 31 dicembre 2009, n.196 e dal decreto legislativo 31 maggio 2011 n. 91 in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle amministrazioni pubbliche per il coordinamento della finanza pubblica attraverso una disciplina omogenea dei procedimenti di programmazione, gestione, rendicontazione e controllo;
- dal DPR 4 ottobre 2013 n.132 in tema di adozione di un piano dei conti integrato, da cui deriva una scritturazione integrata delle rilevazioni di natura finanziaria con quelle di natura economico-patrimoniale;
- dal DPR 27 febbraio 2003 n.97, con riferimento agli schemi di bilancio i quali trovano una correlazione con le voci del piano dei conti integrato di cui al menzionato D.P.R. n. 132/2013 mediante l'uso della tabella per la corretta imputazione delle voci del Piano dei Conti integrato negli schemi di bilancio in vigore e, in particolare, con quello finanziario gestionale;
- dall'art. 40 del "Regolamento di amministrazione, finanza e contabilità" dell'Ente;
- dal DPCM del 12 dicembre 2012 e dal DM 1 ottobre 2013 in tema di classificazione della spesa per missioni e programmi ai sensi;
- dal DPCM 18 settembre 2012 in tema di redazione di un piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio, riferito ai programmi di bilancio.

Conseguentemente, i Capitoli sono evidenziati secondo il nuovo Piano dei conti integrato di cui all'articolo 4, comma 3, lett. a), del richiamato D.L.vo n. 91/2011.

Il Bilancio consuntivo adotta una rappresentazione dei dati che evidenzia le finalità della spesa secondo l'articolazione per "missioni" e "programmi" al fine di assicurare il consolidamento e monitoraggio dei conti pubblici, nonché una maggiore trasparenza nel processo di allocazione delle risorse pubbliche. Quanto sopra, tenuto conto delle missioni individuate dal Ministero vigilante quali maggiormente rappresentative delle finalità istituzionali, delle funzioni principali e degli obiettivi strategici che l'INFN è tenuto a perseguire, nonché dei programmi individuati dall'Istituto sulla base dell'attuale articolazione organizzativa (v. più diffusamente par. 3.2.4).

Con nota MEF n. 42904 del 22.3.2018 in sede di esame del Bilancio di previsione 2018, il Ministero ha manifestato una serie di osservazioni in ordine al prospetto per Missioni e Programmi di cui al DCPM 12 dicembre 2012; a seguito di accordi informali si procederà alla revisione di detto prospetto a partire dal Preventivo 2018.

Il Rendiconto espone i risultati della gestione finanziaria, economica e patrimoniale dell'Istituto, svolta in base a:

- il Bilancio di Previsione approvato dal Consiglio Direttivo con deliberazione n. 14246 del 21 dicembre 2016;
- le variazioni successivamente apportate con deliberazioni del Consiglio Direttivo medesimo, specificate al punto 2.4.2.2. seguente.

La Nota Integrativa contiene le informazioni prescritte dall'art. 44 del D.P.R. 27/2/2003 n. 97 e dall'art. 2427 del Codice Civile e costituisce parte integrante del Rendiconto generale. Il Conto di bilancio il Conto economico, lo Stato Patrimoniale e la Nota Integrativa sono redatti conformemente ai principi contabili rivenienti dalla legge 5/8/1978 n. 468 e successive modificazioni, dagli artt. 2423 e 2423 bis del Codice Civile nonché dalla prevalente dottrina giuridica ed economica. I valori del Conto di Bilancio sono stati arrotondati solo nelle tabelle illustrative, prodotte extra sistema contabile e allegate al rendiconto, mentre il rendiconto finanziario espone gli importi con decimali come estratti dal sistema di contabilità.



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

Allo stato attuale di realizzazione del sistema informatico di contabilità, il Conto economico e lo Stato Patrimoniale non sono generati in base al sistema di rilevazione contabile in partita doppia, applicato alle singole registrazioni, bensì mediante opportune riclassifiche di saldi provenienti dal Conto di bilancio e da altre rilevazioni extracontabili.

#### **2.4.1. Criteri di Valutazione**

La valutazione delle voci è stata effettuata secondo prudenza, nella prospettiva della continuazione dell'attività, nonché tenendo conto della cosiddetta funzione economica degli elementi attivi e passivi (meglio noto come principio della "prevalenza della sostanza sulla forma"), e ciò anche al fine di fornire una rappresentazione veritiera e corretta della situazione patrimoniale e finanziaria dell'Istituto e del risultato economico dell'esercizio.

Le tabelle elaborate nella Nota Integrativa riportano totali arrotondati nei decimali rispetto agli importi riportati nel rendiconto decisionale e gestionale. Questo può comportare delle differenze apparenti tra i valori riportati nelle tabelle e i valori ufficiali del rendiconto gestionale e decisionale.

Di seguito si illustrano in dettaglio i principali criteri applicati nella valutazione delle voci del rendiconto.

#### **Immobilizzazioni materiali**

Le immobilizzazioni materiali sono iscritte al costo di acquisto comprensivo degli eventuali oneri accessori e dei costi finanziari ragionevolmente imputabili, al netto del fondo di ammortamento incrementato nell'esercizio in conformità all'art. 2426 Codice Civile.

Gli ammortamenti sono calcolati sistematicamente in relazione alla residua possibilità di utilizzazione dei cespiti, con percentuali annue di ammortamento ritenute rappresentative della vita utile dei medesimi e come determinate con il *Disciplinare per la gestione patrimoniale* approvato dal Consiglio Direttivo con delibera n. 13122 del 28 marzo 2014; per i beni entrati in funzione nel corso dell'esercizio, l'ammortamento decorre dalla data di presa in carico del bene stesso, corrispondente all'entrata in funzione.

| <b>Categorie omogenee di immobilizzazioni</b>      | <b>%</b> |
|--|----------|
| Edifici convenzionali                              | 2        |
| Edifici prefabbricati e costruzioni leggere        | 10       |
| Pertinenze dei fabbricati e opere infrastrutturali | 2        |
| Impianti di servizio                               | 6,25     |
| Impianti per attività di ricerca                   | 6,25     |
| Apparati sperimentali                              | 10       |
| Calcolatori e loro accessori                       | 33,33    |
| Macchine elettromeccaniche                         | 20       |
| Macchinari e attrezzature                          | 10       |
| Strumenti  | 20       |
| Mobili e arredi                                    | 10       |
| Autovetture  | 20       |
| Autoveicoli da trasporto                           | 12,5     |
| Brevetti   | 10       |

#### **Immobilizzazioni finanziarie**

Le immobilizzazioni finanziarie, costituite da partecipazioni, vengono valutate al costo d'acquisto, i depositi vincolati ai piani di previdenza e quiescenza INA ed i prestiti al personale sono valutati al valore nominale, mentre i titoli posti a garanzia dei mutui al personale sono valutati al valore di acquisto.



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

**Rimanenze**

In considerazione della loro scarsa rilevanza, le rimanenze -essenzialmente costituite da materiale di consumo ed ausiliario- non sono rilevate nello stato patrimoniale bensì interamente imputate a conto economico al loro costo di acquisto.

**Crediti**

I crediti sono esposti al presumibile valore di realizzo e corrispondono ai Residui attivi ancora da incassare rilevati nel Conto di bilancio al 31 dicembre.

**Disponibilità liquide**

Sono iscritte al valore del numerario esistente al 31 dicembre 2017. Non si rilevano saldi in valuta.

**Fondo Rischi e Oneri**

Rappresentano gli accantonamenti destinati a coprire perdite o debiti di natura determinata, di esistenza certa o probabile, dei quali tuttavia alla chiusura dell'esercizio sono indeterminati o l'ammontare o la data di sopravvenienza.

**Trattamento di Fine Servizio/Rapporto**

Il debito maturato verso il personale dipendente per il trattamento di fine servizio/rapporto - determinato, in conformità al disposto dell'art. 2120 Cod. civ., a quanto prescritto dalla specifica legislazione in materia di pubblico impiego ed agli accordi contrattuali vigenti in materia di diritto del lavoro, considerando ogni forma di remunerazione avente carattere continuativo - è finanziato mediante:

- un Deposito presso INA-Assitalia, vincolato allo scopo, originariamente costituito con le quote versate con riferimento agli esercizi fino al 31/12/1993, ed iscritto nello Stato patrimoniale fra le Attività e le Passività per lo stesso importo;
- un Fondo Trattamento Fine Servizio/Rapporto conseguentemente accantonato ed iscritto nel Conto di Bilancio fra i Residui passivi e nello Stato patrimoniale fra le Passività.

**Debiti**

I debiti sono iscritti al valore nominale e corrispondono ai Residui passivi totali rilevati nel Conto di bilancio al 31.12.2017.

**Imposte dell'esercizio**

L'Istituto non ha per oggetto esclusivo o principale l'esercizio di attività commerciali ed è, pertanto, assoggettato al regime agevolato generale di tassazione definito per gli "enti non commerciali" residenti, in virtù delle finalità non lucrative perseguite.

**2.4.2. Analisi delle Voci del Conto di Bilancio****2.4.2.1. Avanzo di Amministrazione del precedente esercizio 2016**

L'Avanzo di Amministrazione rilevato nel bilancio consuntivo al 31.12.2016 è risultato pari a € 302.456.692,05 e destinato alle finalità di seguito specificate in applicazione delle delibere di Consiglio Direttivo indicate.





ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

| Destinazione<br>dell'avanzo di amministrazione 2016<br>assegnato nel corso del 2017 | Consiglio Direttivo - delibere n. |                      |                      |                      |                      |
|---|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   | Totale                            | 14301<br>27 gen 2017 | 14317<br>24 feb 2017 | 14435<br>28 giu 2017 | 14465<br>21 lug 2017 |
| <b><u>Quota vincolata:</u></b>  |                                   |                      |                      |                      |                      |
| Progetti finanziati a destinazione specifica  | 80.450.726                        | 18.615.459           | 7.630.762            | 54.204.505           |                      |
| <b><u>MIUR - Programmi a valenza Internazionale:</u></b>                            |                                   |                      |                      |                      |                      |
| EUROFEL   | 3.841.927                         | 3.841.927            |                      |                      |                      |
| ESS   | 16.211.027                        | 16.211.027           |                      |                      |                      |
| ERIC-EUL  | 10.138.608                        | 10.138.608           |                      |                      |                      |
| HPC_HTC   | 6.618.400                         | 6.618.400            |                      |                      |                      |
| IFMIF   | 9.841.315                         | 9.841.315            |                      |                      |                      |
| SESAME  | 2.204.586                         | 2.204.586            |                      |                      |                      |
| ELI_NP  | 3.574.201                         | 3.574.201            |                      |                      |                      |
| DHTCS_IT  | 3.367.240                         | 3.367.240            |                      |                      |                      |
| IGNITOR   | 25.139.508                        | 25.139.508           |                      |                      |                      |
| IGNITOR Construction  | 51.645.690                        | 51.645.690           |                      |                      |                      |
| Infrastruttura Acceleratori   | 12.537.341                        | 12.537.341           |                      |                      |                      |
| IPCEI_HPC_BDA   | 1.000.000                         | 1.000.000            |                      |                      |                      |
| ITER, Broadedr Approach ed Agenzia Fusion for Energy                                | 2.608.283                         | 2.608.283            |                      |                      |                      |
| KM3NET_IT   | 3.609.979                         | 3.609.979            |                      |                      |                      |
| <b><u>MIUR - Progetti Premiali:</u></b>   |                                   |                      |                      |                      |                      |
| CLAS_MED  | 110.000                           | 110.000              |                      |                      |                      |
| EOS   | 250.658                           | 250.658              |                      |                      |                      |
| LHC   | 17.436.855                        | 17.436.855           |                      |                      |                      |
| LABMED  | 2.377.192                         | 2.377.192            |                      |                      |                      |
| SPES  | 4.283.860                         | 4.283.860            |                      |                      |                      |
| TERABIO   | 4.412.722                         | 4.412.722            |                      |                      |                      |
| URANIA  | 1.520.671                         | 1.520.671            |                      |                      |                      |
| Progetto bandiera SuperB  | 15.558.722                        |                      |                      | 15.558.722           |                      |
| Altre destinazioni vincolate  | 9.482.219                         |                      |                      | 1.418.186            | 8.064.033            |
| <b><u>Quota finalizzata a specifiche attività di ricerca</u></b>                    |                                   |                      |                      |                      |                      |
| Sviluppo esperimenti futuri   | 1.944.358                         |                      |                      | 1.944.358            |                      |
| Struttura di Calcolo TIER_1   | 2.630.436                         |                      |                      | 2.630.436            |                      |
| Sistema ARIA  | 2.461.787                         |                      |                      | 2.461.787            |                      |
| Rete nel campo di attività dei Beni Culturali                                       | 1.024.067                         |                      |                      | 1.024.067            |                      |
| Altre destinazioni  | 54.000                            |                      |                      | 54.000               |                      |
| <b>Totale quota vincolata</b>   | <b>296.336.378</b>                | <b>201.345.522</b>   | <b>7.630.762</b>     | <b>79.296.061</b>    | <b>8.064.033</b>     |
| <b><u>Quota senza vincolo:</u></b>  |                                   |                      |                      |                      |                      |
| Rinnovo CCNL  | 4.000.000                         |                      |                      |                      | 4.000.000            |
| Esigenze straordinarie  | 2.120.315                         |                      |                      | 845.139              | 1.275.176            |
| <b>Totale quota disponibile</b>   | <b>6.120.315</b>                  |                      |                      | <b>845.139</b>       | <b>5.275.176</b>     |
| <b>Totale Avanzo 2016</b>   | <b>302.456.692</b>                | <b>201.345.522</b>   | <b>7.630.762</b>     | <b>80.141.199</b>    | <b>13.339.209</b>    |

Nota Integrativa



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

#### **2.4.2.2. Variazioni alle previsioni finanziarie intervenute nel corso dell'esercizio**

Le previsioni di entrata e di spesa hanno subito variazioni nel corso dell'esercizio, per effetto delle relative delibere del Consiglio Direttivo. Le variazioni di entrata e di spesa sono generate da:

- stanziamenti di fondi MIUR e di fondi esterni a destinazione vincolata -ricevuti prevalentemente per specifiche finalità di ricerca non inseriti fra le previsioni iniziali in quanto i relativi accordi erano ancora in fase di perfezionamento - e dal conseguente stanziamento su specifici capitoli di spesa;
- introiti provenienti da prestazioni di servizi;
- assegnazioni relative a recuperi e rimborsi diversi;
- assegnazione dell'intero avanzo di amministrazione dell'esercizio 2016, di € 302.456.692,05 e dalla conseguente assegnazione su specifici capitoli di spesa;
- storni fra capitoli di spesa, resi necessari dai successivi fabbisogni specifici derivanti dal concreto svolgimento delle attività di ricerca.

In sintesi, le variazioni sono state rilevate in base alle seguenti delibere del Consiglio Direttivo, recanti le motivazioni e i dettagli informativi di ognuna di esse:

|                                | Entrate     | Spese       |             |             |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                |             | Totale      | Correnti    | c/Capitale  |
| <i>PREVISIONE INIZIALE (a)</i> | 347.093.000 | 347.093.000 | 281.459.295 | 65.633.705  |
| VARIAZIONI: delibere CD n.     |             |             |             |             |
| 14301 del 27.01.2017           |             | 201.345.522 | 19.010.221  | 182.335.300 |
| 14317 del 24.02.2017           |             | 7.630.762   | 2.685.527   | 4.945.235   |
| 14435 del 28.06.2017           |             | 80.141.199  | 55.972.271  | 24.168.928  |
| 14465 del 21.07.2017           |             | 13.339.209  | 7.603.067   | 5.736.142   |
| 14541 del 27.10.2017           | 38.265.701  | 38.265.701  | 8.970.000   | 29.295.701  |
| <i>Totale VARIAZIONI (b)</i>   | 38.265.701  | 340.722.394 | 94.241.087  | 246.481.307 |
| <i>TOTALE (a + b)</i>          | 385.358.701 | 687.815.394 | 375.700.382 | 312.115.012 |

Gli storni fra capitoli di spesa sono stati rilevati in base alle seguenti Determinazioni del Direttore Generale:



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

| STORNI COMPENSATIVI: determinazioni n. | Spese    |                   |                     |
|--|----------|-------------------|---------------------|
|  | Totale   | Correnti          | c/Capitale          |
| 2 del 13.01.2017                       | 0        | (343.000)         | ---                 |
|  |          | 343.000           |                     |
| 8 del 30.01.2017                       | 0        | (675.000)         | 675.000             |
| 11 del 16.02.2017                      | 0        | 1.497.372         | (1.497.372)         |
| 27 del 31.03.2017                      | 0        | 6.212.411         | (6.212.411)         |
| 33 del 27.04.2017                      | 0        | 3.550.833         | (3.550.833)         |
| 54 del 01.06.2017                      | 0        | 5.974.865         | (5.974.865)         |
| 67 del 22.06.2017                      | 0        | 779.056           | (779.056)           |
| 80 del 20.07.2017                      | 0        | 1.173.838         | (1.173.838)         |
| 89 del 28.07.2017                      | 0        | 8.551.127         | (8.551.127)         |
| 101 del 18.09.2017                     | 0        | (5.978.000)       | 5.978.000           |
| 113 del 09.10.2017                     | 0        | 6.300.663         | (6.300.663)         |
| 121 del 18.10.2017                     | 0        | ---               | (40.000)            |
|  |          |                   | 40.000              |
| 151 del 27.11.2017                     | 0        | 3.195.057         | (3.195.057)         |
| 171 del 07.12.2017                     | 0        | 476.753           | (476.753)           |
| 183 del 21.12.2017                     | 0        | 216.598           | (216.598)           |
| 184 del 22.12.2017                     | 0        | (2.545.792)       | 2.545.792           |
| 185 del 22.12.2017                     | 0        | 58.396            | (58.396)            |
| 186 del 22.12.2017                     | 0        | 620.731           | (620.731)           |
| <b>Totale STORNI (c)</b>               | <b>0</b> | <b>29.408.908</b> | <b>(29.408.908)</b> |

Complessivamente, quindi, sono state rilevate variazioni e storni con i seguenti effetti sulle spese e sulle previsioni definitive.

|  | Spese       |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|
|  | Totale      | Correnti    | c/Capitale  |
| TOTALE VARIAZIONI e STORNI (d = b + c) | 340.722.394 | 123.649.995 | 217.072.398 |
| PREVISIONE DEFINITIVA (e = a + d)      | 687.815.394 | 405.109.290 | 282.706.103 |

Specificamente, le predette variazioni di entrata a destinazione specifica, di € 38.265.701 (€ 164.889.915 nel 2016), presentano le seguenti origini quasi interamente finalizzate a progetti di ricerca:



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

| Origine delle Variazioni di Entrata                     | Esercizio 2017 |
|---|----------------|
| Ministeri   | 24.345.000     |
| Unione Europea  | 4.612.837      |
| Altri Enti di ricerca                                   | 9.135.000      |
| Altre Amministrazioni centrali                          | -              |
| Rimborsi ricevuti per spese di personale                | 0              |
| Altre entrate da imprese, istituzioni private e diverse | 321.644        |
| Organismi internazionali - CERN (resto del mondo)       | 458.000        |
| Università  | 200.000        |
| Regioni   | (812.838)      |
| Proventi ai servizi                                     | (158.542)      |
| Aziende Ospedaliere                                     | 64.600         |
| IVA a credito   | 100.000        |
|   | 38.265.701     |

D'altra parte, le predette variazioni di spesa, di € 340.722.393 (€ 383.836.563 nel 2016), inclusive della riassegnazione dell'Avanzo dell'esercizio 2016, di € 302.456.692,05 hanno interessato le seguenti categorie di spesa:

| Categorie di Spesa interessate dalle Variazioni di Spesa             | Esercizio 2017 |
|--|----------------|
| Acquisto beni di consumo e servizi e uscite per gli organi dell'Ente | 23.089.693     |
| Oneri per il personale in attività di servizio                       | 51.247.466     |
| Acquisto di beni durevoli e di immobilizzazioni tecniche             | 217.072.398    |
| Trasferimenti passivi  | 47.468.713     |
| Oneri tributari e finanziari   | 131.688        |
| Prestazioni istituzionali  | 4.271.444      |
| Fondo di riserva   | (2.736.935)    |
| Personale comandato  | 177.926        |
|  | 340.722.394    |

#### **2.4.2.3. Entrate accertate e Spese impegnate nell'esercizio rispetto alle previsioni definitive**

Rispetto alle previsioni definitive per l'esercizio 2017 di € 385.358.701 (€ 395.572.781 per l'esercizio 2016), in sede di consuntivo si registrano minori accertamenti per € 4.583.891. Diversamente nell'esercizio 2016 si erano avuti maggiori accertamenti per € 1.460.075. Quanto sopra si giustifica con la diversa impostazione di bilancio adottata, a decorrere dall'esercizio 2017, che prevede oltre al fondo ordinario, la previsione delle entrate stimate sulla base della serie storica riferita all'ultimo triennio precedente a quello di riferimento e tenuto conto delle informazioni disponibili al momento delle valutazioni previsionali.

Per altro verso, lato spese, rispetto alle previsioni definitive per l'esercizio 2017 di € 687.815.394, in sede di consuntivo si registrano minori impegni per € 344.381.826 relativamente alle voci principali di seguito specificate; le spese sono:



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

- raggruppate secondo le stesse categorie omogenee presentate nel successivo punto 2.4.4. (Analisi delle voci del Conto economico) in cui sono esposti gli impegni comparativi con il precedente esercizio;
- identificate singolarmente con il nuovo conto del Piano dei conti integrato.

In termini generali, si rileva che gran parte dei minori impegni di seguito indicati contribuiscono a formare parte dell'Avanzo di Amministrazione a destinazione vincolata; ciò in quanto legati a finanziamenti aventi specifica destinazione.

In particolare i minori impegni si concentrano maggiormente nelle spese in conto capitale, nei capitoli U.2.02.01.04.002 *Impianti* e U.2.02.01.05.001 *Attrezzature scientifiche*.

Tali minori impegni si giustificano con la natura propria delle attività di ricerca portate avanti dall'INFN. Infatti di norma queste ricerche si svolgono presso grandi laboratori internazionali ed hanno una durata pluriennale con una disponibilità di risorse finanziarie certa e immediata. L'attività dei prossimi anni prevede alcuni interventi sostanziali per la costruzione o la sostituzione di alcuni grandi apparati sperimentali.

Un esempio su tutti è costituito dall'upgrade degli esperimenti ATLAS e CMS, attualmente in funzione presso l'acceleratore LHC del CERN di Ginevra, che verrà effettuato nei prossimi dieci anni, per un costo complessivo superiore ai 500 M€. L'Italia come nel passato, prevede di partecipare a queste attività con un ruolo primario e l'INFN ha previsto un contributo finanziario superiore ai 60 M€, perfettamente in linea con la partecipazione italiana ai due esperimenti che si attesta attorno al 12%.

Per questo motivo l'INFN ha già stanziato buona parte di questo finanziamento, che verrà speso via via nel corso dei prossimi anni. Naturalmente la stessa situazione si sta presentando in questo periodo anche per altre grandi iniziative, che prevedono nei prossimi anni la costruzione di grandi apparati sperimentali, come ad esempio l'esperimento DUNE presso la neutrino long baseline del laboratorio Fermilab di Chicago, l'esperimento Darksite presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso o l'iniziativa EUPRAXIA presso i Laboratori Nazionali di Frascati

Un discorso simile vale anche per i progetti scientifici finanziati sui fondi europei, che per natura si articolano su più anni, con durate tipiche che vanno dai tre a cinque anni.

Agli effetti dovuti alla natura pluriennale dei progetti scientifici INFN si aggiunge il fatto che nel 2017 l'Ente ha incassato alcuni finanziamenti consistenti nell'ultimo mese dell'anno, come ad esempio i Progetti Premiali 2015 per un ammontare di circa 30 M€, che quindi sono stati accertati ma non sono stati impegnati.

Sempre in queste voci va inoltre annoverato il progetto russo IGNITOR che il MIUR aveva affidato all'INFN con un finanziamento di circa 70 M€ iscritte nell'avanzo vincolato. Tale progetto è rimasto tuttavia per anni nella fase progettuale, nell'attesa che i governi italiano e russo finalizzassero l'accordo internazionale che avrebbe regolato la realizzazione del progetto. Nel 2017 il Governo italiano, con delibera CIPE del 7 agosto 2017 ha deciso la riallocazione di questi fondi su iniziative diverse e nel corso del 2018 l'INFN dovrà trasferire a questo scopo ad altri enti di ricerca circa 60 M€.

Minori impegni, rispetto alla previsione definitiva, si evidenziano altresì nei capitoli U.1.01.01.01.006 *Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo determinato* e U.1.01.01.01.009 *Assegni di ricerca*. I suddetti minori impegni sono riconducibili ai medesimi progetti sopra richiamati, finanziati da fondi esterni e per i quali le previsioni includono le disponibilità pluriennali rispetto agli impegni che si riferiscono al solo esercizio 2017.



Rendiconto Generale al 31/12/2017

Spese per Materiali di consumo

Le spese per Materiali di consumo evidenziano minori impegni totali nell'ordine del 50% rispetto alle previsioni definitive (37% nell'esercizio 2016), in gran parte dovuti ai minori impegni su materiali di consumo per attività di laboratorio, causati dalle circostanze che i fabbisogni sono suscettibili di spostamenti temporali anche significativi.

In sintesi, i minori impegni rispetto alle previsioni definitive sono riepilogati di seguito.

| Capitolo    | Descrizione  | Previsioni definitive | Somme impegnate | Impegno (sotto) previsione |
|-------------|--|-----------------------|-----------------|----------------------------|
| U1030101001 | Giornali e riviste                                 | 157.888               | 135.570         | (22.319)                   |
| U1030101002 | Pubblicazioni                                      | 216.386               | 188.229         | (28.157)                   |
| U1030102001 | Carta, cancelleria e stampati                      | 368.769               | 281.357         | (87.412)                   |
| U1030102002 | Carburanti, combustibili e lubrificanti            | 11.738                | 8.821           | (2.917)                    |
| U1030102004 | Vestituario  | 15.532                | 14.105          | (1.427)                    |
| U1030102006 | Materiale informatico                              | 236.217               | 204.960         | (31.256)                   |
| U1030102007 | Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari | 4.263.777             | 2.678.743       | (1.585.033)                |
| U1030102008 | Strumenti tecnico-specialistici non sanitari       | 13.142.767            | 7.648.977       | (5.493.790)                |
| U1030102012 | Accessori per attività sportive e ricreative       | 32.000                | 31.648          | (352)                      |
| U1030102999 | Altri beni e materiali di consumo n.a.c.           | 5.804.123             | 838.909         | (4.965.214)                |
| U1030105999 | Altri beni e prodotti sanitari n.a.c.              | 1.100                 | 1.023           | (77)                       |
|             |  | 24.250.296            | 12.032.342      | (12.217.954)               |

Spese per servizi

Le spese per servizi evidenziano minori impegni totali nell'ordine del 20% rispetto alle previsioni definitive (18% nell'esercizio 2016), in gran parte dovuti a:

- spese per servizi riferite a progetti di durata pluriennale il cui utilizzo è ripartito in diversi esercizi;
- una significativa razionalizzazione delle spese per trasferta connessa al miglior utilizzo dei servizi forniti dall'Agenzia di Viaggi;
- una significativa riduzione delle collaborazioni coordinate e a progetto.

In sintesi, i minori impegni rispetto alle previsioni definitive sono riepilogati di seguito:



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

| Codice      | Descrizione   | Previsioni definitive | Somme impegnate | Impegno (sotto previsione) |
|-------------|---|-----------------------|-----------------|----------------------------|
| U1030201001 | Organi istituzionali dell'amministrazione - Indennità   | 346.500               | 346.500         | 0                          |
| U1030201002 | Organi istituzionali dell'amministrazione - Rimborsi  | 353.000               | 327.077         | (25.923)                   |
| U1030201008 | Compensi agli organi istituzionali di revisione, di controllo ed altri incarichi istituzionali dell'amministrazione | 46.500                | 46.500          | 0                          |
| U1030202001 | Rimborso viaggio e trasloco   | 27.383.986            | 20.604.669      | (6.779.317)                |
| U1030202002 | Indennità di missione e di trasferta  | 2.893.533             | 1.217.521       | (1.676.011)                |
| U1030202003 | Servizi per attività di rappresentanza  | 1.000                 | 0               | (1.000)                    |
| U1030202005 | Organizzazione manifestazioni e convegni  | 3.128.580             | 2.532.217       | (596.362)                  |
| U1030202999 | Altre spese di rappresentanza, relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c.                            | 56                    | 56              | 0                          |
| U1030204002 | Acquisto di servizi per formazione generica   | 770.821               | 532.433         | (238.388)                  |
| U1030204999 | Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.   |                       |                 | 0                          |
| U1030205001 | Telefonia fissa   | 139.950               | 122.781         | (17.169)                   |
| U1030205002 | Telefonia mobile  | 122.576               | 99.089          | (23.487)                   |
| U1030205003 | Accesso a banche dati e a pubblicazioni on line   | 146.820               | 144.355         | (2.465)                    |
| U1030205004 | Energia elettrica   | 14.909.799            | 12.163.434      | (2.746.366)                |
| U1030205005 | Acqua   | 247.862               | 239.814         | (8.048)                    |
| U1030205006 | Gas   | 582.836               | 522.415         | (60.421)                   |
| U1030209001 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di mezzi di trasporto ad uso civile, di sicurezza e ordine pubblico            | 18.097                | 9.431           | (8.665)                    |
| U1030209004 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di impianti e macchinari   | 1.412.522             | 1.402.547       | (9.974)                    |
| U1030209005 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature  | 4.074.953             | 3.731.449       | (343.504)                  |
| U1030209008 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di beni immobili   | 1.549.826             | 1.408.514       | (141.312)                  |
| U1030209011 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di altri beni materiali  | 958.116               | 897.551         | (60.565)                   |
| U1030210001 | Incarichi libero professionali di studi, ricerca e consulenza   | 723.594               | 418.277         | (305.317)                  |
| U1030210002 | Esperti per commissioni, comitati e consigli  | 20.000                | 7.100           | (12.900)                   |
| U1030210003 | Incarichi a società di studi, ricerca e consulenza  | 232.300               | 232.288         | (12)                       |
| U1030211999 | Altre prestazioni professionali e specialistiche n.a.c.   | 226.545               | 146.538         | (80.006)                   |
| U1030212003 | Collaborazioni coordinate e a progetto  | 1.708.940             | 683.969         | (1.024.971)                |
| U1030213001 | Servizi di sorveglianza e custodia  | 2.119.178             | 2.115.976       | (3.203)                    |
| U1030213002 | Servizi di pulizia e lavanderia   | 1.806.360             | 1.738.859       | (67.501)                   |
| U1030213003 | Trasporti, traslochi e facchinaggio   | 1.174.889             | 986.259         | (188.631)                  |
| U1030213004 | Stampa e rilegatura   | 71.948                | 52.012          | (19.936)                   |
| U1030213999 | Altri servizi ausiliari n.a.c.  | 116.434               | 114.628         | (1.806)                    |
| U1030214002 | Servizio mense personale civile   | 938.350               | 938.349         | (1)                        |
| U1030216001 | Pubblicazione bandi di gara   | 176.166               | 151.732         | (24.434)                   |
| U1030216002 | Spese postali   | 108.837               | 86.735          | (22.102)                   |
| U1030217001 | Commissioni per servizi finanziari  | 191.610               | 121.307         | (70.303)                   |
| U1030217002 | Oneri per servizio di tesoreria   | 500                   | 500             | 0                          |
| U1030218001 | Spese per accertamenti sanitari resi necessari dall'attività lavorativa   | 427.260               | 409.438         | (17.822)                   |
| U1030218006 | Acquisti di servizi sanitari per assistenza integrativa   | 734.387               | 541.756         | (192.631)                  |
| U1030219001 | Gestione e manutenzione applicazioni  | 1.900.963             | 1.538.346       | (362.616)                  |
| U1030219004 | Servizi di rete per trasmissione dati e VoIP e relativa manutenzione  | 14.850                | 14.844          | (6)                        |
| U1030299003 | Quote di associazioni   | 96.200                | 71.896          | (24.304)                   |
| U1030299005 | Spese per commissioni e comitati dell'Ente  | 134.499               | 116.831         | (17.668)                   |
| U1030299999 | Altri servizi diversi n.a.c.  | 15.946.687            | 13.846.899      | (2.099.787)                |
|             |   | 87.957.831            | 70.682.895      | (17.274.936)               |

#### Spese per godimento beni di terzi

Le spese per godimento beni di terzi evidenziano minori impegni totali nell'ordine del 14% rispetto alle previsioni definitive (21% nell'esercizio 2016), come di seguito dettagliato:

Nota Integrativa



Rendiconto Generale al 31/12/2017

| Capitolo    | Descrizione                    | Previsioni definitive | Somme impegnate | Impegno (sotto) previsione |
|-------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------|
| U1030102005 | Accessori per uffici e alloggi | 106.687               | 86.764          | (19.922)                   |
| U1030207001 | Locazione di beni immobili     | 234.000               | 234.000         | 0                          |
| U1030207002 | Noleggi di mezzi di trasporto  | 180.487               | 163.591         | (16.896)                   |
| U1030207004 | Noleggi di hardware            | 68.026                | 66.893          | (1.133)                    |
| U1030207006 | Licenze d'uso per software     | 851.442               | 680.925         | (170.517)                  |
|             |                                | 1.440.642             | 1.232.173       | 208.468                    |

### Spese in conto capitale

Le spese in conto capitale evidenziano minori impegni totali nell'ordine del 84% rispetto alle previsioni definitive (86% nell'esercizio 2016), in gran parte dovuti, come già spiegato, a posticipi temporali nella realizzazione di alcune infrastrutture tecnologiche e di servizi e apparati scientifici complessi presso i laboratori nazionali. I minori impegni rispetto alle previsioni definitive sono riepilogati di seguito.

| Capitolo    | Descrizione  | Previsioni definitive | Somme impegnate | Impegno sotto previsione |
|-------------|--|-----------------------|-----------------|--------------------------|
|             | <b>Beni di uso durevole</b>  |                       |                 |                          |
| U2020109999 | Beni Immobili n.a.c.   | 590.000               | 0               | (590.000)                |
| U2020109002 | Fabbricati ad uso commerciale e istituzionale                              | 5.767.882             | 841.690         | (4.926.192)              |
| U2020109004 | Fabbricati industriali e costruzioni leggere                               | 24.887                | 24.887          | 0                        |
|             |  | 6.382.769             | 866.577         | (5.516.192)              |
|             | <b>Immobilizzazioni Tecniche</b>   |                       |                 |                          |
| U2020101001 | Mezzi di trasporto stradali  |                       |                 |                          |
| U2020103001 | Mobili e arredi per ufficio  | 66.202                | 34.430          | (31.772)                 |
| U2020104001 | Macchinari   | 949                   | 949             | 0                        |
| U2020104002 | Impianti   | 244.503.110           | 27.936.372      | (216.566.739)            |
| U2020105001 | Attrezzature scientifiche  | 31.602.763            | 16.014.954      | (15.587.809)             |
| U2020107002 | Postazioni di lavoro   | 117.344               | 102.750         | (14.594)                 |
| U2020107003 | Periferiche  | 8.586                 | 4.409           | (4.177)                  |
| U2020199001 | Materiale bibliografico  | 24.380                | 20.004          | (4.376)                  |
|             |  | 276.323.335           | 44.113.868      | (232.209.467)            |
|             | <b>Concessioni di crediti ed anticipazioni</b>                             |                       |                 |                          |
| U3030201001 | Concessioni di crediti di medio-lungo termine a tasso agevolato a famiglie |                       | 0               | 0                        |
|             |  | 0                     | 0               | 0                        |
|             | Totale costi per spese in c/capitale                                       | 282.706.103           | 44.980.445      | (237.725.658)            |

### Spese per il Personale

Le spese per il personale includono sia gli "Oneri per il personale in attività di servizio" (cat. 2), sia una parte delle "Poste Correttive e Compensative di Entrate Correnti" (cat. 5), in quanto comunque costituenti il complesso delle risorse da destinare alle risorse umane.

I minori impegni totali, rispetto alla previsione definitiva, si attestano nell'ordine del 29% (27% nell'esercizio 2016) e sono in gran parte dovuti alle "Competenze per il Personale a tempo determinato" ed agli "Assegni di ricerca finanziati da fondi esterni" per i quali le previsioni includono le disponibilità pluriennali finanziate da enti diversi dal MIUR, con impegni su base mensile relativi ai compensi effettivamente erogati nell'esercizio.

In sintesi, i minori impegni rispetto alle previsioni definitive sono riepilogati di seguito:





ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

| Capitolo    | Descrizione  | Previsioni definitive | Somme impegnate | Impegno sotto previsione |
|-------------|--|-----------------------|-----------------|--------------------------|
|             | <b>Salari e stipendi personale dipendente:</b>   |                       |                 |                          |
| U1010101001 | Arretrati anni precedenti corrisposti al personale a tempo indeterminato   | 8.610.162             | 5.361.874       | (3.248.288)              |
| U1010101002 | Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo indeterminato  | 70.905.646            | 68.171.736      | (2.733.910)              |
| U1010101003 | Straordinario per il personale a tempo indeterminato   | 1.403.479             | 706.324         | (697.155)                |
| U1010101004 | Indennità ed altri compensi, esclusi i rimborsi spesa per missione, corrisposti al personale a tempo indeterminato           | 14.903.595            | 10.868.176      | (4.035.420)              |
| U1010101005 | Arretrati anni precedenti personale a tempo determinato  | 2.083.841             | 977.710         | (1.106.130)              |
| U1010101006 | Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo determinato  | 40.014.627            | 13.049.630      | (26.964.997)             |
| U1010101007 | Straordinario per il personale a tempo determinato   | 132.123               | 68.455          | (63.668)                 |
| U1010101008 | Indennità ed altri compensi, esclusi i rimborsi spesa documentati per missione, corrisposti al personale a tempo determinato | 1.072.584             | 828.701         | (243.883)                |
|             |  | 139.126.057           | 100.032.606     | (39.093.451)             |
|             | <b>Spese per il personale inerenti l'attività istituzionale:</b>   |                       |                 |                          |
| U1010101009 | Assegni di ricerca   | 23.609.116            | 10.307.551      | (13.301.565)             |
| U1010101010 | Assegni di studio  | 6.226.265             | 3.534.419       | (2.691.847)              |
| U1090101001 | Rimborsi per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni, ecc...)  | 757.926               | 757.926         | 0                        |
|             |  | 30.593.307            | 14.599.895      | (15.993.412)             |
|             | Totale costi per competenze del personale  | 169.719.365           | 114.632.501     | (55.086.863)             |
|             | <b>Oneri sociali personale dipendente:</b>   |                       |                 |                          |
| U1010201001 | Contributi obbligatori per il personale  | 22.306.086            | 22.306.086      | 0                        |
|             | Totale oneri sociali   | 22.306.086            | 22.306.086      | 0                        |
|             | Totale spese per il personale  | 192.025.451           | 136.938.587     | (55.086.863)             |

I risparmi relativi al capitolo U.1.01.01.01.002 sono connessi alle minori spese effettivamente manifestatesi per le voci stipendiali da corrispondere al personale a tempo indeterminato rispetto alle previsioni iniziali.

In tema di personale, si rilevano ulteriori spese - accessorie rispetto ai compensi e relativi oneri contributivi - il cui dettaglio è riportato di seguito. Complessivamente, queste spese evidenziano minori impegni totali, rispetto alla previsione definitiva, nell'ordine del 11%.

In sintesi, gli impegni rispetto alle previsioni definitive sono riepilogati di seguito:

| Capitolo    | Descrizione   | Previsioni definitive | Somme impegnate | Impegno sotto previsione |
|-------------|---|-----------------------|-----------------|--------------------------|
|             | <b>Altri costi personale dipendente:</b>                        |                       |                 |                          |
| U1010102001 | Contributi per asili nido e strutture sportive, ricreative ecc. | 796.939               | 553.415         | (243.524)                |
| U1010102002 | Buoni pasto   | 1.578.412             | 1.568.272       | (10.141)                 |
| U1010202001 | Assegni familiari   | 320.850               | 280.787         | (40.063)                 |
|             | Totale altri costi personale dipendente                         | 2.696.201             | 2.402.474       | (293.727)                |

| Capitolo    | Descrizione  | Previsioni definitive | Somme impegnate | Impegno sotto previsione |
|-------------|--|-----------------------|-----------------|--------------------------|
| U1010202003 | Indennità di fine servizio erogata direttamente dal datore di lavoro | 6.500.000             | 6.500.000       | 0,00                     |

| Capitolo    | Descrizione                         | Previsioni definitive | Somme impegnate | Impegno sotto previsione |
|-------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------|
| U1010201002 | Contributi previdenza complementare | 10.918.154            | 10.614.387      | (303.768)                |



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

Spese per Trasferimenti passivi

I minori impegni totali, rispetto alla previsione definitiva, si attestano nell'ordine del 26% e sono in gran parte dovuti ai trasferimenti correnti a enti e istituzioni centrali di ricerca e Istituti e stazioni sperimentali per la ricerca e alle Università.

| Codice                       | Descrizione   | Previsioni definitive | Somme impegnate | Impegno sotto previsione |
|------------------------------|---|-----------------------|-----------------|--------------------------|
| <u>Trasferimenti Passivi</u> |   |                       |                 |                          |
| U1040101001                  | Trasferimenti correnti a Ministeri  | 2.394.446             | 2.394.446       | 0                        |
| U1040101013                  | Trasferimenti correnti a enti e istituzioni centrali di ricerca e Istituti e stazioni sperimentali per la ricerca | 49.032.671            | 34.895.230      | (14.137.441)             |
| U1040101999                  | Trasferimenti correnti a altre Amministrazioni Centrali n.a.c.  | 7.000                 | 6.251           | (749)                    |
| U1040102008                  | Trasferimenti correnti a Università   | 13.223.795            | 10.144.223      | (3.079.572)              |
| U1040203001                  | Borse di studio   | 103.964               | 45.964          | (58.000)                 |
| U1040401001                  | Trasferimenti correnti a Istituzioni Sociali Private  | 753.319               | 747.250         | (6.069)                  |
| U1090301001                  | Rimborsi di trasferimenti all'Unione Europea  | 53.008                | 53.008          | 0                        |
|                              |   | 65.568.202            | 48.286.372      | (17.281.831)             |

I trasferimenti correnti a Ministeri pari a € 2.394.446 comprendono oltre ai versamenti all'erario delle riduzioni derivanti dalle norme sul contenimento della spesa pubblica per un importo pari a € 2.312.600, il versamento per la riduzione della spesa per il trattamento accessorio al personale dei livelli I-III di cui all'art. 67, comma 6, del Decreto legge 112/2008 per un ammontare di € 81.846.

Spese per Oneri tributari

I minori impegni totali, rispetto alla previsione definitiva, si attestano nell'ordine del 29% e sono in gran parte dovuti alle Imposte sul reddito delle persone giuridiche (ex IRPEG).

| Codice                 | Descrizione  | Previsioni definitive | Somme impegnate | Impegno sotto previsione |
|------------------------|--|-----------------------|-----------------|--------------------------|
| <u>Oneri Tributari</u> |  |                       |                 |                          |
| U1020101001            | Imposta regionale sulle attività produttive (IRAP)                 | 8.567.450             | 7.738.735       | (828.715)                |
| U1020102001            | Imposta di registro e di bollo                                     | 1.619                 | 988             | (631)                    |
| U1020106001            | Tassa e/o tariffa smaltimento rifiuti solidi urbani                | 200.700               | 199.970         | (730)                    |
| U1020109001            | Tassa di circolazione dei veicoli a motore (tassa automobilistica) | 100                   | 64              | (36)                     |
| U1020110001            | Imposte sul reddito delle persone giuridiche (ex IRPEG)            | 2.549.173             | 383             | (2.548.790)              |
| U1020111001            | Imposta comunale sugli immobili (ICI)                              | 139.727               | 97.428          | (42.299)                 |
| U1020199999            | Imposte, tasse e proventi assimilati a carico dell'ente n.a.c.     | 330.747               | 324.277         | (6.470)                  |
| U1100301001            | Versamenti IVA a debito per le gestioni commerciali                | 300.000               | 273.718         | (26.282)                 |
|                        |  | 12.089.515            | 8.635.563       | (3.453.952)              |

I risparmi relativi al capitolo U.1.02.01.01.001 sono collegati ai risparmi avuti nelle spese per le voci stipendiali corrisposte al personale a tempo indeterminato.

Le previsioni del capitolo U.1.02.01.10.001 non hanno visto impegni nel corso del 2017 in ragione del credito di imposta esistente nei confronti dell'erario e in ragione dei mancati incassi per le attività di natura commerciale.



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

**Spese per Uscite non classificabili con altre voci**

I minori impegni totali, rispetto alla previsione definitiva, si attestano nell'ordine del 32%.

| Codice      | Descrizione  | Previsioni definitive | Somme impegnate | Impegno sotto previsione |
|-------------|--|-----------------------|-----------------|--------------------------|
|             | <b>Uscite non classificabili con altre voci</b>              |                       |                 |                          |
| U1070602999 | Interessi di mora ad altri soggetti                          | 1.100                 | 222             | (878)                    |
| U1100101001 | Fondi di riserva   | 126.964               | 0               | (126.964)                |
| U1100199999 | Altri fondi n.a.c.   | 136.101               | 0               | (136.101)                |
| U1100401001 | Premi di assicurazione su beni mobili                        | 272.514               | 269.747         | (2.767)                  |
| U1100401002 | Premi di assicurazione su beni immobili                      | 159.000               | 159.000         | 0                        |
| U1100401003 | Premi di assicurazione per responsabilità civile verso terzi | 152.794               | 108.675         | (44.120)                 |
| U1100401999 | Altri premi di assicurazione contro i danni                  | 171.000               | 108.245         | (62.755)                 |
| U1100499999 | Altri premi di assicurazione n.a.c.                          | 577.000               | 440.685         | (136.315)                |
| U1100503001 | Spese per indennizzi   | 16.523                | 16.523          | 0                        |
| U1100504001 | Oneri da contenzioso   | 50.000                | 25.233          | (24.767)                 |
|             |  | 1.662.997             | 1.128.330       | (534.667)                |

**2.4.2.4. Residui attivi**

Al 31.12.2017 i Residui attivi, incluse le Partite di giro, presentano la seguente composizione "per anno di formazione":

| Anno di formazione | Saldo al 31.12.2017 | Saldo al 31.12.2016 | Principali origini e stima del grado di esigibilità   |
|--------------------|---------------------|---------------------|---|
| 2004               | 207.972             | 207.972             | Recuperi e rimb. diversi, trasferim. correnti da altre P.A., Enti di ricerca, U.E.; esigibilità totale. |
| 2006               | 240.115             | 240.115             | Recuperi e rimb. diversi, trasferim. correnti da altre P.A., Enti di ricerca, U.E.; esigibilità totale. |
| 2007               | 169.626             | 249.434             | Recuperi e rimb. diversi, trasferim. correnti da altre P.A., Enti di ricerca, U.E.; esigibilità totale. |
| 2008               | 862.203             | 867.462             | Trasferim. correnti da Stato, U.E., altre P.A., recuperi e rimborsi diversi; esigibilità totale         |
| 2009               | 1.243.545           | 1.348.826           | Trasferim. correnti da Stato, U.E., altre P.A., recuperi e rimborsi diversi; esigibilità totale         |
| 2010               | 494.529             | 783.401             | Recuperi e rimb. diversi, trasferim. correnti da altre P.A., Enti di ricerca, U.E.; esigibilità totale. |
| 2011               | 633.083             | 715.382             | Recuperi e rimb. diversi, trasferim. correnti da altre P.A., Enti di ricerca, U.E.; esigibilità totale. |
| 2012               | 2.244.270           | 5.198.781           | Trasferim. correnti da Stato, U.E., altre P.A., recuperi e rimborsi diversi; esigibilità totale         |
| 2013               | 4.822.294           | 6.812.691           | Trasferim. correnti da Stato, U.E., altre P.A., recuperi e rimborsi diversi; esigibilità totale         |
| 2014               | 4.500.940           | 5.321.404           | Trasferim. correnti da Stato, U.E., altre P.A., recuperi e rimborsi diversi; esigibilità totale         |
| 2015               | 4.667.486           | 8.789.020           | Trasferim. correnti da Stato, U.E., altre P.A., recuperi e rimborsi diversi; esigibilità totale         |
| 2016               | 8.064.060           | 13.971.450          | Trasferim. correnti da Stato, U.E., altre P.A., recuperi e rimborsi diversi; esigibilità totale         |
| 2017               | 52.924.516          | -                   | Trasferim. correnti da Stato, U.E., altre P.A., recuperi e rimborsi diversi; esigibilità totale         |
|                    | 81.074.639          | 44.505.936          |   |

**2.4.2.5. Residui passivi**

Al 31.12.2017 i Residui passivi, incluse le Partite di giro, presentano la seguente composizione "per anno di formazione":



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

| Anno di<br>formazione | Saldi al<br>31.12.2017 | Saldi al<br>31.12.2016 |
|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 2002                  | 113.791                | 163.613                |
| 2003                  | 1.386.220              | 2.645.089              |
| 2006                  | 2.196                  | 2.196                  |
| 2007                  | 209.120                | 209.120                |
| 2008                  | 1.380.930              | 4.347.654              |
| 2009                  | 11.941.184             | 13.501.235             |
| 2010                  | 10.592.537             | 10.759.743             |
| 2011                  | 10.800.290             | 10.852.391             |
| 2012                  | 9.286.576              | 9.500.277              |
| 2013                  | 7.644.271              | 8.381.365              |
| 2014                  | 7.330.937              | 9.507.383              |
| 2015                  | 14.732.723             | 22.064.302             |
| 2016                  | 19.294.703             | 80.911.337             |
| 2017                  | 111.475.705            | -                      |
|                       | 206.191.185            | 172.845.704            |

#### **2.4.2.6. Gestione di Cassa**

Le disponibilità liquide presso la Banca d'Italia - che, al 31.12.2016, ammontavano a € 430.796.459,59 e che sono state riconciliate con le risultanze contabili dell'Istituto - hanno subito le seguenti movimentazioni nel corso dell'esercizio:

|                           | Movimenti effettivi | Partite di giro | Totale       |
|---------------------------|---------------------|-----------------|--------------|
| Fondo Cassa al 31.12.2016 | 424.125.117         | 6.671.343       | 430.796.460  |
| Riscossioni               | 345.046.119         | 66.810.025      | 411.856.144  |
| Pagamenti                 | -309.186.635        | -66.039.292     | -375.225.926 |
| Fondo Cassa al 31.12.2017 | 459.984.601         | 7.442.076       | 467.426.677  |

La consistenza del fondo cassa al 31.12.2016 è di € 430.796.459,59. In termini di effetto sul fabbisogno statale, l'attività gestionale dell'esercizio 2017 ha prodotto un effettivo fabbisogno statale di 260,05 milioni di euro, confermato in via informale con e-mail del MEF - Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato - IGEP A - Ufficio III del 17 aprile 2018; esso corrisponde al 89% di quello assegnato dall'Ufficio III del MEF con nota n. 89622 del 09.05.2017, pari a 290,85 milioni di euro, al netto dei pagamenti, pari a 20,79 milioni di euro, relativi ad accordi di programma e convenzioni per i quali l'Ente medesimo agisce in nome e per conto del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca comunicati dallo stesso Ministero con nota del 29 settembre 2017 n. 15925.

Il fondo cassa a fine esercizio è stato riconciliato con le risultanze dell'Istituto cassiere.

#### **2.4.2.7. Avanzo di Amministrazione dell'esercizio 2017**

Le risultanze complessive dell'esercizio, escluse le "partite di giro" che si compensano, sono sintetizzate nel seguente prospetto comparativo che evidenzia:

- l'evoluzione di entrate e spese nelle tre fasi di previsione, variazione e accertamento/impegno, con il relativo effetto netto di avanzo finanziario,
- la correzione rilevata sui residui attivi e passivi provenienti dal precedente esercizio.



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

|  | Esercizio 2017     | Esercizio 2016     |
|--|--------------------|--------------------|
| <b>GESTIONE DI COMPETENZA:</b>                       |                    |                    |
| <u>Entrate:</u>                                      |                    |                    |
| Previsioni iniziali                                  | 347.093.000        | 230.682.866        |
| Variazioni deliberate                                | 38.265.701         | 164.889.915        |
| Previsioni definitive (A)                            | 385.358.701        | 395.572.781        |
| Accertamenti al 31.12 (B)                            | 380.774.811        | 397.032.856        |
| Maggiori entrate accertate (C=B-A)                   | (4.583.890)        | 1.460.075          |
| <u>Spese:</u>  |                    |                    |
| Previsioni iniziali                                  | 347.093.000        | 230.682.866        |
| Variazioni deliberate                                | 340.722.394        | 383.836.563        |
| Previsioni definitive (D)                            | 687.815.394        | 614.519.429        |
| Impegni al 31.12 (E)                                 | 343.433.568        | 320.573.741        |
| Minori spese impegnate (F=D-E)                       | 344.381.826        | 293.945.688        |
| Avanzo finanziario di competenza (G=C+F)             | 339.797.935        | 295.405.763        |
| <b>GESTIONE DEI RESIDUI:</b>                         |                    |                    |
| Saldo Sopravvenienze (Insussistenze) residui attivi  | (1.239.221)        | (156.414)          |
| Saldo (Sopravvenienze) Insussistenze residui passivi | 3.751.417          | 7.207.343          |
| Rettifica sulla consistenza iniziale                 | -                  | 0                  |
| Saldo Sopravvenienze nette (H)                       | 2.512.196          | 7.050.929          |
| <b>AVANZO DI AMMINISTRAZIONE (G+H)</b>               | <b>342.310.131</b> | <b>302.456.692</b> |

#### 2.4.2.8. Personale impegnato

Le attività di ricerca dell'Istituto sono svolte, oltre che da personale direttamente dipendente, sia a tempo indeterminato che determinato, anche da personale dipendente di Università e altre Istituzioni di Istruzione e Ricerca, associato ai sensi degli articoli 40 e 41 del Regolamento del personale dell'Istituto. Il personale associato riceve l'intero trattamento retributivo dalle rispettive istituzioni di appartenenza con il solo trattamento di trasferta erogato dall'INFN.

La consistenza numerica del personale complessivamente impegnato nelle attività dell'Istituto, rispettivamente alle date del 31 dicembre 2016 e 31 dicembre 2017, risulta essere la seguente:

| Tipologia di rapporto               | al 31/12/2016 | al 31/12/2017 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|
| Dipendenti a tempo indeterminato    | 1.712         | 1.792         |
| Dipendenti a tempo determinato      | 332           | 314           |
| <b>Totale dipendenti</b>            | <b>2.044</b>  | <b>2.106</b>  |
| Personale temporaneamente associato | 3.817         | 3.778         |
| <b>Totale Complessivo</b>           | <b>5.861</b>  | <b>5.884</b>  |

Di seguito sono dettagliate le consistenze numeriche del personale dipendente a tempo indeterminato, presente alla data del 31 dicembre 2016 e alla data del 31 dicembre 2017, con il dettaglio dei singoli profili professionali e con i rispettivi livelli di inquadramento:



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

| <b>PERSONALE DIPENDENTE A TEMPO INDETERMINATO</b>  |                |                                 |                                 |
|--|----------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>Profilo</b>                                     | <b>Livello</b> | <b>Consuntivo al 31/12/2016</b> | <b>Consuntivo al 31/12/2017</b> |
| <b>Personale di Ricerca, Tecnologico e Tecnico</b> |                |                                 |                                 |
| <b>Ricercatori</b>                                 |                |                                 |                                 |
| Dirigente di Ricerca                               | I              | 98                              | 93                              |
| Primo Ricercatore                                  | II             | 251                             | 255                             |
| Ricercatore  | III            | 222                             | 282                             |
| <b>Totale Ricercatori</b>                          |                | <b>571</b>                      | <b>630</b>                      |
| <b>Tecnologi</b>                                   |                |                                 |                                 |
| Dirigente Tecnologo                                | I              | 41                              | 39                              |
| Primo Tecnologo                                    | II             | 82                              | 80                              |
| Tecnologo  | III            | 125                             | 135                             |
| <b>Totale Tecnologi</b>                            |                | <b>248</b>                      | <b>254</b>                      |
| <b>Tecnici</b>                                     |                |                                 |                                 |
| Collaboratore tecnico E.R.                         | IV             | 293                             | 288                             |
|  | V              | 170                             | 169                             |
|  | VI             | 75                              | 76                              |
| Operatore Tecnico E.R.                             | VI             | 62                              | 59                              |
|  | VII            | 10                              | 10                              |
|  | VIII           | 12                              | 35                              |
| <b>Totale Tecnici</b>                              |                | <b>622</b>                      | <b>637</b>                      |
| <b>Personale Amministrativo</b>                    |                |                                 |                                 |
| <b>Dirigenti</b>                                   |                |                                 |                                 |
| Prima fascia                                       |                | 0                               | 0                               |
| Seconda fascia                                     |                | 1                               | 1                               |
| <b>Totale Dirigenti</b>                            |                | <b>1</b>                        | <b>1</b>                        |
| <b>Amministrativi</b>                              |                |                                 |                                 |
| Funzionario di Amministrazione                     | IV             | 37                              | 34                              |
|  | V              | 16                              | 16                              |
| Collaboratore di Amministrazione                   | V              | 142                             | 138                             |
|  | VI             | 56                              | 56                              |
|  | VII            | 10                              | 10                              |
| Operatore di Amministrazione                       | VII            | 4                               | 4                               |
|  | VIII           | 5                               | 12                              |
| <b>Totale amministrativi</b>                       |                | <b>270</b>                      | <b>270</b>                      |
| <b>Totale complessivo</b>                          |                | <b>1.712</b>                    | <b>1.792</b>                    |



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

La seguente tabella riporta il dettaglio dei dipendenti a tempo determinato alla data del 31 dicembre 2017 suddivisi per tipologia e per livello di inquadramento e i dati complessivi alla data del 31 dicembre 2016:

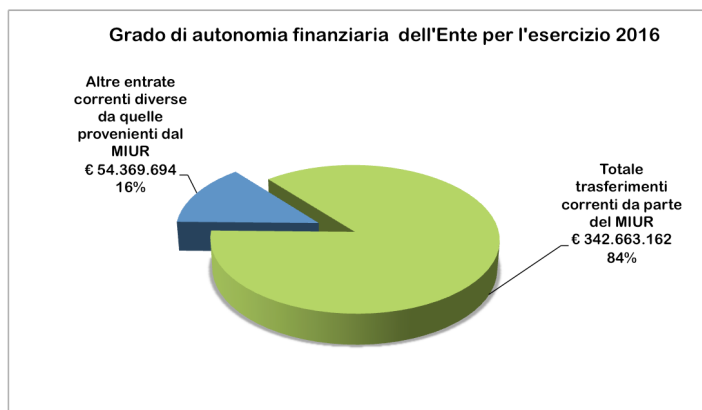
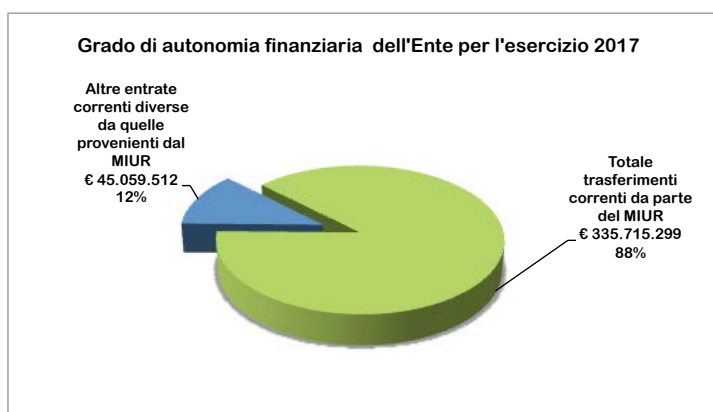
| Tipologia di tempi determinati             | Consuntivo al 31 dicembre 2017 |          |            |          |           |           |           |          |            | Consuntivo al 31 dicembre 2016 |
|--|--------------------------------|----------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|--------------------------------|
|  | I                              | II       | III        | IV       | V         | VI        | VII       | VIII     | Totale     |                                |
| Ex art. 20 del D. Lgs. n. 127 del 2003     |                                | 1        |            |          |           |           |           |          | 1          | 5                              |
| Ex art. 36 del D. Lgs. n. 165 del 2001     | 1                              | 6        | 158        |          |           |           |           |          | 165        | 178                            |
| Ex art. 23 del DPR n. 171 del 1991         |                                |          |            |          |           |           |           |          | 0          | 0                              |
| Ex art.15 del CCNL (profili dal IV a VIII) |                                |          |            | 1        | 11        | 73        | 60        | 2        | 147        | 146                            |
| Ex art. 6 della legge n. 70 del 1975       |                                |          |            |          |           |           | 1         |          | 1          | 3                              |
| <b>Totale</b>                              | <b>1</b>                       | <b>7</b> | <b>158</b> | <b>1</b> | <b>11</b> | <b>73</b> | <b>61</b> | <b>2</b> | <b>314</b> | <b>332</b>                     |

### 2.4.2.9. Indici di Bilancio

#### Grado di autonomia finanziaria dell'Ente:

Entrate (entrate accertate diverse dai contributi dello Stato) / Totale trasferimenti correnti MIUR

$$= 45.059.512 / 335.715.299 = 12\%$$



Il grado di autonomia esprime la capacità di reperire autonomamente risorse. Nel caso dell'INFN il grado di autonomia è del 12% (16% nel 2016); l'indicatore denota un leggero calo nel trend di ricorso alle risorse esterne nonostante l'impegno che l'Ente continua a approfondire nell'accrescere la propria capacità attrattiva di fondi esterni anche se ancora si denota un alto grado di dipendenza da trasferimenti da parte dello Stato o da progetti MIUR (88%).

#### Grado di esecuzione del Bilancio

a) Entrate accertate / Previsioni in entrata definitive di competenza

$$= 380.774.811 / 385.358.701 = 98,8\%$$

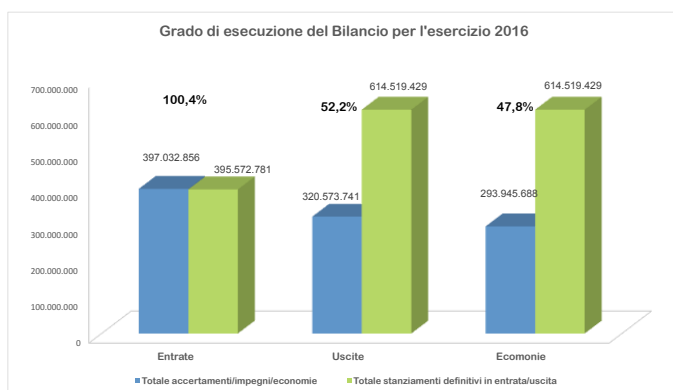
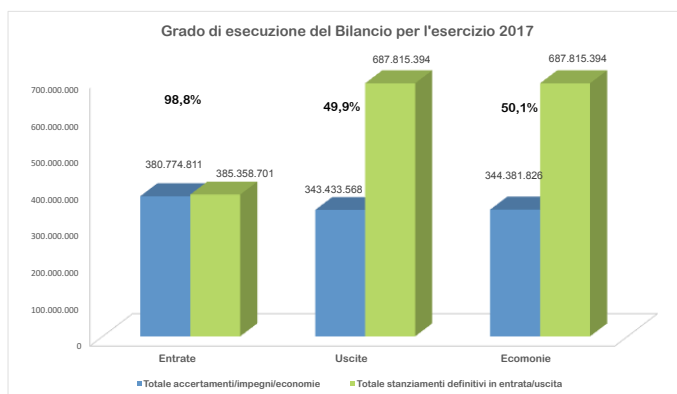




ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

- b) Spese impegnate / Previsioni in uscita definitive di competenza  
=  $343.433.568 / 687.815.394 = 49,9\%$
- c) Economie di spesa / Previsioni in uscita definitive di competenza  
=  $344.381.826 / 687.815.394 = 50,1\%$



Il grado di esecuzione del bilancio evidenzia la capacità di dare attuazione alle previsioni di bilancio, in particolare:

- sono state accertate quasi tutte le entrate previste;
- si registra un lieve calo nel trend di esecuzione delle spese rispetto al 2016.

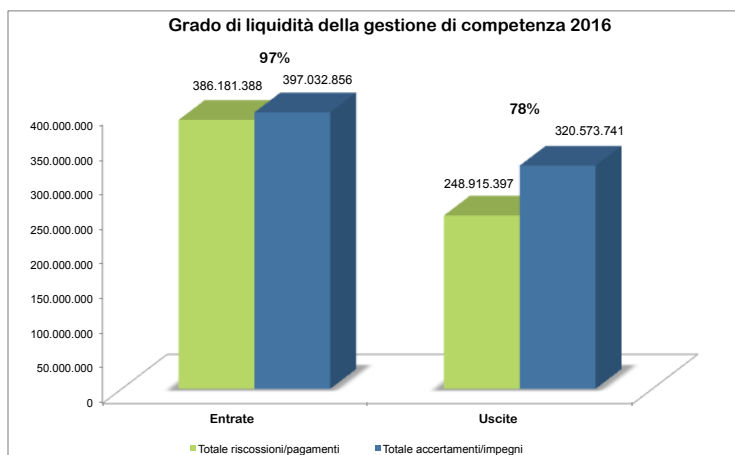
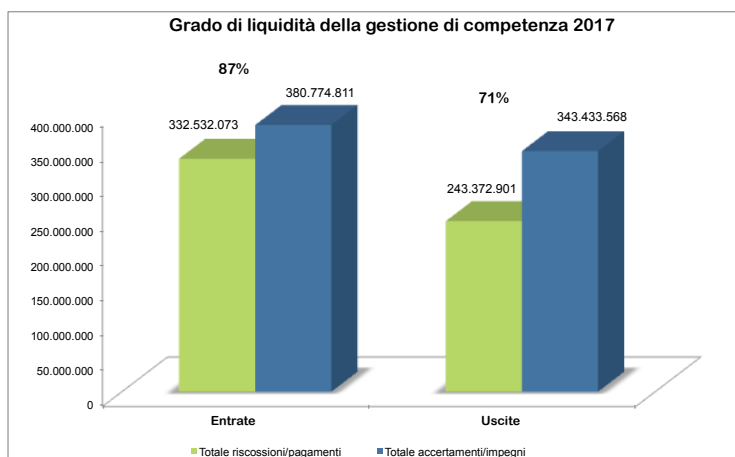
#### Grado di liquidità della gestione di competenza

- a) Riscossioni in competenza / Totale accertamenti  
=  $332.532.073 / 380.774.811 = 87\%$
- b) Pagamenti in competenza / Totale impegni  
=  $243.372.901 / 343.433.568 = 71\%$



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017



Il grado di liquidità della gestione di competenza misura il grado di attuazione del bilancio di cassa; i grafici denotano come nel 2017 ci sia un lieve calo nel trend di riscossione e pagamento delle somme rispettivamente accertate e impegnate rispetto al 2016.

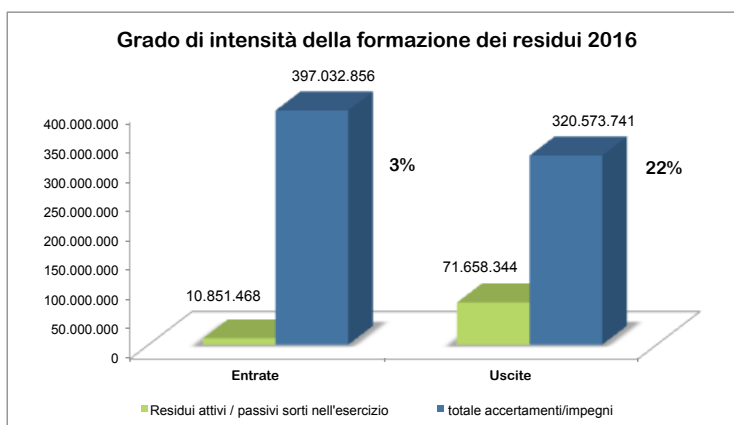
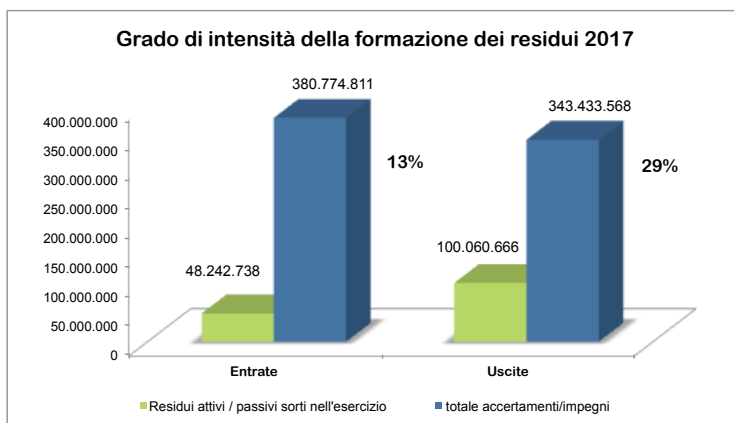
#### Grado di intensità della formazione dei residui

- a) Residui attivi sorti nell'esercizio / Totale accertamenti  
 $= 48.242.738 / 380.774.811 = 13\%$
- b) Residui passivi sorti nell'esercizio / Totale impegni  
 $= 100.060.666 / 343.433.568 = 29\%$



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017



L'ente ha generato nella gestione 2017, al netto delle partite di giro, il 13% dei *residui attivi* e il 29% dei residui passivi lievemente al di sopra del trend 2016.

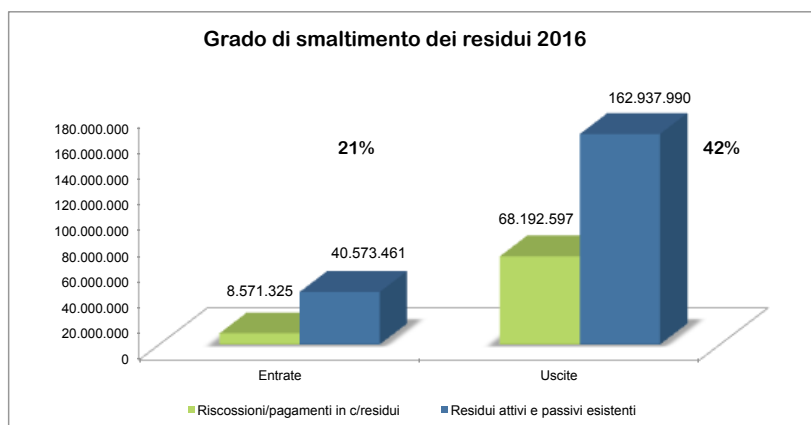
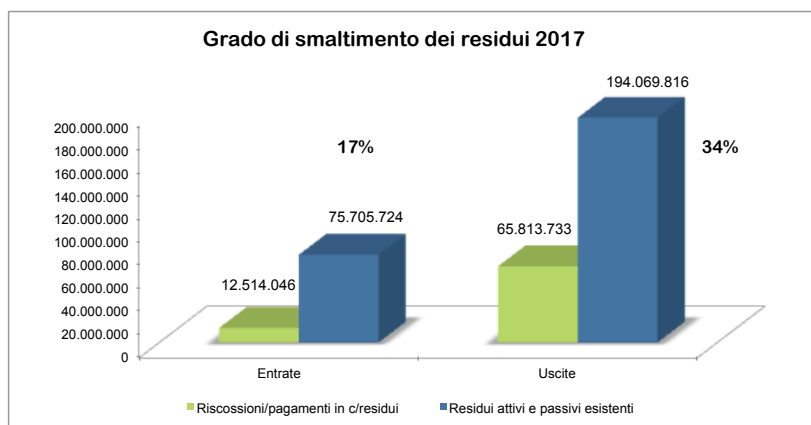
#### Grado di smaltimento dei residui

- a)  $\text{Totale riscossioni in c/residui} / \text{Totale residui attivi esistenti}$   
 $= 12.514.046 / 75.705.724 = 17\%$
- b)  $\text{Totale pagamenti in c/residui} / \text{Totale residui passivi esistenti}$   
 $= 65.813.733 / 194.069.816 = 34\%$



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017



L'andamento del tasso di smaltimento dei residui attivi e passivi, rileva due valori, che indicano la capacità e la rapidità con cui l'Ente riesce a riscuotere i propri crediti o ad utilizzare pienamente le somme impegnate in precedenza. Le percentuali sovraindicate rilevano un lieve rallentamento nell'evasione dei residui attivi e passivi.

### **2.4.3. Analisi delle Voci dello Stato Patrimoniale**

Nei seguenti prospetti vengono illustrati i movimenti registrati nel corso dell'esercizio nelle principali voci del bilancio.

#### **2.4.3.1. Immobilizzazioni materiali (B II)**

Le Immobilizzazioni materiali iscritte nello Stato Patrimoniale si riferiscono interamente a cespiti impiegati direttamente o indirettamente nell'attività di ricerca ed hanno avuto le seguenti movimentazioni nel corso dell'esercizio:



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

|                                       | Saldi al<br>31.12.2016 | Incrementi | Decrementi | Saldi al<br>31.12.2017 | Fondo<br>ammortam. | Valore netto al<br>31.12.2017 |
|---------------------------------------|------------------------|------------|------------|------------------------|--------------------|-------------------------------|
|                                       | (a)                    | (b)        | (c)        | (d=a+b-c)              | (e)                | (f=d-e)                       |
| Terreni                               | 2.938.392              | -          | -          | 2.938.392              | -                  | 2.938.392                     |
| Fabbricati                            | 126.628.966            | 521.773    | -          | 127.150.739            | (102.121.123)      | 25.029.616                    |
| Strumentazioni e apparati scientifici | 1.042.645.293          | 565.266    | -          | 1.043.210.559          | (969.809.869)      | 73.400.690                    |
| Macchinari ed attrezzature            | 134.223.848            | 23.311.319 | -          | 157.535.166            | (120.815.329)      | 36.719.837                    |
| Mobili ed arredi                      | 13.706.469             | -          | (182.015)  | 13.524.454             | (16.985.273)       | (3.460.819)                   |
| Mezzi di trasporto                    | 236.380                | -          | -          | 236.380                | (232.366)          | 4.014                         |
| Materiale bibliografico               | 16.988.789             | 21.382     | -          | 17.010.171             | (448.434)          | 16.561.737                    |
| Edilizia mobile-Infrastrutture        | 82.252.874             | 37.461     | -          | 82.290.336             | (363.989)          | 81.926.347                    |
| Sistema informatico                   | 8.947                  | -          | -          | 8.947                  | -                  | 8.947                         |
| Divulgazione scientifica Fondi com.   | 7.006                  | -          | -          | 7.006                  | (66.026.131)       | (66.019.125)                  |
|                                       | 1.419.636.965          | 24.457.201 | (182.015)  | 1.443.912.150          | (1.276.802.514)    | 167.109.636                   |
| Immobilizzazioni in corso ed acconti  | 31.331.021             | 2.620.937  | -          | 33.951.958             | 0                  | 33.951.958,16                 |
|                                       | 1.450.967.986          | 27.078.138 | (182.015)  | 1.477.864.108          | (1.276.802.514)    | 201.061.594                   |

### 2.4.3.2. Immobilizzazioni Finanziarie (B III)

#### Partecipazioni in Consorzi e Società (B III 1)

Al 31.12.2017 l'Istituto deteneva partecipazioni in numerosi Consorzi e Associazioni costituiti a fini scientifici; alcuni di questi risultavano dalla partecipazione finanziaria in un fondo consortile il cui "costo di acquisto" è iscritto fra le attività dello Stato Patrimoniale.

| Partecipazione                   |  | 31.12.2017 | 31.12.2016 |
|----------------------------------|--|------------|------------|
| <b>Associazioni:</b>             |  |            |            |
|                                  | Associazione Consortium GARR, Roma                         | 125.000    | 125.000    |
| <b>Partecipazioni nazionali:</b> |  |            |            |
|                                  | Consorzio "European Gravitational Observatory" (EGO), Pisa | 10.000     | 10.000     |
|                                  | Consorzio RFX, Padova                                      | 25.000     | 26.000     |
|                                  | Futuro in Ricerca  | 1.550      | 1.550      |
|                                  | ASTER Soc. Cons.p.a  | 7.475      | 7.475      |
|                                  | Consorzio COMETA   | 15.000     | 15.000     |
|                                  | CRDC Nuove Tecnologie per le Attività Produttive SCarl     | 7.500      | 7.500      |
|                                  | COIRICH  | 2.858      | 2.858      |
|                                  | DHITECH SCARL  | 10.000     | 10.000     |
|                                  | TICASS   | 4.000      | 4.000      |
|                                  | Polo innovaz. Efficienza Energetica e Fonti Rinnovabili    | 1.176      | 1.176      |
|                                  | Soc. Cons. PUMAS   | 1.000      | 1.000      |
| <b>Partecipazioni estere:</b>    |  |            |            |
|                                  | European Synchrotron Radiation Facility" (ESRF), Grenoble  | 516        | 516        |
|                                  | CTAO   | 500        | -          |
|                                  |  | 211.575    | 212.075    |

#### Crediti a lungo termine (B III 2)

Comprendono i crediti derivanti dalle diverse tipologie di provvidenze verso il personale, contrattualmente previste, ed hanno avuto le seguenti movimentazioni nel corso dell'esercizio:

|  | Saldi al<br>31.12.2016 | Incrementi | (Decrementi) | Saldi al<br>31.12.2017 |
|--|------------------------|------------|--------------|------------------------|
|  | (a)                    | (b)        | (c)          | (d=a+b-c)              |
| Prestiti a dipendenti ex DPR n. 509/1979 | (484.514)              | -          | (233.711)    | (718.225)              |
| Depositi vincolati previdenza INA        | 125.041.466            | 10.614.387 | (951.833)    | 134.704.020            |
| Depositi vincolati quiescenza INA        | 20.788.440             | 839.238    | (875.662)    | 20.752.016             |
|  | 145.345.392            | 11.453.625 | (2.061.206)  | 154.737.811            |

Nota Integrativa



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

In riferimento alla sopraindicata tabella si rammenta quanto segue:

Il Deposito vincolato di previdenza INA è stato incrementato della quota di adeguamento annuale versata dall'Istituto e decrementato dei prelievi relativi ai riscatti parziali ottenuti dal personale in servizio ed alle cessazioni dal servizio.

Il Deposito vincolato di quiescenza INA è stato incrementato degli interessi attivi maturati sul totale delle posizioni e decrementato delle liquidazioni erogate ai dipendenti.

Titoli emessi e garantiti dallo Stato (B III 3)

Riguardano le obbligazioni emesse dagli Istituti che erogano mutui ai dipendenti, acquistate da INFN alla pari e poste a garanzia temporanea dei mutui medesimi; le obbligazioni producono interessi annuali posticipati e sono annualmente riallineate all'ammontare dei mutui in essere. Al 31.12.2017 presentano la seguente consistenza:

| TITOLO OBBLIGAZIONARIO            | 31.12.2017 | 31.12.2016 |
|-----------------------------------|------------|------------|
| CENTROBANCA 4% - SCAD. 15.11.2020 | 48.941     | 62.176     |
| CENTROBANCA 4% - SCAD. 19.10.2021 | 20.774     | 26.821     |
|                                   | 69.715     | 88.998     |

ATTIVO CIRCOLANTE (C)

**2.4.3.3. Residui attivi (C II)**

Trattasi dei residui attivi rilevati in contabilità finanziaria al 31.12.2017 e sono composti come specificato nella seguente tabella, dettagliata per tipologia di controparte; per una diversa lettura di tale voce, articolata per anno di formazione del residuo attivo e con valutazione sintetica del grado di recuperabilità, si rimanda allo specifico commento inserito nel capitolo 2.4.2.4 della "Analisi delle voci del Conto di Bilancio":

|                                     | Saldi al<br>31.12.2017 | Saldi al<br>31.12.2016 |
|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Amministrazione statale             | 34.877.788             | 9.996.904              |
| Regioni e Provincie                 | 1.740.926              | 5.936.873              |
| Organismi internazionali (UE, CERN) | 18.189.478             | 18.138.129             |
| Altri Enti di ricerca               | 12.567.313             | 4.910.564              |
| Altre Pubbliche Amministrazioni     | 5.078.893              | 574.628                |
| Imprese private                     | 147.713                | 180.000                |
| Imprese pubbliche                   | 539.478                | 564.478                |
| Istituti di ricovero e cura         | 18.002                 | 18.002                 |
| Università                          | 123.897                | 89.126                 |
| Recuperi diversi                    | 2.422.239              | 164.758                |
| Partite di giro                     | 5.368.914              | 3.932.476              |
|                                     | 81.074.639             | 44.505.936             |

**2.4.3.4. Disponibilità liquide (C III)**

Trattasi del saldo risultante al 31.12.2017 presso la Tesoreria Provinciale dello Stato, certificato da Unicredit Spa nella sua funzione di banca-cassiere; per il dettaglio e l'analisi delle movimentazioni si rimanda al punto 2.4.2.6. precedente.



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

#### **2.4.3.5. Patrimonio netto (A)**

Il Patrimonio netto è stato interessato dalle seguenti movimentazioni nel corso dell'esercizio:

|                                    | Totale      | Avanzo economico degli esercizi | Avanzo (Disavanzo) economico |
|------------------------------------|-------------|---------------------------------|------------------------------|
| Saldo al 31.12.2016                | 505.036.540 | 443.653.011                     | 61.383.529                   |
| Attribuzione Avanzo economico 2016 |             | 61.383.529                      | (61.383.529)                 |
| Rilevazione Avanzo economico 2017  | 37.898.251  | -                               | 37.898.251                   |
| Saldo al 31.12.2017                | 542.934.791 | 505.036.540                     | 37.898.251                   |

#### **2.4.3.6. Fondi Oneri e Rischi (C)**

Il Fondo Rischi e Oneri si compone dei fondi INA per il trattamento di previdenza, di € 134.704.020 (€ 125.041.466 al 31.12.2016) e di quiescenza, di € 20.752.016 (€ 20.788.440 al 31.12.2016), ambedue corrispondenti ai depositi vincolati a tali scopi, iscritti fra i "Crediti a lungo termine" nelle Immobilizzazioni finanziarie a cui si rimanda (punto 2.4.3.2. precedente).

#### **2.4.3.7. Trattamento di Fine Servizio/Rapporto (D)**

Trattasi del fondo accantonato dall'Istituto, che -- unitamente al Deposito vincolato presso INA, di € 20.752.016, analizzato al capitolo 2.4.3.6 precedente — è posto a copertura del trattamento di fine servizio/rapporto maturato al 31.12.2017 per il personale dipendente; il fondo ha avuto le seguenti movimentazioni nell'esercizio:

|  | Esercizio 2017 | Esercizio 2016 |
|--|----------------|----------------|
| Saldo iniziale                                     | 73.961.410     | 70.645.075     |
| Decrementi per cessazioni dal servizio             | (4.490.144)    | (3.183.665)    |
| Accantonamento d'esercizio                         | 6.500.000      | 6.500.000      |
| Accantonamento straordinario ex Avanzo d'esercizio |                |                |
| Saldo finale                                       | 75.971.266     | 73.961.410     |

Il fondo accantonato al 31.12.2017 è adeguato ad assicurare la copertura delle uscite che presumibilmente si verificheranno nei prossimi esercizi, in base all'andamento delle cessazioni dal servizio rilevate negli ultimi anni.

#### **2.4.3.8. Residui Passivi (E)**

Trattasi dei residui passivi rilevati in contabilità finanziaria al 31.12.2017, composti come specificato nella seguente tabella; per una diversa lettura di tale voce, articolata per causali principali, si rimanda allo specifico commento inserito nel capitolo 2.4.2 "Analisi delle voci del Conto di Bilancio":



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

|                            | Tipologia di debito                               | Saldi al<br>31.12.2017 | Saldi al<br>31.12.2016 |
|----------------------------|---|------------------------|------------------------|
|                            | <u>Stato:</u>                                     |                        |                        |
| Titolo 1 U.P. 2 cat. 4     | Oneri tributari                                   | 1.166.512              | 1.145.738              |
|                            | Oneri vari straordinari                           |                        | -                      |
|                            |   | 1.166.512              | 1.145.738              |
|                            | <u>Personale:</u>                                 |                        |                        |
| Titolo 1 U.P. 1 cat. 2     | Personale in attività di servizio                 | 14.592.507             | 10.269.687             |
| Titolo 1 U.P. 2 cat. 1     | Prestazioni istituzionali                         | 5.951.949              | 4.740.869              |
| Titolo 1 U.P. 2 cat. 5     | Rimborsi per personale comandato                  | 919.111                | 594.935                |
|                            |   | 21.463.567             | 15.605.491             |
|                            | <u>Soggetti privati:</u>                          |                        |                        |
| Titolo 1 U.P. 1 cat. 1 e 3 | Acquisti beni di consumo e servizi                | 34.226.336             | 27.407.535             |
| Titolo 2 U.P. 1 cat. 2     | Acquisizione di apparecchiature scientifiche      | 49.854.859             | 40.269.820             |
| Titolo 2 U.P. 1 cat. 3     | Acquisti valori mobiliari                         | 500                    | 500                    |
| Titolo 2 U.P. 1 cat. 1     | Acquisizione di fabbricati ed altri beni durevoli | 1.001.853              | 465.445                |
| Titolo 1 U.P. 2 cat. 2     | Trasferimenti passivi                             | 10.237.695             | 3.640.480              |
| Titolo 1 U.P. 2 cat. 6     | Oneri e commissioni bancarie                      | 147.227                | 441.571                |
|                            |   | 95.468.470             | 72.225.351             |
|                            | <u>Partite di giro</u>                            |                        |                        |
| Titolo 4 U.P. 1 cat. 1     |   | 12.121.370             | 9.907.714              |
|                            |   | 130.219.919            | 98.884.293             |

## 2.4.4. Analisi delle Voci del Conto Economico

### 2.4.4.1. Valore della Produzione (A1)

Il “valore della produzione” corrisponde al totale dei trasferimenti correnti accertati, con destinazione specifica o generica all’attività di ricerca; esso si è articolato come dettagliato nella seguente tabella:

| Capitolo    | Descrizione  | Esercizio 2017 | Esercizio 2016 |
|-------------|--|----------------|----------------|
|             | <u>Traferimenti correnti da parte dello Stato:</u>   |                |                |
| E2010101001 | Trasferimenti correnti da Ministeri  | 335.715.299    | 342.663.162    |
|             |  | 335.715.299    | 342.663.162    |
|             | <u>Traferimenti correnti da parte delle Regioni:</u>   |                |                |
| E2010102001 | Trasferimenti correnti da Regioni e province autonome  | 708.589        | 33.122.246     |
|             |  | 708.589        | 33.122.246     |
|             | <u>Traferimenti correnti da altri Enti:</u>  |                |                |
| E2010101013 | Trasf. i correnti da enti, istituzioni centrali ricerca, Istituti e stazioni sperim. per ricerca | 14.165.790     | 5.110.157      |
| E2010101999 | Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Centrali n.a.c.                                  | 11.920.000     | 497.441        |
| E2010102008 | Trasferimenti correnti da Università   | 474.363        | 444.832        |
| E2010102012 | Trasf. correnti da Aziende ospedaliere e Aziende osped. Univers. integrate con il SSN            | 100.662        | 17.100         |
| E2010302999 | Altri trasferimenti correnti da altre imprese  | -              | 135.000        |
| E2010401001 | Trasferimenti correnti da Istituzioni Sociali Private  | 209.505        | 180.000        |
| E2010501001 | Trasferimenti correnti dall'Unione Europea   | 9.872.036      | 8.446.599      |
| E2010502001 | Trasferimenti correnti dal Resto del Mondo   | 481.000        | 450.000        |
|             |  | 37.223.357     | 15.281.130     |
|             | <u>Entrate derivanti dalla vendita di beni</u>   |                |                |
| E3010201999 | Proventi da servizi n.a.c.   | 3.522.625      | 2.187.413      |
|             |  | 3.522.625      | 2.187.413      |
|             |  | 377.169.869    | 393.253.951    |





ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

L'assegnazione dal Fondo ordinario da parte del Ministero vigilante per l'esercizio 2017 è ammontato a € 260.985.777 di cui € 29.277.199 quali assegnazioni straordinarie per attività internazionali e € 300.000 quale assegnazione a carattere straordinario (Decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca n. 608 dell'8 agosto 2017). La suddetta assegnazione comprende:

|                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| ITER, Broader Approach e F4E          | 2.600.000         |
| IFMIF                                 | -                 |
| X-FEL                                 | 4.000.000         |
| EUROFEL                               | 3.000.000         |
| ELI Nuclear Physics                   | -                 |
| IPCEI-HPC-BDA                         | 1.000.000         |
| GRAN SASSO                            | 2.000.000         |
| SESAME                                | 500.000           |
| KM3NeT                                | 3.500.000         |
| ESS Spallation Source                 | 8.000.000         |
| Infrastruttura Acceleratori dell'INFN | 3.000.000         |
| FERMILAB                              | 1.677.199         |
|                                       | <b>29.277.199</b> |

#### **2.4.4.2. Altri ricavi e proventi (A5)**

Il saldo, di € 1.369.995,42 (€1.562.439 al 31.12.2016), include le entrate relative a "Recuperi e rimborsi diversi".

#### **2.4.4.3. Costi per materie prime, sussidiarie, consumo e merci (B6)**

Riguardano gli impegni assunti nel corso dell'esercizio per le seguenti voci di spesa:

| Capitolo    | Descrizione  | Esercizio 2017    | Esercizio 2016    |
|-------------|--|-------------------|-------------------|
| U1030101001 | Giornali e riviste                                 | 135.570           | 201.143           |
| U1030101002 | Pubblicazioni                                      | 188.229           | 224.308           |
| U1030102001 | Carta, cancelleria e stampati                      | 281.357           | 578.594           |
| U1030102002 | Carburanti, combustibili e lubrificanti            | 8.821             | -                 |
| U1030102004 | Vestituario  | 14.105            | -                 |
| U1030102006 | Materiale informatico                              | 204.960           | -                 |
| U1030102007 | Altri materiali tecnico-specialistici non sanitari | 2.678.743         | 3.183.395         |
| U1030102008 | Strumenti tecnico-specialistici non sanitari       | 7.648.977         | 7.320.478         |
| U1030102012 | Accessori per attività sportive e ricreative       | 31.648            | 31.077            |
| U1030102999 | Altri beni e materiali di consumo n.a.c.           | 838.909           | 487.270           |
| U1030105999 | Altri beni e prodotti sanitari n.a.c.              | 1.023             | -                 |
|             |  | <b>12.032.342</b> | <b>12.026.266</b> |

#### **2.4.4.4. Costi per Servizi (B7)**

Riguardano gli impegni assunti nel corso dell'esercizio per le seguenti voci di spesa, elencate in ordine di rilevanza e per categorie omogenee:



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

| Codice      | Descrizione  | Esercizio 2017    | Esercizio 2016    |
|-------------|--|-------------------|-------------------|
| U1030201001 | Organi istituzionali dell'amministrazione - Indennità                                    | 346.500           | 346.500           |
| U1030201002 | Organi istituzionali dell'amministrazione - Rimborsi                                     | 327.077           | 282.910           |
| U1030201008 | Compensi organi istituz. revisione, controllo ed altri incarichi                         | 46.500            | 46.500            |
| U1030202001 | Rimborso viaggio e trasloco  | 20.604.669        | 22.450.152        |
| U1030202002 | Indennità di missione e di trasferta   | 1.217.521         | -                 |
| U1030202003 | Servizi per attività di rappresentanza   |                   | 745               |
| U1030202005 | Organizzazione manifestazioni e convegni   | 2.532.217         | 2.483.783         |
| U1030202999 | Altre spese di rappresentanza, relazioni pubbliche, convegni e mostre, pubblicità n.a.c. | 56                | 56.025            |
| U1030204002 | Acquisto di servizi per formazione generica  | 532.433           | 617.686           |
| U1030204999 | Acquisto di servizi per altre spese per formazione e addestramento n.a.c.                |                   | 65.000            |
| U1030205001 | Telefonia fissa  | 122.781           | 226.112           |
| U1030205002 | Telefonia mobile   | 99.089            | 138.167           |
| U1030205003 | Accesso a banche dati e a pubblicazioni on line  | 144.355           | 124.264           |
| U1030205004 | Energia elettrica  | 12.163.434        | 15.822.077        |
| U1030205005 | Acqua  | 239.814           | 330.852           |
| U1030205006 | Gas  | 522.415           | 625.863           |
| U1030209001 | Manut. Ord. e riparaz. mezzi trasporto uso civile, sicurezza e ordine pubblico           | 9.431             | 11.886            |
| U1030209004 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di impianti e macchinari                            | 1.402.547         | 787.489           |
| U1030209005 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature                                     | 3.731.449         | 3.668.814         |
| U1030209008 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di beni immobili                                    | 1.408.514         | 1.525.455         |
| U1030209011 | Manutenzione ordinaria e riparazioni di altri beni materiali                             | 897.551           | 904.890           |
| U1030210001 | Incarichi libero professionali di studi, ricerca e consulenza                            | 418.277           | 357.937           |
| U1030210002 | Esperti per commissioni, comitati e consigli   | 7.100             | -                 |
| U1030210003 | Incarichi a società di studi, ricerca e consulenza                                       | 232.288           | -                 |
| U1030211999 | Altre prestazioni professionali e specialistiche n.a.c.                                  | 146.538           | 134.775           |
| U1030212003 | Collaborazioni coordinate e a progetto   | 683.969           | 1.758.320         |
| U1030213001 | Servizi di sorveglianza e custodia   | 2.115.976         | 2.248.053         |
| U1030213002 | Servizi di pulizia e lavanderia  | 1.738.859         | 1.829.648         |
| U1030213003 | Trasporti, traslochi e facchinaggio  | 986.259           | 1.383.660         |
| U1030213004 | Stampa e rilegatura  | 52.012            | 69.402            |
| U1030213999 | Altri servizi ausiliari n.a.c.   | 114.628           | 102.891           |
| U1030214002 | Servizio mense personale civile  | 938.349           | -                 |
| U1030216001 | Pubblicazione bandi di gara  | 151.732           | 123.467           |
| U1030216002 | Spese postali  | 86.735            | 97.032            |
| U1030218001 | Spese per accertamenti sanitari resi necessari dall'attività lavorativa                  | 409.438           | 384.591           |
| U1030218006 | Acquisti di servizi sanitari per assistenza integrativa                                  | 541.756           | 1.026.473         |
| U1030219001 | Gestione e manutenzione applicazioni   | 1.538.346         | 1.587.926         |
| U1030219004 | Servizi di rete per trasmissione dati e VoIP e relativa manutenzione                     | 14.844            | 15.187            |
| U1030299003 | Quote di associazioni  | 71.896            | 7.408             |
| U1030299005 | Spese per commissioni e comitati dell'Ente   | 116.831           | 239.205           |
| U1030299999 | Altri servizi diversi n.a.c.   | 13.846.899        | 12.179.030        |
|             | <b>totale costi servizi</b>  | <b>70.561.088</b> | <b>74.060.175</b> |

Nota Integrativa



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

**2.4.4.5. Costi per il godimento beni di Terzi (B8)**

Riguardano gli impegni assunti nel corso dell'esercizio per le seguenti voci di spesa:

| Capitolo    | Descrizione                    | Esercizio 2017 | Esercizio 2016 |
|-------------|--------------------------------|----------------|----------------|
| U1030102005 | Accessori per uffici e alloggi | 86.764         | 135.237        |
| U1030207001 | Locazione di beni immobili     | 234.000        | 1.254.290      |
| U1030207002 | Noleggi di mezzi di trasporto  | 163.591        | 211.322        |
| U1030207004 | Noleggi di hardware            | 66.893         | -              |
| U1030207006 | Licenze d'uso per software     | 680.925        | 867.350        |
|             |                                | 1.232.173      | 2.468.199      |

**2.4.4.6. Costi per il personale (B9)**

Il costo per il personale costituisce l'onere complessivamente più rilevante sostenuto dall'Istituto per le attività di ricerca. Mentre la dimensione e la tipologia del personale impegnato è commentata al precedente punto 2.4.2. "Analisi delle Voci del Conto di Bilancio", di seguito sono dettagliate le voci di costo per le competenze corrisposte per "salari e stipendi" e per "oneri sociali", riepilogate per categorie omogenee di personale dipendente o altrimenti contrattualizzato:

| Capitolo    | Descrizione   | Esercizio 2017     | Esercizio 2016     |
|-------------|---|--------------------|--------------------|
|             | <u>Salari e stipendi personale dipendente:</u>  |                    |                    |
| U1010101001 | Arretrati anni precedenti personale a tempo indeterminato                                 | 5.361.874          | -                  |
| U1010101002 | Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo indeterminato                           | 68.171.736         | 67.206.940         |
| U1010101003 | Straordinario per il personale a tempo indeterminato                                      | 706.324            | 500.387            |
| U1010101004 | Indennità ed altri compensi, esclusi rimborsi missione, corrisposti al personale a T.Ind. | 10.868.176         | 9.369.570          |
| U1010101005 | Arretrati anni precedenti personale a tempo determinato                                   | 977.710            | -                  |
| U1010101006 | Voci stipendiali corrisposte al personale a tempo determinato                             | 13.049.630         | 12.559.892         |
| U1010101007 | Straordinario per il personale a tempo determinato  | 68.455             | 70.576             |
| U1010101008 | Indennità ed altri compensi, esclusi rimborsi missione, corrisposti al personale a T.Det. | 828.701            | 416.935            |
|             | <i>Totale salari e stipendi personale dipendente</i>                                      | 100.032.606        | 90.124.299         |
|             | <u>Spese per il personale inerenti l'attività istituzionale:</u>                          |                    |                    |
| U1010101009 | Assegni di ricerca  | 10.307.551         | 17.926.688         |
| U1010101010 | Assegni di studio   | 3.534.419          | -                  |
| U1090101001 | Rimborsi per spese di personale (comando, distacco, fuori ruolo, convenzioni, ecc...)     | 757.926            | 480.002            |
|             | <i>Totale spese per il personale inerenti l'attività istituzionale</i>                    | 14.599.895         | 18.406.690         |
|             | <b>Totale costi per competenze del personale</b>  | <b>114.632.501</b> | <b>108.530.989</b> |
|             | <u>Oneri sociali personale dipendente:</u>  |                    |                    |
| U1010201001 | Contributi obbligatori per il personale   | 22.306.086         | 20.978.733         |
| U1010102001 | Contributi per asili nido e strutture sportive, ricreative                                | 553.415            | 624.306            |
| U1010102002 | Buoni pasto   | 1.568.272          | 3.079.654          |
| U1010202001 | Assegni familiari   | 280.787            | 322.510            |
|             | <b>Totale oneri sociali</b>   | <b>24.708.560</b>  | <b>25.005.203</b>  |
|             | <b>Totale costo del personale</b>   | <b>139.341.061</b> | <b>133.536.192</b> |

Circa gli accantonamenti per trattamento di fine rapporto/servizio e per quiescenza e previdenza INA, quale parte integrante del costo d'esercizio per il personale, si evidenziano:

- il "trattamento di fine rapporto/servizio", di € 6.500.000 complessivi (€ 6.500.000 anche nel 2016);



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

- il “trattamento di quiescenza e simili (INA Previdenza e Quiescenza)”, di € 10.614.387 (€10.776.257 nel 2016), più specificamente dettagliato ai punti 2.4.3.2. sui Crediti a lungo termine e 2.4.3.6. sul corrispondente Fondo per oneri futuri.

#### **2.4.4.7. Ammortamenti e svalutazioni (B 10)**

Gli ammortamenti delle immobilizzazioni materiali dell'esercizio 2017 -calcolati secondo i criteri specificati al punto 2.4.1. “Criteri di valutazione”- sono evidenziati di seguito:

|                                       | Fondo ammt.o<br>al 31.12.2016 | Incrementi | (Decrementi) | Fondo ammt.o<br>al 31.12.2017 |
|---------------------------------------|-------------------------------|------------|--------------|-------------------------------|
|                                       | (a)                           | (b)        | (c)          | (d=a+b-c)                     |
| Terreni                               | -                             | -          | -            | 0                             |
| Fabbricati                            | 98.386.202                    | 3.734.920  | -            | 102.121.123                   |
| Strumentazioni e apparati scientifici | 946.509.138                   | 31.231.828 | (7.931.097)  | 969.809.869                   |
| Macchinari ed attrezzature            | 119.349.949                   | 2.569.780  | (1.104.400)  | 120.815.329                   |
| Mobili ed arredi                      | 16.987.382                    | 237.035    | (239.144)    | 16.985.273                    |
| Mezzi di trasporto                    | 224.688                       | 7.678      | -            | 232.366                       |
| Materiale bibliografico               | 448.434                       |            | -            | 448.434                       |
| Edilizia mobile-Infrastrutture        | 363.992                       | 30.880     | (30.883)     | 363.989                       |
| Apparati scientifici centrali         | 65.934.879                    |            | -            | 66.026.131                    |
|                                       | 1.248.204.665                 | 37.812.122 | (9.305.526)  | 1.276.802.514                 |

Per il valore netto dei Beni a utilità pluriennale, si rimanda al punto 2.4.3.1. precedente.

#### **2.4.4.8. Oneri diversi di gestione (B14)**

Il saldo al 31.12.2017, di € 58.049.882 (€ 43.645.652 al 31.12.2016).

#### **2.4.4.9. Proventi e (Oneri) finanziari (C)**

Includono le seguenti voci:

- Proventi derivanti dal rendimento maturato dalle singole posizioni della polizza INA Quiescenza, di € 1.089.037 (€ 1.197.367 al 31.12.2016) accantonati nel deposito vincolato a tale scopo di cui al punto 2.4.3.2 precedente;
- Interessi attivi di € 1.145.909 (€ 1.019.099 al 31.12.2016) relativi principalmente al rendimento della polizza INA aziendale a copertura parziale del Trattamento Fine Servizio;
- Oneri e commissioni bancarie, di € 121.807 (€153.884 al 31.12.2016).



#### **2.4.4.10. Proventi e (Oneri) straordinari (E)**

Trattasi delle voci di seguito commentate, ambedue oggetto di specifica Delibera di approvazione sul riaccertamento dei residui, assunta dal Consiglio Direttivo.

- Sopravvenienze attive derivanti dalla gestione dei residui, di € 3.751.417 (€ 7.207.343 al 31.12.2016), originate dalle variazioni in meno nei residui passivi al 31.12.2017, dipendenti da una pluralità di differenze, anche di rilevante importo unitario, riconducibili alle seguenti motivazioni prevalenti:
  - minori spese sostenute rispetto agli impegni originariamente assunti verso le Università per cofinanziamento di assegni e di dottorati di ricerca,
  - minori spese rispetto agli impegni assunti negli anni passati per costruzione apparati,
  - minori spese sostenute per investimenti e consumi, rispetto agli impegni assunti in sede di aggiudicazione di gara, di contratti o di ordinativi di acquisto,
  - minori spese legate a modifiche tecniche di progetti originali, dovute a specifiche esigenze di ricerca,
  - minori spese rendicontate in sede di liquidazione di trasferte nazionali ed estere;
- Sopravvenienze passive derivanti dalla gestione dei residui, di € 1.239.221 (€ 156.414 al 31.12.2016), originate dalle variazioni in meno nei residui attivi al 31.12.2017, dipendenti prevalentemente da minori incassi effettivamente realizzati rispetto agli accertamenti assunti in sede di definizione delle relative entrate.

#### **2.4.4.11. Imposte sul reddito dell'esercizio**

L'importo di € 383 (€ 1.686.539 al 31.12.2016) riguarda l'IRES (Imposta sul reddito delle società) a carico dell'esercizio, dovuta sulle attività di natura commerciale svolte dall'Istituto.



Rendiconto Generale al 31/12/2017

## 2.4.5. Applicazione delle norme di contenimento della spesa pubblica

| Scheda monitoraggio riduzioni di spesa con versamento in entrata al bilancio dello Stato   |                  |            |
|--|------------------|------------|
| Da inviare a: Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato - Ispettorato Generale di Finanza   |                  |            |
| Ufficio II - (Enti ed organismi operanti nella sfera di competenza del Ministero della salute e delle strutture sanitarie presenti sul territorio nazionale) <a href="mailto:igf.ufficio2.rgs@tesoro.it">indirizzo e-mail: igf.ufficio2.rgs@tesoro.it</a>  |                  |            |
| Ufficio IV - (Enti ed organismi operanti nella sfera di competenza della Presidenza del Consiglio dei Ministri - relativamente all'area dello sport e delle politiche giovanili - e dei Ministeri: dell'istruzione, dell'università e della ricerca; per i beni e le attività culturali e del turismo; <a href="mailto:igf.ufficio4.rgs@tesoro.it">indirizzo e-mail: igf.ufficio4.rgs@tesoro.it</a>  |                  |            |
| Ufficio VII - (Enti ed organismi operanti nella sfera di competenza della Presidenza del Consiglio dei Ministri - con l'esclusione dell'area dello sport e delle politiche giovanili - e dei Ministeri: dell'economia e finanze; delle politiche agricole, alimentari e forestali; dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare; delle infrastrutture e dei trasporti; dello sviluppo economico relativamente all'area delle comunicazioni) <a href="mailto:igf.ufficio7.rgs@tesoro.it">indirizzo e-mail: igf.ufficio7.rgs@tesoro.it</a> |                  |            |
| Ufficio VIII - (Enti ed organismi pubblici operanti nella sfera di competenza dei Ministeri: dell'interno; degli affari esteri; della giustizia; del lavoro e delle politiche sociali; della difesa; dello sviluppo economico - ad esclusione dell'area relativa alle comunicazioni) <a href="mailto:igf.ufficio8.rgs@tesoro.it">indirizzo e-mail: igf.ufficio8.rgs@tesoro.it</a>  |                  |            |
| Denominazione Ente: ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE  |                  |            |
| Applicazione D.L. n. 112/2008 conv. L. n. 133/2008   |                  |            |
| Disposizioni di contenimento   |                  | versamento |
| Art. 61 comma 9 (compenso per l'attività di componente o di segretario del collegio arbitrale)   |                  | 0          |
| Art. 61 comma 17 (somme provenienti da riduzioni di spesa e maggiori entrate di cui all'art. 61, con esclusione di quelle di cui ai commi 14 e 16)   |                  | 0          |
| Art. 67 comma 6 (somme provenienti dalle riduzioni di spesa contrattazione integrativa e di controllo dei contratti nazionali ed integrativi)  |                  | 483.793    |
| Applicazione D.L. n. 78/2010 conv. L. n. 122/2010  |                  |            |
| Disposizioni di contenimento   | importo Parziale | versamento |
| Art. 6 comma 1 (Spese per organismi collegiali e altri organismi)  | a)               | 0          |
| Art. 6 comma 3 (come modificato dall'art. 10, c.5, del D.L. n. 192/2014, in corso di conversione (Indennità, compensi, gettoni, retribuzioni corrisposte a consigli di amministrazione e organi collegiali comunque denominati ed ai titolari di incarichi di qualsiasi tipo 10% su importi risultanti alla data 30 aprile 2010)<br>NB: per le Autorità portuali tenere conto anche della previsione di cui all'art. 5, c.14, del D.L. n. 95/2012  | b)               | 39.315     |
| Art. 6 comma 7 (Incarichi di consulenza)   | c)               | 0          |
| Art. 6 comma 8 (Spese per relazioni pubbliche, convegni, mostre, pubblicità e di rappresentanza)   | d)               | 9.893      |
| Art. 6 comma 9 (Spese per sponsorizzazioni)  | e)               | 0          |
| Art. 6 comma 12 (Spese per missioni)   | f)               | 768.022    |
| Art. 6 comma 13 (Spese per la formazione)  | g)               | 715.291    |
| Art. 6 comma 14 (Spese per acquisto, manutenzione, noleggio e esercizio di autovetture, nonché per acquisto di buoni taxi)   | h)               | 42.759     |
| Art. 6 comma 21 (Somme provenienti dalle riduzioni di spesa derivanti dall'adozione delle misure di cui all'articolo 6 del decreto legge 31 maggio 2010, n. 78, versate dagli enti e dalle amministrazioni dotati di autonomia finanziaria)  |                  | 1.575.280  |
| Art. 6 comma 21-sexies (Agenzie fiscali di cui al D.Lgs n. n. 300/1999, possono assolvere alle disposizioni dell'art. 6 e del successivo art. 8, comma 1, primo periodo, nonché alle disposizioni vigenti in materia di contenimento della spesa dell'apparato amministrativo)   |                  | 0          |
| Art. 2 commi 618* e 623 L.n. 244/2007 - * come modificato dall'art. 8, c.1, della L.n. 122/2010 - (Spese di manutenzione ordinaria, straordinaria, degli immobili utilizzati: 2% del valore immobile utilizzato - Nel caso di esecuzione di interventi di sola manutenzione ordinaria degli immobili utilizzati: 1% del valore dell'immobile utilizzato)   |                  | 0          |



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

| Applicazione D.L. n. 98/2011, conv. L. n. 111/2011   |            |
|--|------------|
| Disposizione di contenimento   | versamento |
| <b>Articolo 16 comma 5</b> (somme derivanti dalle economie realizzate per effetto di piani triennali di razionalizzazione e riqualificazione della spesa, di riordino e ristrutturazione amministrativa, di semplificazione e digitalizzazione, di riduzione dei costi della politica e di funzionamento, ivi compresi gli appalti di servizio, gli affidamenti alle partecipate e il ricorso alle consulenze attraverso persone giuridiche)   | 0          |
| Applicazione D.L. n. 201/2011, conv. L. n. 214/2011  |            |
| Disposizione di contenimento   | versamento |
| <b>Art. 23-ter comma 4</b> (somme rinvenienti applicazione misure in materia di trattamenti economici)   | 0          |
| Applicazione D.L. n. 95/2012, conv. L. n. 135/2012   |            |
| Disposizione di contenimento   | versamento |
| <b>Art. 8 comma 3</b> (spese per consumi intermedi)  | 0          |
| Applicazione L. n. 228/2012 (L. stabilità 2013)  |            |
| Disposizioni di contenimento   | versamento |
| <b>Art. 1 comma 108</b> (ulteriori interventi di razionalizzazione - da parte degli enti nazionali di previdenza e assistenza sociale pubblici: INPS e INAIL - per la riduzione delle proprie spese: servizi informatici; contratti di acquisto di servizi amministrativi tecnici ed informatici; contratti di consulenza; contratti di sponsorizzazione tecnica o finanziaria; ecc )  | 0          |
| <b>Art. 1 comma 111</b> (riduzione dotazione organica personale non dirigenziale di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), del decreto legge n. 95 del 2012, con esclusione delle professionalità sanitarie)   | 0          |
| <b>Art. 1 commi 141 e 142</b> (ulteriori riduzioni per acquisto di mobili e arredi anni 2013, 2014 e 2015 - <i>comma 141 come modificato dall'articolo 10, comma 6, del D.L. n. 192/2014, in corso di conversione</i> )  | 235.181    |
| Applicazione L. n. 147/2013 (L. stabilità 2014)  |            |
| Disposizioni di contenimento   | versamento |
| <b>Art. 1 comma 321</b> (la disposizione prevede che l'Autorità garante della concorrenza e del mercato nonché le Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità assicurino il rispetto dei vincoli di finanza pubblica individuando misure di contenimento della spesa, anche alternative rispetto alle vigenti disposizioni in materia di finanza pubblica ad esse applicabili, che garantiscano il versamento al bilancio dello Stato di un risparmio di spesa complessivo annuo maggiorato del 10 per cento rispetto agli obiettivi di risparmio stabiliti a legislazione vigente e senza corrispondenti incrementi delle entrate dovute ai contributi del settore di regolazione.) | 0          |
| <b>Art. 1 comma 417</b> - come novellato dall'articolo 50, comma 5, del D.L. n. 66/2014 (disposizione sostitutiva normativa vigente in materia di contenimento della spesa pubblica per apparato amministrativo degli enti D.Lgs n. 509/1994 e D.Lgs n. 103/1996)  | 0          |
| Applicazione D.L. n. 66/2014 conv. L. n. 89/2014   |            |
| Disposizione di contenimento   | versamento |
| <b>Art. 50 comma 3</b> (somme rinvenienti da ulteriori riduzioni di spesa - 5% spesa sostenuta anno 2010 - per acquisti di beni e servizi per consumi intermedi)   | 0          |
| Applicazione D.L. n. 112/2008 conv. L. n. 133/2008   |            |
| Disposizione di contenimento   | versamento |
| <b>Art. 61 comma 5</b>   | 18.346     |

2.312.600

**Totale complessivo**

#### 2.4.6. Indicatori di efficacia, di efficienza e di risultato e obiettivi da raggiungere

Ai sensi degli artt. 19 e 22 del D. Lgs. n. 91 del 31 maggio 2011, contestualmente al bilancio consuntivo, si presenta nella Tavola seguente il risultato di bilancio con riferimento al grado di conseguimento degli obiettivi rispetto agli indicatori contenuti nel bilancio di previsione.

Nel dettaglio sono riportate le azioni specifiche messe in campo al fine di rendere l'organizzazione e la gestione efficace, efficiente ed economica; i principi ispiratori di tali azioni sono:

- la realizzazione di economie di bilancio,
- la riduzione della spesa anche attraverso l'ottimizzazione delle risorse,
- il miglioramento dell'efficienza operativa,
- la definizione delle linee di attività di ricerca ritenute prioritarie nell'attuale congiuntura.



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

| obiettivo  | risultato  |
|--|--|
| <b>realizzazione economie di bilancio:</b> Economie di scala mediante centralizzazione di alcuni acquisti                                      | E' proseguita l'azione di centralizzazione della programmazione ed esecuzione degli acquisti al fine di ottimizzare le forniture su base nazionale (es.: forniture a catalogo, agenzia viaggi, vigilanza, pulizie, manutenzioni, spedizioni, beni omogenei di uso ricorrente); ciò ha determinato un efficientamento delle prestazioni ed un significativo risparmio in termini di economie di scala ottenute  |
| <b>Ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse</b><br>Operare riduzioni nette di spesa<br><br>Razionalizzazione delle strutture di servizio     | Azione che è stata implementata su specifiche tipologie di spesa per consumi e servizi, consolidate nel tempo su base locale; ogni struttura, in base ad un obiettivo predefinito di riduzione qualitativa, è stata chiamata a identificare e realizzare discrezionalmente le opportune azioni di riduzione<br><br>Continua la valutazione delle politiche di razionalizzazione delle strutture di servizio  |
| <b>Miglioramento dell'efficienza operativa</b><br>Regionalizzare le attività amministrative<br><br>Inhousing del sistema informativo contabile | A seguito della riduzione della pianta organica degli amministrativi, del sostanziale blocco del turn-over e con eventuali accordi di collaborazione con le Università ospitanti, si sono continuate a realizzare razionalizzazioni di settori amministrativi<br><br>Azione realizzata mediante il minor impiego di consulenti esterni e la presa in carico delle procedure informatiche da parte del Servizio Sistema Informativo dell'Amministrazione Centrale |
| <b>Definizione delle linee di attività di ricerca ritenute prioritarie nell'attuale congiuntura</b>  | Nel Piano Triennale di Attività l'Istituto ha definito le linee di attività di ricerca ritenute prioritarie per il prossimo triennio; ciò al fine di ottimizzare le risorse scarse e finalizzarle al raggiungimento dei massimi risultati scientifici  |

In termini di riorganizzazione generale dell'ente, sono schematizzati di seguito anche i criteri attuativi che l'Istituto si propone di seguire seguendo le linee guida definite dall'art.2, comma 10, del D.L. 6 luglio 2012 n. 95

| Obiettivo   | Risultato  |
|---|--|
| a. Concentrazione dell'esercizio delle funzioni istituzionali, attraverso il riordino delle competenze degli uffici eliminando duplicazioni | E' stato dato avvio nel corso del 2017 ad un processo di revisione dell'organizzazione dell'amministrazione centrale in ottica di concentrazione dell'esercizio delle funzioni istituzionali mediante riordino delle competenze degli uffici<br><br>Il modello nuovo di riorganizzazione è stato approvato dal Consiglio Direttivo il 28 febbraio 2018 – delibera n. 14671 |
| b. Riorganizzazione degli uffici con funzioni   | • Si è proceduto alla Programmazione annuale delle funzioni ispettive, integrate con le responsabilità sulla Trasparenza e sulla   |

Nota Integrativa





ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

|   |  |
|---|--|
| ispettive e di controllo  | Anticorruzione.  |
| c. Rideterminazione della rete periferica su base regionale o interregionale                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>E' in corso il lavoro di riorganizzazione dei settori amministrativi su base locale anche tenendo conto della contiguità geografica delle Strutture</li> </ul>  |
| d. Unificazione delle strutture che svolgono funzioni logistiche e strumentali                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>E' in corso la graduale specializzazione delle strutture territoriali di servizio (officine e attrezzature relative).</li> </ul>                                |
| e. Accordi tra amministrazioni per l'esercizio unitario delle funzioni logistiche e strumentali | <ul style="list-style-type: none"> <li>E' in corso la verifica sistematica con i Dipartimenti di Fisica delle Università ospitanti sulle opportunità di integrazione esistenti e condivise.</li> </ul> |

Il finanziamento aggiuntivo previsto dalla legge finanziaria n. 208/2015 per lo sviluppo dell'attività di ricerca (€15.000.000,00) e per le per l'assunzione di giovani ricercatori (€ ca. 3.000.000,00) consente solo parzialmente e temporaneamente di recuperare il gap determinatosi dalla contrazione progressiva delle risorse pubbliche destinate alle attività di ricerca dell'Istituto.

Il conclamato ritardo nell'erogazione dei finanziamenti ordinari di natura premiale e per progetti a valenza internazionale rende critica la sostenibilità degli investimenti nei progetti e nelle linee di sviluppo delle attività di ricerca e rischia di vanificare l'eccellenza perseguita dall'Ente.

L'Istituto ha continuato quindi ad essere attivo -sia a livello centrale, da parte delle Commissioni scientifiche e degli Organi di governo dell'Ente, sia a livello locale, da parte delle singole strutture territoriali- nella ricerca di "fondi esterni" finalizzati a specifiche finalità di ricerca, tali da integrare in quantità crescente il trasferimento dello Stato (es.: Unione Europea, Regioni, ASI, altri enti di ricerca, privati).

**Tabella dimostrativa dei risparmi realizzati ex decreto MIUR 240 del 22 aprile 2015 in attuazione dell'art. 1, comma 344, della legge n. 190/2014.**

Con riferimento alla razionalizzazione della spesa per l'acquisto di beni e servizi si conferma, anche per l'esercizio 2017, l'avvenuto taglio al Fondo Ordinario dell'INFN di cui all'art. 7 del Decreto Legislativo 5 giugno 1998, n. 204. Tale taglio ha comportato una revisione della spesa per consumi intermedi per i capitoli indicati nella tabella già inserita nel Rendiconto 2015 e che di seguito si riporta:

| Oggetto   | MINORI ENTRATE |                        |  | MINORI USCITE        |                          |               |                                 |                                     |
|---|----------------|------------------------|--|----------------------|--------------------------|---------------|---------------------------------|-------------------------------------|
|   | Importo        | Class. SIOPE<br>Codice | Desc.  | Str.                 | Esperim.<br>di destinaz. | Importo       | Classificazione SIOPE<br>Codice | Descrizione                         |
| <u>Legge di Stabilità 2015:</u>   |                |                        |  | Rag                  | CONSUMI INTERMEDI        | -1.136.129,00 | 130110                          | materiale di consumo                |
| <b>Razionalizzazione</b> della spesa per l'acquisto di <b>beni</b> e <b>servizi</b> da effettuare a cura degli Enti ed Istituzioni di ricerca, imposta dalla Legge 23 dicembre 2014, n. 190 | -9.507.619,00  | 121210                 | Trasf. dello Stato senza vincolo di destinazione |                      |                          | -4.741.470,00 | 130120                          | mat.consumo attività di laboratorio |
|   |                |                        |  |                      |                          | -3.630.020,00 | 149940                          | altre spese per servizi             |
|   |                |                        |  |                      |                          | -9.507.619,00 |                                 |                                     |
|   | -9.507.619,00  | TOTALE MINORI ENTRATE  |  | TOTALE MINORI USCITE |                          | -9.507.619,00 |                                 |                                     |

Nota Integrativa



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

## SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

|  |                           |                      |              | Anno 2017          | Anno 2016          |
|--|---------------------------|----------------------|--------------|--------------------|--------------------|
| Consistenza della cassa all'inizio dell'esercizio 2017 |                           |                      |              | 430.796.460        | 351.985.858        |
| Riscossioni<br><i>(PdG include)</i>                    | in c/competenza           | <i>Rf - E/col 8</i>  | 396.739.551  |                    |                    |
|  | in c/residui              | <i>Rf - E/col 14</i> | 15.116.593   | 411.856.144        | 456.719.616        |
| Pagamenti<br><i>(PdG include)</i>                      | in c/competenza           | <i>Rf - U/col 8</i>  | -300.847.120 |                    |                    |
|  | in c/residui              | <i>Rf - U/col 14</i> | -74.378.806  | -375.225.926       | -377.909.014       |
| Consistenza della cassa alla fine dell'esercizio 2017  |                           |                      |              | 467.426.678        | 430.796.460        |
| Residui attivi<br><i>(PdG include)</i>                 | degli esercizi precedenti | <i>Rf - E/col 15</i> | 28.150.122   |                    |                    |
|  | dell'esercizio            | <i>Rf - E/col 9</i>  | 52.924.516   | 81.074.638         | 44.505.936         |
| Residui passivi<br><i>(PdG include)</i>                | degli esercizi precedenti | <i>Rf - U/col 15</i> | -94.715.481  |                    |                    |
|  | dell'esercizio            | <i>Rf - U/col 9</i>  | -111.475.704 | -206.191.185       | -172.845.704       |
| <b>Avanzo</b>  |                           |                      |              |                    |                    |
| <b>d'amministrazione alla fine dell'esercizio</b>      |                           |                      |              | <b>342.310.131</b> | <b>302.456.692</b> |
| <b>Disavanzo</b>                                       |                           |                      |              |                    |                    |

L'utilizzo dell'avanzo di amministrazione derivante dall'esercizio 2017 risulta così prevista:

|   |   |  |                    | Anno 2017          | Anno 2016          |
|---|---|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Parte vincolata</b>  |   |  |                    |                    |                    |
| destinata all'attività di ricerca finanziata da Enti ed Istituzioni diverse da INFN |   |  |                    |                    |                    |
|   | Finanziamenti esterni diversi                   |  | 63.966.720         |                    | 69.199.284         |
|   | Finanziamenti esterni CSN                       |  | 27.640.984         |                    |                    |
|   | MIUR: Progetti a valenza internazionale         |  | 79.977.814         |                    | 109.364.284        |
|   | MIUR: finanziamenti diversi                     |  | 23.309.922         |                    | 81.017.489         |
|   | MIUR: Progetti Premiali                         |  | 116.517.249        |                    | 28.089.321         |
|   | Finanziamenti esterni Trasferimento Tecnologico |  | 793.056            |                    | 457.389            |
|   | <b>Totale parte vincolata</b>                   |  | <b>312.205.745</b> |                    | <b>288.127.767</b> |
| <b>Parte finalizzata</b>  |   |  |                    |                    |                    |
| destinata a specifiche attività di ricerca  |   |  |                    |                    |                    |
|   | Sistema ARIA                                    |  | 1.960.000          |                    | 2.461.787          |
|   | Sviluppo progetti futuri                        |  | 1.338.285          |                    | 1.944.358          |
|   | Rete beni culturali                             |  | 726.785            |                    | 1.122.030          |
|   | Calcolo TIER                                    |  | 2.340.483          |                    | 2.630.436          |
|   | attività specifiche                             |  | 293.460            |                    | 50.000             |
|   | <b>Totale parte finalizzata</b>                 |  | <b>6.659.013</b>   |                    | <b>8.208.610</b>   |
| <b>Parte disponibile</b>  |   |  |                    |                    |                    |
| destinata alle necessità straordinarie dell'Istituto                                |   |  |                    |                    |                    |
|   |   |  | 23.445.373         |                    | 6.120.315          |
|   | <b>Totale parte disponibile</b>                 |  | <b>23.445.373</b>  |                    | <b>6.120.315</b>   |
| <b>Totale utilizzo avanzo di amministrazione 2017</b>                               |   |  |                    | <b>342.310.131</b> | <b>302.456.692</b> |

Nota Integrativa



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

## 3.2. Relazione sulla gestione

### 3.2.1. Sintesi dei risultati d'esercizio

L'esercizio 2017 si è chiuso con i seguenti risultati, presentati comparativamente rispetto al precedente esercizio:

|  | Esercizio 2017 | Esercizio 2016 |
|--|----------------|----------------|
| Gestione finanziaria:                        |                |                |
| Avanzo (Disavanzo) finanziario di competenza | 339.797.935    | 295.405.763    |
| Avanzo (Disavanzo) finanziario di gestione   | 342.310.131    | 302.456.692    |
| Avanzo di Amministrazione                    | 342.310.131    | 302.456.692    |
| Gestione economico-patrimoniale:             |                |                |
| Avanzo (Disavanzo) economico di competenza   | 37.898.251     | 61.383.529     |
| Patrimonio netto                             | 542.934.791    | 505.036.540    |

### 3.2.2. Analisi delle spese impegnate per Struttura

Le spese per la ricerca, veicolate tramite le Commissioni Scientifiche Nazionali (CSN), sono state gestite presso le singole strutture territoriali come esposto nella seguente tabella:



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

| STRUTTURE          | GRUPPO I          | GRUPPO II         | GRUPPO III       | GRUPPO IV        | GRUPPO V         | TOTALE<br>2017    | TOTALE<br>2016    |
|--------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| BARI               | 987.207           | 371.829           | 2.610.529        | 119.188          | 156.590          | 4.245.343         | 3.616.390         |
| BOLOGNA            | 889.840           | 561.958           | 387.574          | 116.546          | 51.098           | 2.007.016         | 1.835.551         |
| CAGLIARI           | 988.336           | 70.886            | 125.835          | 28.734           | 66.220           | 1.280.011         | 939.908           |
| CATANIA            | 94.709            | 216.252           | 475.042          | 60.937           | 28.390           | 875.330           | 864.184           |
| CATANIA/Messina    | -                 | -                 | 21.653           | -                | -                | 21.653            | 40.093            |
| CNAF               | 47.295            | -                 | -                | -                | 25.498           | 72.793            | 506.827           |
| FERRARA            | 439.425           | 116.208           | 189.960          | 52.197           | 221.654          | 1.019.443         | 1.210.659         |
| FIRENZE            | 301.510           | 332.152           | 84.954           | 268.773          | 114.773          | 1.102.162         | 1.237.943         |
| GENOVA             | 427.557           | 799.087           | 373.934          | 81.957           | 90.253           | 1.772.787         | 1.571.900         |
| L.N.F.             | 2.997.185         | 288.974           | 696.138          | 54.861           | 460.489          | 4.497.646         | 4.006.923         |
| L.N.F./Cosenza     | 117.234           | -                 | -                | 49.571           | 7.399            | 174.203           | 172.955           |
| L.N.G.S            | -                 | 1.154.034         | 116.738          | 40.822           | 74.016           | 1.385.610         | 1.749.699         |
| L.N.G.S/Aquila     | -                 | -                 | -                | -                | -                | -                 | 34.237            |
| L.N.G.S/gSGC       | -                 | 26.540            | -                | -                | 22.912           | 49.453            | 26.811            |
| L.N.L              | 194.861           | 108.220           | 447.823          | -                | 313.122          | 1.064.026         | 1.117.734         |
| L.N.S.             | -                 | 456.912           | 467.298          | 38.391           | 450.317          | 1.412.918         | 1.069.687         |
| LECCE              | 319.602           | 809.583           | -                | 55.410           | 25.013           | 1.209.608         | 1.100.036         |
| MI BICOCCA         | 503.173           | 554.136           | 63.707           | 103.544          | 238.789          | 1.463.349         | 1.751.312         |
| MI BICOCCA/Parma   | -                 | 1.071             | -                | 40.149           | 142              | 41.362            | 48.819            |
| MILANO             | 772.940           | 1.555.936         | 554.267          | 130.060          | 923.007          | 3.936.211         | 2.833.280         |
| NAPOLI             | 912.187           | 958.902           | 409.480          | 156.176          | 220.420          | 2.657.166         | 2.171.100         |
| NAPOLI/Salerno     | -                 | 22.088            | 53.000           | 44.545           | 10.449           | 130.082           | 184.071           |
| PADOVA             | 453.159           | 1.332.989         | 407.242          | 141.910          | 130.947          | 2.466.246         | 2.765.726         |
| PAVIA              | 411.925           | 308.524           | 150.466          | 114.395          | 156.720          | 1.142.030         | 781.541           |
| PERUGIA            | 538.645           | 811.153           | 136.818          | 63.396           | 34.423           | 1.584.435         | 1.261.782         |
| PISA               | 3.341.094         | 688.743           | 12.898           | 155.906          | 247.586          | 4.446.227         | 4.452.604         |
| ROMA 1             | 1.011.694         | 759.448           | 127.038          | 125.461          | 354.419          | 2.378.060         | 2.253.082         |
| ROMA 1/ISS         | -                 | -                 | -                | -                | -                | -                 | 71.411            |
| ROMA 2             | 367.077           | 446.912           | 121.554          | 102.991          | 86.678           | 1.125.212         | 962.412           |
| ROMA 3             | 202.682           | 41.918            | 23.253           | 50.706           | 31.143           | 349.701           | 352.965           |
| TIFPA              | 105.949           | 308.302           | 50.637           | 77.432           | 216.249          | 758.569           | 712.030           |
| TORINO             | 1.332.637         | 490.530           | 900.895          | 231.921          | 289.600          | 3.245.583         | 2.908.298         |
| TORINO/Alessandria | -                 | -                 | -                | -                | -                | -                 | 47.380            |
| TRIESTE            | 629.782           | 119.742           | 346.107          | 162.850          | 159.813          | 1.418.294         | 1.703.406         |
| TRIESTE/Udine      | 1.367.852         | 104.194           | -                | -                | -                | 1.472.047         | 1.252.148         |
| <b>TOTALE</b>      | <b>19.755.558</b> | <b>13.817.223</b> | <b>9.354.841</b> | <b>2.668.825</b> | <b>5.208.128</b> | <b>50.804.575</b> | <b>47.614.904</b> |

### 3.2.3. Principali risultati scientifici conseguiti nell'esercizio

I risultati scientifici più significativi conseguiti nell'anno 2017 riguardano molti settori di attività dell'Istituto; i principali risultati sono sintetizzati nel seguito, distinti per esperimento.

#### Fisica delle particelle

In questo campo il Large Hadron Collider del CERN nel 2017 ha superato i limiti di disegno in quantità e qualità dei dati forniti agli esperimenti, che sono stati pronti a raccogliarli con un'efficienza altissima.

- **ATLAS**
  - Prima evidenza a LHC per il decadimento del bosone di Higgs in coppie di quark b-bbar.
- **CMS:**
  - Prima osservazione del decadimento del bosone di Higgs in tau tau e coppie b-bbar.
  - Misura di notevole precisione dell'angolo di mixing elettrodebole.
- **ATLAS e CMS:**
  - Risultati sull'intero set di dati a 13 TeV 2015-2016, con luminosità integrata 36 fb<sup>-1</sup>: misure di Modello Standard e ricerca di nuove particelle e processi rari
  - Nuova misura di massa e accoppiamenti del bosone di Higgs



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

- Prima evidenza di eventi ttH
- Prima evidenza per la produzione di quark top singolo in associazione con un bosone Z
- Osservazione di produzione elettrodebole di coppie di W dello stesso segno in Vector Boson Fusion
- Produzione di top in collisioni p-Pb
- Ricerca di Materia Oscura in associazione ad altri oggetti (Z, Higgs, top e bottom).
- **LHCb:**
  - $1.7\text{fb}^{-1}$  di luminosità integrata raccolti con successo nel 2017
  - Prima evidenza di CPV nei barioni a  $3.3\sigma$
  - Prima osservazione in esperimento singolo del decadimento  $B_s \rightarrow \mu^+ \mu^-$  a  $7.8\sigma$
  - Misura di 5 nuovi stati eccitati  $\Omega_{c0}$
  - Misura della sezione d'urto di produzione di antiprotoni in collisioni pHe
  - Lepton Flavour Univ. Violations:  $R(K^*)$  and  $R(D^*)$
  - Ricostruzione online di  $D_0$  e  $J/\psi$  con analisi Turbo usando collisioni XeXe.
- **LHCf:**
  - Misura a ( $|\eta|>8$ ) dello spettro in energia dei neutroni e dei fotoni in collisioni p-p a 13 TeV
  - Presa dati con trigger in comune con l'esperimento ATLAS
  - ARM1 installato al Brookhaven National Laboratory, USA.
- **TOTEM:**
  - Determinazione del valore centrale della sezione d'urto totale, elastica ed inelastica a 13 TeV, con metodo indipendente dalla luminosità
  - Prima misura del parametro  $p$  a  $\sqrt{s} = 13\text{ TeV}$  ed evidenza di un possibile stato legato "colourless" a 3-gluoni nello "scattering" elastico protone-protone.
- **BaBar e CDF:**
  - Analisi dati e ricerca di nuova fisica.
- **COMPASS**
  - Pubblicazione della prima misura dell'asimmetria di Sivers nel processo Drell-Yan; misura dell'asimmetria pesata
  - Completamento della presa dati DVCS/SIDIS con rivelatore RICH upgraded, preparazione del secondo anno di presa dati Drell-Yan
  - Studio e scrittura della proposta per un anno di presa dati SIDIS con bersaglio di d polarizzato
  - Studio di fattibilità della misura di scattering elastico  $\mu p$  per la misura del raggio del protone.
- **NA62:**
  - Prima presa dati con il rivelatore completo e funzionante a regime, e trigger interamente implementato anche nella parte calorimetrica.
- **KLOE2:**
  - $1.8\text{ fb}^{-1}$  di luminosità integrata raccolta entro nel 2017 con tutto il rivelatore operativo
  - Risultato preliminare di ricerca di U-boson nello stato finale  $\mu^+ \mu^-$  con  $1.7\text{ fb}^{-1}$ , che combinato con la misura nel canale  $U \rightarrow \pi^+ \pi^-$ , rappresenta il limite più stringente nell'intervallo di massa 650-987 MeV
  - Risultato ad oggi più preciso sulla determinazione di  $a_\mu^{\pi^+\pi^-}$  nell'intervallo di energia nel centro di massa  $0.1 < s < 0.95\text{ GeV}^2$ , combinando le tre misure di  $\sigma(e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^- \gamma(\gamma))$  e di  $a_\mu^{\pi^+\pi^-}$  ottenute da KLOE con il metodo dell'ISR
  - Risultato preliminare sull'asimmetria di carica misurata con decadimenti semileptonici del  $K_S$  usando  $1.7\text{ fb}^{-1}$ :  $A_S = (-3.9 \pm 5.7^{+3.3}_{-2.4})10^{-3}$ , migliora l'incertezza statistica (fattore 2) e sistematica.
- **BES3:**
  - Osservazione stati  $\chi_{c0,c2}$  in  $\eta' \eta(\prime)$
  - Osservazione polarizzazione di spin  $J/\psi$
  - Studi di sezioni d'urto baritone anti-barione in soglia
- **MEG:**
  - Completamento della filatura della camera a deriva per la rivelazione dei positroni e messa in opera su fascio del resto dei rivelatori
- **BELLE2:**
  - Completata o in completamento la costruzione e la messa in opera del rivelatore, in particolare nei sistemi con responsabilità italiana



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

- Consolidati e messi a punto il sistema di computing distribuito e il software di ricostruzione e di analisi, in preparazione dell'inizio della presa dati (senza il rivelatore di vertice) in aprile 2018.
- **PADME:**
  - Definizione e disegno del calorimetro Elettromagnetico e qualificazione dei foto-moltiplicatori HZC
  - Simulazione e disegno del calorimetro a piccolo angolo in PbF2 e del sistema di vuoto
  - Costruzione e test di due bersagli di diamante e del sistema di clock e trigger di macchina
  - Costruzione e test del sistema di readout e del software di DAQ.
- **g-2:**
  - Prima misura della frequenza anomala di precessione con 700000 positroni.
- **Mu2e:**
  - Completamento gare per cristalli e SiPM e messa a punto sistemi di test per la fase di produzione
  - Costruzione del Modulo-0 con 51 cristalli, 102 SiPM, 102 FEE chips.
- **P-SHIP:**
  - Preparazione misure su fasci di test.
- **UA9:**
  - Collimazione con cristalli di fasci di ioni Xenon a LHC.

### Fisica astro-particellare

- La collaborazione LIGO-VIRGO ha confermato la scoperta delle onde gravitazionali e la rivelazione di segnali emessi dalla coalescenza di buchi neri di grande massa. Sono stati osservati per la prima volta eventi usando tutti e tre gli interferometri, sia associati alla coalescenza di buchi neri, sia associati alla collisione di due stelle di neutroni. Questo secondo evento è stato seguito e osservato in tutto lo spettro elettromagnetico da molti strumenti nel mondo, incluso il satellite FERMI.
- AMS02, in orbita sulla Stazione Spaziale, ha pubblicato ulteriori risultati sul flusso di anti-protoni di alta energia e sulla frazione di positroni, su nuclei leggeri e altro.
- Il telescopio MAGIC ha rivelato una sorgente associata ad un neutrino di altissima energia indicato da Ice-Cube.
- BOREXINO ha ottenuto e pubblicato l'analisi completa dei neutrini del ciclo solare pp.
- L'esperimento CUORE ha completato la costruzione, ha iniziato la presa dati e pubblicato i primi risultati in ottobre 2017.
- L'esperimento GERDA ha pubblicato i risultati dopo il primo anno della fase 2, ottenendo un eccellente limite superiore per il decadimento doppio beta senza neutrini.
- DARK-SIDE50 ha continuato la presa dati del primo rivelatore ad argon liquido impoverito di Argon-39 mai realizzato per la ricerca di materia oscura. Ha recentemente pubblicato importanti risultati su eventi di materia oscura a bassa massa.
- DAMPE, lanciato con successo il 18 dicembre 2015, e continua la campagna di misure per lo studio della radiazione cosmica e la ricerca di materia oscura.
- LISA-PF, lanciato con successo il 2 dicembre 2015, ha completato la campagna di misure per validare la tecnologia per la rivelazione delle onde gravitazionali per mezzo di un interferometro spaziale. Nel giugno 2016 ha pubblicato eccellenti risultati, dimostrando la fattibilità del progetto LISA. A inizio 2018 ha pubblicato nuovi risultati, con ulteriori miglioramenti rispetto ai risultati 2016.
- XENON-1t ha iniziato la presa dati per la ricerca di materia oscura con il rivelatore di xenon liquido da 1 tonnellata e pubblicato importanti limiti negativi sia sugli WIMP sia su eventuali interazioni di natura elettromagnetica.



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

- AUGER sta continuando la presa dati e il potenziamento del rivelatore.
- T2K continua la presa dati e l'analisi dei risultati e ha ottenuto prime indicazioni importanti sulla possibile violazione di CP nel settore leptonic.

### Fisica nucleare

- Sta continuando l'analisi dei dati raccolti presso il JLab durante il programma scientifico con il fascio a 6 GeV che ha permesso di raccogliere una statistica pari ad un milione di volte quella ottenuta a SLAC negli anni '60. Sono stati fatti circolare con successo i primi fasci a 12 GeV mentre prosegue come da programma l'upgrade di Hall A ed Hall B; a febbraio Hall B ha ricevuto i primi fasci ed il Forward Tagger è stato commissionato con successo, mentre il RICH costruito grazie ad uno dei finanziamenti "premier" ha mostrato a fine 2017 i primi segnali su fascio ed il funzionamento è come da specifiche. KAONNIS ai LNF ha completato la costruzione dell'apparato ed è in attesa del fascio di DAPHNE (al termine della sperimentazione di KLOE) previsto per la seconda metà del 2018. ULYSSES sta continuando lo studio della spettroscopia degli Ipernuclei. PAX è stato chiuso dopo aver concluso il lavoro preliminare verso la realizzazione di una facility per la prima misura in assoluto del momento elettrico di dipolo del deutone. A questo scopo è stata aperta la nuova sigla JEDI. Il progetto internazionale è stato anche finanziato con un ERC Advanced Grant.
- Nel 2017 ALICE ha preso dati protone-protone a 13 TeV ed ha effettuato un run pilota Xe-Xe a 5.44 TeV. La produzione scientifica rimane molto elevata, sono stati superati i 200 lavori pubblicati con un lavoro su Nature. La collaborazione sta continuando la costruzione dell'upgrade dell'ITS nel rispetto del piano di previsione. Le prestazioni dei primi elementi prodotti rispondono pienamente alle specifiche di disegno. In parallelo procedono upgrades minori su altre parti del rivelatore incluso il ToF.
- Nell'ambito della sperimentazione con fasci di ioni radiativi, si stanno studiando i possibili esperimenti da effettuare a SPES con i primi fasci prodotti. In attesa del fascio di SPES diverse attività sono in corso sia presso i laboratori nazionali LNL e LNS che laboratori europei e giapponesi. Molte di queste sperimentazioni sono di interesse per il campo astronomico.
- EXOTIC ha osservato strutture risonanti  $^{19}\text{O}+\alpha$  in  $^{19}\text{Ne}$ .
- La Collaborazione GAMMA prosegue nello studio delle proprietà di nuclei lontano dalla valle di stabilità (n-rich e p-rich) mediante misure di spettroscopia nucleare, soprattutto con il rivelatore AGATA attualmente a GANIL.
- NEWCHIM sta proseguendo nell'upgrade del rivelatore con la costruzione dei moduli di FARCOS ed ha effettuato diverse misure con il nuovo apparato sperimentale. In particolare ha osservato il decadimento gamma dello stato di Hoyle (3 particelle alfa) del  $^{12}\text{C}$ , configurazione che interviene nella dinamica della combustione dell'elio nelle giganti rosse.
- NUMEN sta proseguendo la fase preliminare volta alla misura degli elementi di matrice nucleare di interesse per il doppio decadimento beta senza neutrini. E' stato effettuato il primo run di misura con fascio di  $^{20}\text{Ne}$  su bersagli di  $^{116}\text{Cd}$  e  $^{130}\text{Te}$ .
- Sta crescendo nella CSN3 l'interesse per esperimenti di astrofisica nucleare e applicativi.
- Nel campo delle misure di astrofisica nucleare gli esperimenti LUNA3, ERNA e ASFIN2 continuano lo studio sistematico dei meccanismi che regolano i processi di nucleosintesi stellare. In particolare ASFIN2 ha effettuato mediante la tecnica del "Cavallo di Troia" la prima misura in assoluto della reazione  $^{19}\text{F}(\alpha,p)$  cruciale per la dinamica della nucleosintesi nelle stelle giganti (AGB), ERNA ha pubblicato la sezione d'urto di cattura di protoni su  $^7\text{Be}$ , mentre LUNA3 ha misurato la reazione di cattura p,gamma su  $^{22}\text{Ne}$ . Prosegue senza particolari criticità la realizzazione della facility LUNA-MV.
- Al CERN la collaborazione nTOF ha effettuato la spettroscopia neutronica del  $^{26}\text{Mg}$  fondamentale per i modelli stellari. La collaborazione AEGIS ha effettuato un primo run di prova per la produzione di anti-idrogeno e ha ottenuto una concentrazione di antiprotoni nella trappola tre volte superiore ai valori di progetto. FAMU sta progredendo nella preparazione della misura del raggio di Zemach del protone, in particolare sta completando la costruzione del laser disegnato appositamente per l'esperimento. Inoltre misure preliminari hanno confermato la capacità dell'esperimento di controllare i fondi ambientali.



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

- FOOT, approvato l'anno scorso, sta definendo il TDR del rivelatore. C'è un forte interesse in diversi laboratori europei per l'iniziativa. Per esempio il GSI ha assegnato fascio con priorità A per il 2018-2019.
- VIP al LNGS ha ottenuto il miglior limite sulla violazione del Principio di Pauli.

### Fisica teorica

- Le principali direzioni di ricerca nell'ambito della fenomenologia delle particelle elementari sono state:
  - Analisi della sezione d'urto per la produzione di coppie di Higgs ai collisori adronici con accuratezza NLO in QCD;
  - Applicazione di tecniche di risommazione per migliorare la descrizione della distribuzione del momento trasversale dell'Higgs in presenza quark massivi;
  - Simulazioni per misure ad altissima precisione di osservabili elettrodeboli, come la massa del bosone W e l'angolo di mixing debole;
  - Analisi completa dei contributi teorici necessari per le misure di precisione della massa del bosone W;
  - Studio delle deviazioni dal Modello Standard con l'approccio delle Teorie di Campo Effettive;
  - Sviluppo di un nuovo metodo per un calcolo della densità fotone-partone nel protone, per le applicazioni ad LHC, utilizzando dati di scattering e-p a bassa energia;
  - Studio delle correzioni radiative elettrodeboli e forti nel framework POWHEG-BOX-RES.
  - Proposta di una nuova misura sperimentale del momento magnetico anomalo del muone, e analisi delle sue implicazioni teoriche e sperimentali.
  - Studio del rate di produzione Higgs con un fotone, dello scattering del bosone vettoriale e dei possibili limiti su operatori di ordine superiore;
  - Ricerche di nuovi processi FCNC rari nei sistemi top-quark e b-quark e nel settore leptonic che coinvolgono "dark photons";
  - Studio della possibilità di testare scenari con Higgs composito tramite deviazioni dalle predizioni SM nella produzione di top/anti-top per diversi valori dell'energia nel centro di massa;
  - Studio dei limiti derivanti dall'unitarietà perturbativa in modelli in cui la rottura della simmetria elettrodebole è dovuta a doppietti di Higgs come alternativa alla supersimmetria.
- Nella fisica astroparticellare e del neutrino, l'attività di ricerca si è focalizzata principalmente su:
  - Analisi globale dei dati sulla violazione di CP nelle oscillazioni dei neutrini;
  - Studio delle oscillazioni associate ad autointerazioni di neutrini nelle supernove;
  - Indagine della gerarchia di massa dei neutrini su neutrini da reattore e neutrini atmosferici;
  - Sviluppo di un modello di Materia Oscura per spiegare l'asimmetria barionica dell'Universo, l'abbondanza della materia oscura e il segnale ultra-energetico rilevato dall'esperimento IceCube;
  - Studi di candidati fermionici di Materia Oscura che si trasformano nella rappresentazione fondamentale di SO(10);
  - Studio della propagazione dei raggi cosmici ad alta energia nella Galassia, della emissività diffusa dei raggi gamma e della distribuzione radiale dei raggi cosmici galattici;
  - Indagini sui modelli inflazionari e studio della non gaussianità primordiale delle perturbazioni cosmologiche (anisotropie di fondo cosmico a microonde (CMB) e strutture a larga scala (LSS));
  - Studio di un modello cosmologico in cui Materia Oscura e Energia Oscura sono accoppiate e confrontate con il CMB e altre osservabili cosmologiche;
  - Elaborazione di previsioni per anisotropie nel CMB e nelle LSS in un modello di energia oscura a gravità indotta con un potenziale generico;
  - Indagini su modelli di gravità modificata relativi all'attuale accelerazione dell'universo e alle possibili implicazioni sperimentali.
- Nel campo della fisica formale le principali attività hanno riguardato:
  - Calcolo delle ampiezze di scattering nelle teorie (super) conformi e dei Wilson loops nelle teorie ABJ(M) a tre loops con lo scopo di identificare i contributi topologici nel modello di





ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

- matrice predetto dalla localizzazione; calcolo dei correlatori del loop di Wilson e degli operatori chirali primari nelle rappresentazioni fondamentali e K-simmetriche;
- Discussione dell'equazione delle anomalie modulari nelle teorie  $N=2^*$  mediante localizzazione e la sua relazione alla S-dualità per le teorie con gruppi di gauge arbitrari;
  - Estensione del metodo di localizzazione basato sul conteggio microscopico per l'entropia dei buchi neri di AdS4;
  - Studio delle teorie di campo conformi con difetti, con particolare enfasi sulla rottura della simmetria conforme mediante operatori estesi piani o sferici.
  - Analisi del limite soffice delle ampiezze con gravitoni soffici o dilatoni, sia nella teoria dei campi che nella teoria delle stringhe, e formulazione di nuovi "soft theorems";
  - Costruzione di una famiglia di soluzioni di supergravità duali a buchi neri in cinque dimensioni;
  - Analisi dei correlatori tra operatori leggeri e pesanti, duali a stati del sistema D1-D5;
- In fisica adronica l'attività si è principalmente focalizzata sull'esplorazione della struttura tridimensionale dei nucleoni, nello spazio del momento partonico, attraverso lo studio delle Transverse Momentum Dependent Parton Distribution Functions unitamente a una nuova analisi globale dei più recenti dati sperimentali sulle asimmetrie azimutali nella diffusione anelastica semi-inclusiva. In particolare, è stata eseguita un'analisi dettagliata delle diverse regioni cinematiche di diffusione semi-inclusiva profondamente anelastica (SIDIS) ed sono stati studiati in dettaglio i recenti dati RHIC sulla asimmetria di spin trasverso nella produzione inclusiva di W e Z attraverso i processi di Drell-Yan.
  - In fisica nucleare sono proseguiti gli studi della struttura e della dinamica dei sistemi a pochi corpi, incluse le proprietà strutturali dei nuclei leggeri e degli ipernuclei, e gli studi della cattura radiante del protone-deuterone nell'intervallo di energia di interesse per la nucleosintesi del Big Bang. Sono inoltre proseguiti gli studi sulle strutture e le reazioni nucleari.
  - Sono stati applicati metodi non-perturbativi della teoria dei campi per lo studio di sistemi statistici, per teorie di gauge su reticolo e sistemi di spin. Interessanti risultati sono stati ottenuti anche nello studio delle proprietà di "entanglement" dei sistemi quantistici. Alcune Iniziative Specifiche si sono dedicate anche allo studio delle nanostrutture, della turbolenza, delle reti neurali, dei sistemi complessi e delle applicazioni statistiche e computazionali alla biologia.

### Ricerche tecnologiche e interdisciplinari

- **COSINUS**: L'esperimento si propone lo sviluppo di una nuova tecnica di rivelazione per la ricerca diretta di materia oscura usando NaI come bersaglio e calorimetro. Durante il 2016 era stato realizzato un primo prototipo consistente in un cristallo di NaI di 66 g ed era stato anche prodotto un primo carrier di CdWO<sub>4</sub> dotato di termometro dedicato (TES). I risultati del 2016 sul primo prototipo avevano dimostrato la fattibilità di una misura simultanea bolometrica e della luce di scintillazione. Nel corso del 2017 è stato realizzato e testato un secondo prototipo di cristallo di NaI, accoppiato ad un assorbitore di luce in silicio, con il quale si sono misurate una soglia in energia di 8.26 keV ed una resa di luce per un evento  $\beta/\gamma$  del 13% (39 fotoni/keV).
- **ETHICS**: L'esperimento ETHICS si propone lo studio dei meccanismi di induzione di danno al tessuto sano dall'interazione del materiale biologico con particelle cariche usate in adroterapia mediante approcci in vitro, in ed ex vivo e modellistici. Durante il 2017, tra l'altro, sono stati condotti studi sul possibile impiego dell'adroterapia nei tumori della mammella, del pancreas e ossei. Si ottenuti risultati molto importanti e innovativi in ciascuno di questi tre settori di studio. In particolare, le misure di ETHICS condotte al CNAO hanno evidenziato un migliore comportamento degli ioni carbonio rispetto ai raggi X convenzionali per quanto riguarda l'inibizione di metastasi nel trattamento del tumore al pancreas.



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

- **L3IA:** Lo scopo principale del progetto è la realizzazione di una linea di protoni e ioni accelerati a 12 MeV da laser-plasma. In particolare, si intende investigare l'accelerazione laser-driven di ioni con il meccanismo TNSA (Target Normal Sheath Acceleration). Durante la prima metà del 2017 si è completata la linea presso la facility ILIL a Pisa e in luglio, durante la fase di commissioning, si sono accelerati con successo protoni a 5 MeV con una potenza del laser driver di 100 TW. Questi risultati preliminari sono in linea con le prestazioni attese.
  
- **SICILIA:** La call SICILIA si propone di sviluppare rivelatori al carburo di silicio (SiC) di grande superficie (area attiva 1 cm<sup>2</sup>) e con spessori fino a 500 µm. Lo sviluppo riveste grandissimo interesse, per esempio, per la realizzazione di telescopi ΔE/E con elevata resistenza alle radiazioni per l'esperimento di fisica nucleare NUMEN. Nel corso del 2017 sono stati raggiunti alcuni importanti risultati:
  - Sono stati caratterizzati wafer di SiC di tecnologia e caratteristiche diverse: epitassiali con spessore 10 µm, epitassiali con spessore 100 µm e semi-isolanti con spessore 500 µm.
  - Sono stati realizzati, su wafer epitassiali con spessore 100 µm, rivelatori funzionanti di area 1 cm x 1 cm, segmentati in 9 giunzioni da 0.3 cm x 0.3 cm separati da opportune strutture di bordo.
  - Si sono prodotti wafer di SiC di diametro 6" cresciuti per epitassia a 100 µm di alta qualità (bassa difettosità) che verranno impiegati per realizzare il primo lotto di rivelatori operativi.
  
- **MAGIX:** La call MAGIX ha come scopo principale lo sviluppo di tecnologie superconduttive per la realizzazione di magneti ad altissime performance per futuri acceleratori. Due dei quattro WP di MAGIX sono direttamente rilevanti per HL-LHC. Il magnete sestupolo (parte di una serie di magneti correttori che MAGIX sviluppa per HL-LHC) è stato disegnato, realizzato e provato interamente presso il laboratorio LASA di Milano. Nel corso del 2017 sono stati finalizzati anche la progettazione ed il contratto per la realizzazione del dodecapolo, del quadrupolo e delle attrezzature necessarie alla costruzione della serie e si prevede la consegna ad aprile 2018. Recentissimamente il gruppo di LASA-Milano ha anche completato con successo un importante test su una bobina superconduttrice in MgB<sub>2</sub>, interamente progettata e realizzata dall'INFN al LASA. La bobina, raffreddata a 4.2 K, ha raggiunto immediatamente la corrente di specifica (160 A), superando al primo tentativo anche il test di stabilità di 1 ora. Questo importantissimo risultato consente ora di procedere con la costruzione meccanica della struttura in Fe per il completamento del magnete.

## Attività nei Laboratori Nazionali e negli Istituti

### Laboratori Nazionali di Frascati

Per il 2017 ha operato DAFNE per un periodo di 10 mesi. La facility SPARC\_LAB ha invece avuto alternato il funzionamento a periodi di upgrade delle infrastrutture.

- Le operazioni di DAFNE, sono state dedicate alla modalità di collisione per la presa dati di KLOE2, insieme ai fasci per gli utenti della Beam Test Facility e per le attività del Laboratorio di Luce di Sincrotrone;
- Nel 2017 sono continuati i lavori di espansione e upgrade della facility BTF per l'esperimento PADME;
- SPARC\_LAB ha proseguito alla messa in opera di tecniche accelerazione a plasma nelle configurazioni di Laser Driven e di Beam Driven, e alle attività di studio e progettazione di un'espansione dell'attuale bunker di SPARC\_LAB;
- per ELI-NP non si è potuto ancora iniziare l'operazione di assemblaggio degli elementi



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

della macchina, a causa del considerevole ritardo nella consegna dell'edificio;

- Nel 2017 si è concluso il lavoro di installazione e commissioning della facility STAR (linac ad elettroni) presso l'Università delle Calabrie;
- I LNF continuano ad essere impegnati nei lavori per la realizzazione degli upgrade di tutti e quattro gli esperimenti LHC: ALICE, ATLAS, CMS, LHCb nonché nella costruzione del rivelatore centrale a GEM dell'esperimento BES-III a Pechino. L'esperimento PADME è in completamento di costruzione;
- Il laboratorio SCF\_LAB ha continuato ad effettuare studi della gravitazione tramite laser ranging, retroriflettori laser per geometrodinamica ed esplorazione del Sistema Solare, per i quali è prevista un'estensione del laboratorio per costruzione e test di cubo/microsatelliti;
- Nell'ambito della disseminazione e informazione scientifica in generale i LNF sono stati fortemente impegnati nell'organizzazione di numerose attività rivolte sia al grande pubblico e alla scuola (Open Day, Master-Class, Alternanza Scuola-Lavoro tramite stage per studenti delle scuole, Incontri di Fisica ecc..) che alla comunità scientifica.

### Laboratori Nazionali del Gran Sasso

I Laboratori Nazionali del Gran Sasso sono i più grandi laboratory sotterranei al mondo. L'area sotterranea, che beneficia di una copertura di oltre 1400 m di roccia, è costituita da tre grandi sale sperimentali, ognuna delle quali misura circa 100x20x18 m<sup>3</sup>. Queste sono raccordate tra loro e al traforo autostradale da gallerie di servizio. La superficie totale è pari a 17800 m<sup>2</sup> e il volume totale ammonta a 180,000 m<sup>3</sup>.

L'elevata copertura rocciosa, la natura della roccia, povera di elementi radioattivi, e l'accurata scelta dei materiali impiegati nella costruzione ne fanno un sito ideale per tutte le misure che possano essere perturbate dalla radioattività o dalla radiazione cosmica. Il sito sotterraneo in sé costituisce la principale infrastruttura del laboratorio.

Un complesso edilizio in superficie, situato in prossimità dell'ingresso del traforo accoglie uffici, sala-mensa, sale per conferenze, magazzino, laboratori, officina meccanica e capannoni di assemblaggio per grandi apparati.

Molteplici gli obiettivi per il prossimo triennio.

La continuazione della presa dati dell'esperimento Xenon 1T, che ha visto ad oggi una statistica di 280 giorni ca.; l'analisi dei dati è in corso. La collaborazione ha presentato il Technical Design Report, in valutazione, per la upgrade a Xenon-nT previsto per la fine del 2018.

L'esperimento CUPID-0, ha ottenuto nell'ambito dei bolometri il fondo più basso nella regione di interesse (circa 3 MeV) per il DDB-0 del <sup>82</sup>Se. Continuerà la presa dati, partita a giugno 2017, ad oggi ha raggiunto il miglior limite sul tempo di decadimento a zero neutrino del <sup>82</sup>Se.

I risultati della fase-II dell'esperimento GERDA, saranno presentati a Neutrino 2018, ad oggi ha un'efficienza globale del 92.3%, con un'esposizione totale di circa 60kg yr. Si continuerà la presa dati fino al completamento dei 100kg yr, previsto per la fine del 2019, dopo di che è stato proposto un upgrade della facility per ospitare il nuovo progetto Legend-200, che utilizzerà rivelatori sia dell'esperimento GERDA che dell'esperimento Majorana.

L'esperimento CUORE ha avuto due run scientifici, il primo tra Maggio e Agosto 2017, l'altro tra Settembre e Ottobre 2017, ha completato il modello del fondo e ottimizzato il sistema in temperatura, si prevede nei prossimi mesi la continuazione della presa dati.

Nella estate 2018 avrà inizio la costruzione dell'esperimento DarkSide-20k.

Sono in completamento le gare per l'edificio (e l'impiantistica connessa) che ospiterà la nuova facility LUNA MV. L'installazione dell'acceleratore LUNA-MV è fissato nel sito sotterraneo ad inizio 2019.

Gli utenti del Laboratorio sono un migliaio di cui 2/3 provenienti dall'estero.

### Laboratori Nazionali di Legnaro

La missione dei Laboratori Nazionali di Legnaro è la ricerca nel campo della fisica ed astrofisica nucleare, assieme allo sviluppo di tecnologie avanzate per applicazioni alla fisica nucleare e ad altri campi. Punti di forza dei laboratori sono lo sviluppo di acceleratori di particelle, di rivelatori di radiazioni nucleari e delle



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

tecnologie associate.

Ogni giorno lavorano ai LNL circa 250 persone, per la metà dipendenti dei LNL, per l'altra metà studiosi di università ed enti di ricerca italiani, esteri ed internazionali.

Fra le iniziative principali dei laboratori si colloca il progetto SPES, per la produzione selettiva di specie nucleari esotiche. Gli obiettivi di SPES sono lo studio di nuclei fortemente instabili, quali quelli che si formano nelle fasi avanzate dell'evoluzione stellare, assieme allo studio e alla produzione di radioisotopi di interesse medico. Le tappe importanti del 2017 sono state:

- a) il completamento dell'installazione e la messa in funzione del ciclotrone BEST da 70 MeV di protoni. In particolare, sono state completate le prove di accettazione con l'accelerazione di protoni fino a 70 MeV e l'estrazione contemporanea del fascio su due linee. L'intensità massima di fascio estratto è stata di 0,5 mA, corrente massima ammessa nel bunker dalle attuali autorizzazioni;
- b) La definizione finale della macchina (sistema ISOL completo) che verrà posta nel bunker di produzione e della linea di trasporto del fascio radioattivo sino al primo rivelatore (Tape System). Molti apparati sono stati già realizzati e testati presso i LNL (sorgenti a ionizzazione superficiale e al plasma, ottimizzazione del filtro di Wien, prototipi di tripetto e dipolo elettrostatico, ecc.). Particolare attenzione è stata data allo sviluppo di tecniche laser per l'eccitazione specifica degli isotopi di interesse, nonché alla definizione del sistema laser completo, la cui consegna è prevista per la prima metà del 2018. Si è continuato lo studio della movimentazione orizzontale del bersaglio ed in particolare sono stati effettuati i test del prototipo del veicolo automatizzato in un laboratorio dedicato.
- c) E' stata completata presso l'officina dei LNL, su progetto del sistema BEDO di ALTO-Orsay, la produzione dei componenti meccanici del sistema a nastro dedicato alla diagnostica dei fasci esotici
- d) sono stati progettati i componenti per il trasporto elettrostatico del fascio e si è iniziata l'installazione del sistema di Charge Breeder con sorgente 1+;
- e) è stata assegnata la gara per la progettazione del sistema di sicurezza e si è completata l'analisi dei rischi su tutto il sistema ISOL e post-accelerazione. Sono state definite le caratteristiche per il sistema di controllo degli accessi;
- f) sono stati consegnati i primi elementi del RFQ di pre-accelerazione;
- g) la progettazione esecutiva di una facility per la produzione di radioisotopi di interesse medico (LARAMED). E' stato acquistato e installato il compound per la radiochimica (laboratorio integrato per la manipolazione e caratterizzazione di radionuclidi che ospiterà le celle calde, un laboratorio di spettrometria e servizi). E' stata inoltre acquistata la linea di trasporto del fascio di protoni fino al punto bersaglio nel bunker RI\_3.

Nell'ambito dello sviluppo di nuove tecnologie per rivelatori di radiazione ai LNL, sono stati prodotti i rivelatori per NEDA, sistema di rivelazione per neutroni ad elevata copertura e granularità da utilizzarsi in associazione ad uno spettrometro gamma (AGATA, GALILEO etc). Se ne prevede l'utilizzo con fasci stabili ed esotici sia ai LNL che a GANIL.

Continua l'ambizioso programma di ricerca e sviluppo di nuove tecnologie per la realizzazione di rivelatori al germanio iperpuro. Un nuovo metodo per la produzione dei contatti è stato realizzato, che può portare alla produzione una nuova generazione di rivelatori ad alta risoluzione capaci di identificare anche la direzione incidente della radiazione gamma, obiettivo utile non solo per la ricerca fondamentale (AGATA per es.) ma anche per applicazioni come immagine gamma ad alta risoluzione.

I laboratori hanno fornito fasci generati dai vari acceleratori installati (AN2000, CN, TANDEM, ALPI, PIAVE) per complessive circa 3100 ore nel 2017, a disposizione di una comunità tradizionalmente composta da circa 700 utenti scientifici, di cui la metà stranieri.

La fornitura di fascio con il complesso TANDEM-ALPI-PIAVE è stata notevolmente ridotta rispetto agli anni precedenti, in conseguenza di tre eventi indipendenti. All'inizio della primavera del 2017, dopo già aver subito una interruzione per manutenzione straordinaria, la cinghia di carica detta laddertron (peraltro appena rinnovato) del TANDEM si è guastata irrimediabilmente. Un paio di mesi sono stati dedicati ad una accurata analisi delle possibili cause (dettagli meccanici dei componenti e relativa distribuzione dei campi elettrici; studio dei materiali; studio delle superfici; analisi del gas di isolamento). Successivamente si è proceduto alla costruzione ed assemblaggio di un nuovo laddertron ed al suo lungo degassaggio. L'allestimento, possibile a metà novembre, è stato sospeso per permettere agli operatori, in turni H24, di dedicarsi al trasporto dei primi fasci con PIAVE-ALPI. La manutenzione dei due RFQ superconduttivi di PIAVE si è infatti conclusa a luglio 2017, con prove di funzionamento dall'esito molto positivo (per la



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

prima volta hanno superato le specifiche di progetto e i nuovi sistemi di regolazione lenta della frequenza di risonanza si sono dimostrati affidabili). Intorno all'estate è terminata anche la manutenzione straordinaria dell'impianto di refrigerazione di ALPI. Per questa ragione la programmazione di turni utenti – interrotta a marzo - ha potuto riprendere a novembre. In totale sono state fornite circa 800 ore di fascio su bersaglio e sono state realizzate 360 ore di prove di acceleratori.

Si è registrata una discreta domanda di ore-fascio per esperimenti di misura di sezioni d'urto a bassa energia per astrofisica nucleare e test di dispositivi e rivelatori con impiego di fascio pulsato al CN e, in generale, un buon interesse in esperimenti che utilizzano fasci di bassa energia, ed in particolare il micro-fascio dell'AN2000, in progetti finanziati dalle Commissioni Nazionali III e V dell'INFN.

L'attività sperimentale agli acceleratori AN2000 e CN nell'ambito della fisica interdisciplinare ed applicata si è svolta con l'erogazione di circa 1180 (CN) e 1120 (AN2000) ore di fascio all'utenza.

Per ciò che riguarda le attività sperimentali con i fasci stabili forniti dagli acceleratori TANDEM-ALPI-PIAVE e in preparazione delle attività con SPES nel 2017 si segnalano i seguenti punti:

- a) prosecuzione della campagna di misura con lo spettrometro gamma di ultima generazione GALILEO nella fase I (25 rivelatori di Ge iperpuro con schermi Anti Compton e nuova elettronica per sostenere ritmi di conteggio quadrupli rispetto all'elettronica precedente), in coincidenza con rivelatori complementari come la NEUTRON WALL ed EUCLIDES (del GAMMAPOOL), IP-PLUNGER (dell'Univ. di Colonia), il LaBr3 ARRAY (dell'INFN e NIPNE di Bucharest), TRACE e SPIDER (dell'INFN, installati nel 2016). Alla fine del 2017 la NEUTRON WALL è stata rimossa da GALILEO e inviata a GANIL per essere accoppiata ad AGATA. E' iniziata nel frattempo la fase II di GALILEO che prevede l'installazione di 10 cluster tripli di HPGe, duplicando l'efficienza dell'apparato per la rivelazione gamma. GALILEO attrae un cospicuo numero di utenti da ogni parte del mondo utilizzando in media più del 50% del tempo macchina che viene assegnato dal PAC per studi di struttura nucleare;
- b) sul punto misura PISOLO è stato realizzato un primo test sotto fascio della camera a ionizzazione veloce ad elettrodi inclinati, sviluppata in vista dei fasci esotici di SPES, da utilizzare in misure di sezioni d'urto di fusione ad energie molto sotto la barriera coulombiana. Il completamento degli upgrade dello spettrometro magnetico PRISMA (installazione nell'area target di un sistema a tempo di volo per misure di coincidenze cinematiche ad alta risoluzione e di un array di scintillatori di LaBr3) permetterà di ottenere informazioni complementari in misure di sezioni d'urto di multinucleon transfer mediante l'utilizzo di fasci di ioni pesanti prodotti dal complesso PIAVE+ALPI;
- c) per quanto riguarda la sperimentazione con l'apparato GARFIELD dedicata a studi di effetti di clustering e di termodinamica nucleare in reazioni tra ioni leggeri, in attesa del ripristino dei fasci del complesso Tandem-ALPI, si è provveduto al miglioramento dell'apparato sia tramite il montaggio di nuove schede digitali, per l'acquisizione dei dati che ne migliorano le prestazioni in termini di risoluzione energetica e isotopica (metodo della Pulse Shape Discrimination sia sui rivelatori a CsI(Tl) che sui Silici) anche in vista dei fasci di SPES, che tramite la sistemazione e sostituzione di cavi e connettori obsoleti.

Inoltre, in seguito al perfezionamento di un MoU da parte del gruppo responsabile di GARFIELD con il gruppo di Leuven e di GANIL per lo sviluppo di una TPC (Time Projection Chamber) a bersaglio attivo (ATS) da utilizzarsi con i fasci esotici di SPES, a media e bassa intensità, nell'autunno 2017 il Dimostratore di ACTAR è stato trasferito presso i LNL per una prima sperimentazione con fasci stabili in attesa dei primi fasci post-accelerati di SPES. Una proposta di test sotto fascio del dimostratore è stata sottomessa ed approvata dal PAC dei LNS ed il turno di misura sarà effettuato entro il 2018; nel frattempo è iniziata la preparazione dell'area nella Terza sala sperimentale dei LNL dove ATS verrà installato.

- d) prosecuzione della sperimentazione con l'apparato EXOTIC per lo studio della dinamica di reazione indotta da ioni esotici leggeri ad energie attorno alla barriera coulombiana. L'apparato è inoltre stato migliorato per poter svolgere anche esperimenti di scattering risonante, volti allo studio della struttura nucleare in nuclei esotici.

Per ciò che riguarda le attività sperimentali con i fasci forniti dagli acceleratori CN e AN2000 nel 2017 sono proseguite le attività di:



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

- a) fisica dei neutroni ed astrofisica nucleare, presso l'acceleratore CN, con l'apparato BELINA e, presso l'AN2000, con l'allestimento di un nuovo canale dedicato a misure di correlazione angolare di coppie positrone – elettrone per lo studio di anomalie nella produzione interna di coppia;
- b) fisica interdisciplinare presso entrambi gli acceleratori (radiobiologia, dosimetria, analisi dei materiali, studio di nuovi rivelatori per neutroni basati su scintillatori innovativi).

Il progetto IFMIF ha visto il laboratorio impegnato nel commissioning di un acceleratore del tipo RFQ, installato in Giappone nel 2016, nell'ambito di una collaborazione internazionale per lo studio delle proprietà dei materiali da impiegarsi nei futuri reattori a fusione. Durante il 2017 è stata completata l'integrazione dell'acceleratore con le linee RF e la linea di fascio, è iniziato il condizionamento fino al raggiungimento del campo nominale in modo impulsato. Con il 2018 inizieranno le prove con il fascio.

E' stata affidata la progettazione esecutiva con riserva di affidamento della Direzione Lavori per la costruzione dell'edificio destinato ad ospitare le attività di test dei vari componenti (LATA) e l'inserimento dello stesso nel piano triennale dei lavori pubblici dei LNL.

Sono state avviate le attività per la realizzazione dell'acceleratore lineare per ESS, la sorgente di neutroni europea da installarsi in Svezia. I LNL, in collaborazione con la sezione di Torino, hanno in carico la costruzione del DTL (drift tube linac), la parte principale dell'acceleratore normal-conduttivo (3-90 MeV). Con il 2017 è terminata l'attribuzione delle principali commesse per la costruzione delle componenti dell'acceleratore.

### Laboratori Nazionali del Sud

Sono proseguite con successo le attività intraprese negli anni precedenti. Il programma sperimentale approvato dal Program Advisory Committee per il 2017 è stato in buona parte portato a compimento. Gli acceleratori hanno lavorato a pieno regime e non si è manifestato alcun problema degno di rilievo. Con il Tandem è stato prodotto per la prima volta un fascio radioattivo di  $^{10}\text{Be}$  a lunghissima vita media ( $T_{1/2}=1.39 \times 10^6$  y) utilizzando il metodo in-batch, in collaborazione con il PSI di Zurigo. È proseguita inoltre l'attività di sviluppo della sorgente per ioni negativi di gas nobili, che consentirà prossimamente di ampliare l'offerta dei fasci prodotti con il Tandem. Si è intensificata l'attività di upgrade delle due sorgenti ioniche ECR, sia per la produzione di nuovi fasci ( $^{40}\text{Ca}$  e  $^{48}\text{Ca}$ ) che per ottimizzarne in generale prestazioni e affidabilità. Entro il 2018 la sorgente Serse tornerà pienamente operativa e si potrà pertanto riprendere la produzione dei fasci radioattivi FRIBs, che tipicamente richiede l'uso di fasci primari di ioni metallici e di altissima intensità. È stata realizzata una nuova linea per il trasporto di fasci millimetrici di bassa emittanza, da utilizzare nella caratterizzazione di rivelatori innovativi per l'esperimento Numen.

Nel corso del 2017 i trattamenti di protonterapia sono stati effettuati con regolarità presso la facility CATANA di protonterapia dei LNS dove sono stati trattati un totale di 400 pazienti dal 2002. L'operatività della facility è assicurata dal personale LNS, che cura gli aspetti del trasporto dei fasci e della qualità del sistema di trasporto in aria e dal personale del Policlinico Universitario (fisici sanitari e clinici) che cura invece gli aspetti più propriamente medici. E' stato recentemente effettuato un upgrade del sistema di posizionamento del paziente (2017) ed è in corso lo sviluppo di un nuovo sistema, completamente sviluppato ai LNS, per la misura on-line delle distribuzioni laterali di dose.

L'attività svolta nel 2017 presso i LNS nell'ambito dell'esperimento NEWCHIM ha riguardato la realizzazione dell'esperimento HOYLE-GAMMA che ha come scopo la misura diretta della larghezza parziale per decadimento, via emissione gamma, di livelli eccitati del  $^{12}\text{C}$  al di sopra della soglia di emissione di particelle cariche. In particolare, lo studio del decadimento per emissione gamma dallo stato Hoyle a  $E^*=7.65$  MeV (vicino alla soglia di emissione attraverso 3 particelle alfa) può dare un importante contributo alla comprensione della nucleosintesi e dell'abbondanza di  $^{12}\text{C}$  in ambiente stellare. In contesti stellari più esplosivi, come per le supernovae, il  $^{12}\text{C}$  può essere creato anche a più alte energie di eccitazione, pertanto anche lo studio del decadimento per emissione gamma del livello a  $E^*=9.64$  MeV è di sicuro interesse per l'astrofisica nucleare. Nell'esperimento HOYLE-GAMMA, realizzato in Nov.2017, si è studiata la collisione alfa+ $^{12}\text{C}$  ad una  $E_{\text{inc}}=60$  MeV misurando in coincidenza raggi gamma- $^{12}\text{C}$  di rinculo-alfa scatterate inelasticamente, tramite il multirivelatore a 4pi CHIMERA; le misure in triplice e quadrupla coincidenza permetteranno di ridurre notevolmente il background che potrebbe oscurare il segnale cercato. L'apparato CHIMERA consente, oltre la completa copertura angolare per la rivelazione dei prodotti di reazione, anche la simultanea rivelazione di particelle cariche e gamma nei telescopi Si-CsI(Tl) di cui è costituito. L'analisi è tuttora in corso. Nell'ambito della transizione dal sistema di



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

acquisizione analogico a quello digitale per l'apparato CHIMERA, si è ultimata la sostituzione con elettronica GET in tutti i cristalli CsI(Tl) della sfera e, nell'esperimento sopracitato, si è verificata la coerenza tra il nuovo DAQ con il precedente basato su VME. Si è ultimata la definizione della geometria dei rivelatori dell'array FARCOS; in particolare, per garantire la massima efficienza di rivelazione, si è scelto di dare una forma trapezoidale ai cristalli CsI(Tl) che costituiscono il terzo stadio di rivelazione. Il numero di moduli acquisiti a fine 2017 è 10. E' continuata inoltre l'attività di analisi dati delle misure fatte negli anni precedenti.

L'attività svolta dalla collaborazione NUMEN nel 2017 ha interessato sia aspetti organizzativi, sia aspetti operativi legati alla realizzazione di esperimenti e test, di relative analisi dati, di progettazione per l'upgrade di MAGNEX e di sviluppo di modelli teorici. La collaborazione ha anche seguito gli sviluppi legati all'up-grade del Ciclotrone Superconduttore e le linee di trasporto. La realizzazione di esperimenti e test con la conseguente riduzione dati è stata una delle principali attività che ha impegnato la collaborazione nel periodo qui descritto. In particolare per quel che riguarda l'attività sperimentale, sono stati effettuati due lunghi run di misura con fascio di  $^{20}\text{Ne}$  a 15 MeV/u sui target di  $^{130}\text{Te}$  e  $^{76}\text{Ge}$  ed è stato effettuato il commissioning della linea di fascio, relativa al Test Bench installato in sala MAGNEX (TeBe), con fascio di protoni a 60 MeV. La riduzione dati dell'esperimento su  $^{130}\text{Te}$  si può considerare completa al 30%, mentre quella sul  $^{76}\text{Ge}$  è appena iniziata. Inoltre durante il 2017 si sono effettuati dei run di test per verificare il funzionamento del nuovo rivelatore di piano focale di MAGNEX, costituito da 6 fili proporzionali con corrispondenti 6 file di pad anodiche ad induzione per la misura della posizione orizzontale. Dai primi risultati ottenuti da questi test il nuovo rivelatore sembra avere prestazioni migliori del precedente in termini di rapporto segnale/rumore e risoluzione dei parametri misurati. I risultati più importanti conseguiti dall'analisi dati fin qui svolta sono la misura della sezione d'urto assoluta del canale DCE  $^{116}\text{Cd}(^{20}\text{Ne},^{20}\text{O})^{116}\text{Sn}$  ed il confronto di questa con i canali di multi-nucleon transfer. È stata infatti misurata la sezione d'urto assoluta del canale di transfer di due protoni  $^{116}\text{Cd}(^{20}\text{Ne},^{18}\text{O})^{118}\text{Sn}$  ed è stato stimato il contributo di questo canale sul canale DCE andando a calcolare il secondo step della transizione, transfer di due neutroni  $^{118}\text{Sn}(^{18}\text{O},^{20}\text{O})^{116}\text{Sn}$ . I risultati mostrano che i canali di multi-nucleon transfer sono trascurabili rispetto al processo diagonale di doppio scambio di carica. Per l'attività relativa all'Up Grade di MAGNEX si è proceduto allo studio di prototipi ed ai test ad essi relativi, in particolare del tracciatore, del telescopio SiC-SiC, dell'elettronica, dei prototipi per il calorimetro gamma, del telescopio di backup per il sistema di identificazione. L'attività svolta, relativa alla teoria si è concentrata tra l'altro su i nuovi sviluppi dei modelli delle reazioni di single charge exchange (SCEX) con ioni pesanti nell'ambito della teoria DWBA e sullo studio della analogia formale tra la descrizione teorica delle reazioni DCEX e del doppio decadimento beta. Inoltre è stato sviluppato il formalismo per le reazioni di two nucleon transfer usando l'IBM-2 microscopico. Sempre in relazione all'upgrade si sta procedendo sull'attività di integrazione e studio bersagli: si è studiato un sistema che permette il raffreddamento del materiale del bersaglio basato sull'uso di un substrato di grafite (ad alta conduttività termica, unidirezionale) che trasporta il calore fino a un circuito di azoto liquido. È stato realizzato un prototipo, che verrà sottoposto a diversi test presso l'Università di Città del Messico - UNAM (entrata nella collaborazione NUMEN). Per il calcolo è stato realizzato il nuovo programma per l'analisi dati, che è attualmente già in uso, tale versione è in grado di leggere autonomamente il file binario prodotto dal DAQ e di interfacciarsi poi agli stadi di ricostruzione. Inoltre, è in corso di progettazione un framework Monte Carlo, basato interamente su Geant4, che possa consentire la simulazione flessibile e coerente delle diverse configurazioni di interesse per NUMEN (rivelatori LaBr3, walls di SiC, etc.).

L'attività di Astrofisica Nucleare ha continuato a impegnare i ricercatori del gruppo dei LNS. Il gruppo, al centro di una larga collaborazione di Istituzioni accademiche italiane ed internazionali, ha continuato le fruttuose applicazioni del Metodo del Cavallo di Troia a reazioni indotte da particelle cariche e neutroni. I risultati ottenuti sono di grande rilevanza scientifica internazionale ed anche per quest'anno e sono stati pubblicati in riviste internazionali peer-review di grande impatto scientifico.

Il nucleo dell'attività del gruppo è stato il completamento dell'analisi dati della reazione  $^{12}\text{C}+^{12}\text{C}$ , tra le più importanti per l'evoluzione stellare delle stelle di grande massa. I risultati di tale misura realizzata presso il Tandem dei LNS sono stati accettati per la pubblicazione su Nature. Questi risultati, una volta pubblicati, cambieranno radicalmente la conoscenza di tali oggetti stellari, progenitori di Supernovae e alla base di molti dei fenomeni astrofisici al centro dell'indagine astronomica multi-messenger.

Si è continuata in parallelo l'attività di analisi dei dati presi negli anni precedenti, con la pubblicazione, tra le altre cose, di risultati dell'applicazione del Metodo del Cavallo di Troia a reazioni indotte da fasci radioattivi ( $^{18}\text{F}(p,\alpha)$  e  $^{7}\text{Be}(n,\alpha)$ ) per le quali sono state valutate anche le applicazioni astrofisiche, e della



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

prima misura ad energie astrofisiche delle reazioni che distruggono  $^{19}\text{F}$  in stelle AGB. Si sono realizzati anche nuovi esperimenti per lo studio della nucleosintesi primordiale e stellare.

In particolare, l'uso dell'acceleratore Tandem dei LNS e delle apparecchiature tecnologiche di rivelazione a disposizione dei LNS hanno consentito la produzione del fascio di  $^{25}\text{Mg}$  presso i LNS (tra i pochi disponibili in Europa) che si è utilizzato per misure di astrofisica nucleare riguardanti le stelle AGB attraverso il metodo del Cavallo di Troia. Contestualmente l'attività è proceduta anche nel campo dello studio delle reazioni di fotodissociazione (misura a HIGS -Duke University) e della reazione  $^3\text{He}(a,g)^7\text{Be}$  fondamentale per la nucleosintesi primordiale (misura presso la Florida State University attraverso il metodo dell'ANC).

Sono stati inoltre pubblicati i primi risultati delle misure d+d in plasmi indotti da laser (eseguiti presso il Petawatt Laser Laboratory di Austin).

Le attività dell'esperimento LNS-STREAM hanno riguardato lo sviluppo di un fascio radioattivo di  $^{10}\text{Be}$  ai LNS prodotto in batch-mode. Nei test effettuati è stato post-accelerato il fascio di  $^{10}\text{Be}$  con intensità confrontabile con quella di un fascio stabile (circa  $10^9$  pps), nonostante le piccolissime quantità di  $^{10}\text{Be}$  contenute nel catodo (40 microgrammi). La purezza del fascio di  $^{10}\text{Be}$  è risultata maggiore del 99.98%. Con questo fascio è stato effettuato un test della reazione  $^{10}\text{Be}+^4\text{He}$  al fine di investigare stati a catena alfa nel  $^{14}\text{C}$ . È stato inoltre effettuato presso i LNS l'esperimento NEBU volto allo studio della competizione tra elastic breakup e non-elastic-breakup nella reazione  $^7\text{Li}+^{119}\text{Sn}$ . Lo studio delle proprietà della GDR in nuclei caldi di massa  $A \sim 120-132$  è stato esteso ad energie di 330 MeV attraverso lo studio della reazione  $^{116}\text{Sn} + ^{24}\text{Mg} @ 23 \text{ A MEV}$ . I risultati mostrano una soppressione della resa gamma attribuibile all'esistenza di un progressivo quenching del moto collettivo per energie di eccitazione superiori ai 200 MeV. non riproducibile con esattezza da nessuno dei modelli teorici esistenti che predicono degli andamenti più "smooth" di quanto sperimentalmente osservato. Il set completo di dati è ben riprodotto assumendo uno smooth cutoff dell'emissione gamma, tipo funzione di Fermi; variando il punto di flesso e la larghezza della funzione di Fermi si è riusciti a riprodurre il dato sperimentale con un'unica parametrizzazione per entrambe le energie di eccitazione. Il lavoro è stato inviato a Phys. Lett B per la pubblicazione. Si è inoltre continuato a lavorare sullo studio di fattibilità per utilizzare il Solenoide Superconduttore SOLE come spettrometro per particelle cariche leggere secondo lo schema già adoperato in HELIOS ad Argonne. Sono state effettuate una serie di simulazioni e sono stati identificati una serie di casi fisici da poter essere investigati con i fasci di frammentazione di FRIBs.

Nel 2017 il gruppo LANDIS si è dedicato allo sviluppo di tecniche avanzate di spettroscopia X (XRS) e ion beam analysis (IBA) basate su fasci di particelle cariche, per la caratterizzazione non-distruttiva dei materiali. Il gruppo LANDIS ha realizzato il primo scanner a raggi X basato su tecnologia real-time integrando in un unico sistema mobile la tecnica MA-XRF, Micro-XRF e XRF confocale. Lo scanner opera alla velocità di 10 cm/sec e copre un'area di  $110 \times 70 \text{ cm}^2$  in meno di 2 ore con una risoluzione spaziale che può scendere fino ai 30 micron. Durante il 2017 è stata anche sviluppata e testata la tecnica GE-XRF su un sistema da banco basato sull'uso di una CCD convenzionale come rivelatore a dispersione di energia. La tecnica GE-XRF solitamente impiegata nei sincrotroni consente di studiare le interfacce tra i materiali e le strutture multilayer con una risoluzione spaziale nel range dei nanometri e trova applicazione nel campo delle scienze dei materiali, dei semiconduttori e dell'energia.

Nell'ambito di INFN-E è stata stabilita una collaborazione con l'azienda svizzera NAGRA, e in tale ambito è programmato un test dei nostri rivelatori per monitoraggio di spent fuel presso il deposito interim dell'azienda ZWILAG (Svizzera). È in programma un test dei nostri sensori di neutroni presso il JRC di Ispra, in collaborazione con ispettori Euratom. Nell'ambito del contratto di trasferimento tecnologico siglato con l'azienda Wisnam è in fase di test il prototipo di minispettrometro per radiazione gamma, denominato MiniRadMeter. È stato siglato un accordo preliminare per un prestito di un sensore per gamma ed uno per neutroni all'azienda CAENsys, allo scopo di poter effettuare dimostrazioni e test presso IAEA ed altri enti internazionali.

La sorgente AISHa (Advanced Ion Source for Hadrontherapy), finanziata attraverso il PO FESR 2007-2013 della Regione Sicilia, è stata modificata in alcune parti meccaniche nel corso del 2017, in modo da migliorarne l'affidabilità. Sono state raggiunte prestazioni di punta soddisfacenti ( $340 \mu\text{A}$  per fasci di  $\text{C}^{4+}$ ), non lontane da quelle previste, pur in assenza del "biased disk" che è stato implementato soltanto a fine anno; al riavvio della produzione di fasci (previsto per aprile 2018) si opererà a piena potenza RF con due diversi generatori di microonde operanti con il Digital Fast Tuner System (DFTS), mettendo insieme le





ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

due soluzioni tecniche chiamate "Frequency Tuning" e "Two Frequency Heating". Ciò consentirà di arrivare alle prestazioni massime, raddoppiando la corrente massima di C4+ disponibile presso le facility di adroterapia esistenti (da 200  $\mu$ A a 400  $\mu$ A).

I LNS continuano a svolgere un'intensa attività nei principali settori dell'esperimento KM3NeT mantenendo posizioni strategiche a livello di management e tecnico nell'ambito della collaborazione europea e partecipando alla realizzazione di entrambi i telescopi dell'infrastruttura KM3NeT. KM3NeT/ARCA, installato a 3500 m di profondità al largo di Capo Passero (IT), è dedicato allo studio dei neutrini astrofisici di alta energia, mentre KM3NeT/ORCA, a 2500 m di profondità al largo delle coste di Tolone (FR), ha come principale obiettivo la determinazione della gerarchia di massa dei neutrini. Attualmente la collaborazione KM3NeT, già operante nella fase-1 con l'operatività di 8 strutture a torre e 24 stringhe presso il sito di Portopalo di Capo Passero e di 6 stringhe presso il sito di Tolone, è anche impegnata in diverse attività (adeguamento della rete di fondo, revisione di componenti, produzione di massa, ...) relative alla fase-2 che prevede il completamento di entrambi i telescopi. Parte dei finanziamenti necessari per fase-2 sono stati allocati e/o richiesti nei vari paesi. La presa dati con le stringhe installate a Capo Passero è proseguita fino al 16 Aprile 2017 quando è stata interrotta a causa di un corto circuito la cui riparazione verrà effettuata nell'ambito della prossima campagna marina. I dati già raccolti hanno consentito di studiare la risposta del rivelatore, che è risultata in ottimo accordo con le previsioni Monte Carlo, e di misurare l'intensità del flusso dei muoni atmosferici al variare della profondità tra 2800 e 3400 m. Nel 2017 è stata integrata presso il sito dei LNS la prima stringa di ORCA installata nel sito di Tolone. I LNS sono inoltre fortemente impegnati nell'ampliamento della rete di fondo del sito di Capo Passero per fase-2, che dovrà servire i due "building blocks" da 115 stringhe di ARCA (1km<sup>3</sup>) e gli altri utenti della stazione sottomarina.

I LNS coordinano il progetto IDMAR finanziato su fondi POR 2014-2020 per un importo complessivo di € 40.000.000. Il progetto prevede la realizzazione di un laboratorio multidisciplinare distribuito sul mare tramite il potenziamento delle infrastrutture di ricerca esistenti in Sicilia a terra ed a mare di proprietà dell'INFN e degli altri due enti proponenti (INGV e CNR). In particolare per l'INFN il progetto prevede principalmente la fase di potenziamento del laboratorio di terra di Portopalo, l'installazione di un nuovo cavo elettro ottico, la realizzazione della rete di fondo al largo di Portopalo ed il potenziamento delle infrastrutture dei LNS e del Porto di Catania. Durante il 2017, anno di inizio del progetto, i LNS hanno avviato la fase di progettazione esecutiva dei vari sottosistemi marini. Hanno completato il progetto definitivo della ristrutturazione della stazione di terra di Portopalo di Capo Passero ed hanno provveduto al potenziamento della stazione di terra realizzata presso il porto di Catania.

L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare ha firmato nel 2016 il contratto per la fornitura in-kind di alcuni componenti del Linac per protoni della European Spallation Source di Lund (ESS). Nel corso del 2017 la sorgente di ioni ha raggiunto e superato le performance nominali e nell'ultimo trimestre è stata disassemblata e inviata a Lund, dove l'installazione avrà luogo nel primo semestre successivo. Questo risultato è stato particolarmente apprezzato nell'ambito della partnership europea, in quanto si tratta del primo componente della ESS che viene completato. Il procurement relativo alla seconda sorgente è stato avviato nel corso del 2017 ma è stata rivista la tempistica di completamento per la sorgente di scorta, non essendo ancora pronta la sede del testbench. Il personale dei LNS collabora inoltre con quello dei LNL e della sezione di Torino per quanto riguarda la costruzione del Drift Tube Linac, che sta procedendo secondo le previsioni, e con il personale del LASA della sezione di Milano per quanto concerne la costruzione delle cavità superconduttive a medio beta, appena avviata. In particolar modo si stanno mettendo in atto sinergie tra diversi Servizi che potranno risultare estremamente utili nella futura costruzione di altri acceleratori.

I LNS sono impegnati nello sviluppo di una delle quattro facility previste nell'infrastruttura di ricerca europea ELI. L'impegno dei LNS è rivolto alla facility ELI-Beamlines, Praga dove sarà realizzata, in una delle sale sperimentali disponibili, una facility specificatamente mirata all'utilizzo degli ioni accelerati per applicazioni adroterapiche e radiobiologiche. La linea ELIMED è attualmente in fase di montaggio e test presso i LNS. Essa verrà definitivamente trasferita presso la facility ELI-Beamlines di Praga alla fine della caratterizzazione, presumibilmente entro luglio 2018. Nel corso del 2017, la prima versione della applicazione Monte Carlo, sviluppata con il toolkit Geant4, e capace di simulare tutta la linea è stata anche rilasciata e consegnata ad ELI.



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

### **Centro Nazionale Delle Tecnologie Informatiche E Telematiche (CNAF)**

Il CNAF è il centro nazionale dell'INFN dedicato alla ricerca e allo sviluppo nel campo delle discipline informatiche e telematiche e alla gestione dei relativi servizi per le attività di ricerca dell'Istituto. Ospita il centro nazionale di calcolo dell'INFN, completamente rinnovato nella dotazione di impianti tecnologici nel 2007. Il centro, costituito per svolgere la funzione di nodo primario a livello nazionale per gli esperimenti a LHC (Tier1), nell'ambito della collaborazione WLCG (Worldwide LHC Computing Grid), è divenuto rapidamente un centro di riferimento per la gestione e l'elaborazione dei dati di molti esperimenti a cui contribuisce l'INFN.

Contribuisce, come centro di riferimento nazionale, sia allo sviluppo software, sia alla realizzazione e alla gestione operativa dell'infrastruttura generale di calcolo scientifico distribuito, basata sulle tecnologie di GRID e CLOUD dispiegate sulla rete geografica. Inoltre gestisce vari servizi nazionali che nel tempo sono stati gradualmente potenziati, contribuendo in tal modo ad accrescere l'efficienza globale e ridurre i costi complessivi. Partecipa a vari progetti di ricerca e sviluppo nel campo del calcolo distribuito Grid e Cloud, sia a livello nazionale che internazionale, svolti in collaborazione con aziende ICT e pubbliche amministrazioni.

Il Tier1 del CNAF è in grado di ospitare le risorse per gli esperimenti a LHC per tutto il loro ciclo di vita, facendo fronte con opportuni potenziamenti effettuati di anno in anno, alle crescenti richieste secondo quanto attualmente previsto nei rispettivi piani per il calcolo. La capacità di calcolo complessivo e di memorizzazione dei dati, sia su disco che su nastro è stata ulteriormente incrementata durante il 2017. Il Centro di Calcolo ha subito nel mese di novembre un importante allagamento, causato dalla rottura di una condotta dell'acquedotto bolognese, che ha costretto un fermo macchina di qualche mese; le attività sono riprese a pieno ritmo nei primi mesi del 2018.

Più in generale il CNAF intende perseguire i seguenti obiettivi strategici, anche in collaborazione con altri soggetti pubblici e privati: sviluppo di collaborazioni nazionali e internazionali nell'ambito del calcolo e dello storage distribuito, in particolare esse si realizzeranno all'interno di progetti strutturali nazionali (DHTCS; Smart Cities) ed europei (Horizzon 2020) attraverso accordi con istituzioni scientifiche nazionali ed estere, e con soggetti privati; ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse e dei relativi consumi energetici, da ottenersi sfruttando il paradigma del Cloud computing and storage, su questo punto il CNAF ha una posizione di leadership da diversi anni, che intende mantenere e sviluppare; definizione di una architettura e di una implementazione di riferimento per la conservazione a lungo termine dei dati scientifici e delle relative applicazioni; definizione di nuovi framework di calcolo e di software per gli esperimenti di fisica a cui partecipa l'INFN, in stretta collaborazione con i reparti di calcolo distribuito e con il centro di calcolo Tier1; sviluppo di una rete di conoscenze estesa a tutto l'ente per il miglioramento della qualità del software sviluppato ed utilizzato al suo interno.

Attualmente 30 collaborazioni scientifiche usano le risorse del Tier1: oltre ai già citati esperimenti a LHC, vi sono esperimenti afferenti a CSN1 (Belle II, NA62, ecc.), CSN2 (VIRGO/LIGO, CTA, DarkSide, CUORE, KM3Net) e CSN3.

Il collegamento geografico del centro è assicurato dalle reti GARR che garantiscono al momento una banda di 60 Gbps complessivi, con un collegamento con il CERN che verrà potenziato a 100 Gbps.

### **Trento Institute For Fundamental Physics And Applications (TIFPA)**

Il TIFPA è una "joint initiative" dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), l'Università degli Studi di Trento (UNITN), la Fondazione Bruno Kessler (FBK) e l'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari (APSS). Il TIFPA promuove e coordina la ricerca in fisica delle particelle, astrofisica, fisica nucleare, fisica teorica e fisica applicata.

Il TIFPA ha ulteriormente consolidato nel 2017 la sua natura di Centro Nazionale distinto da una sezione, in quanto ha una precisa missione, e da un laboratorio nazionale, perché le infrastrutture principali (protonterapia, camere pulite per silici) non appartengono a INFN ma ai partner (APSS e FBK).

Il TIFPA si è fortemente caratterizzato nel corso dell'ultimo anno come il primo laboratorio italiano dedicato alla fisica nucleare applicata, principalmente verso lo spazio, la medicina e la sensoristica (i 3 laboratori virtuali del TIFPA). Ovviamente non vi è applicazione senza ricerca fondamentale, e per questo motivo i tradizionali gruppi di ricerca INFN sono rappresentati e molto attivi.

L'evoluzione del centro nel corso di questo ultimo anno è testimoniata dai risultati quantitativi.

- Il budget nel 2017 si è consolidato a 1.8 milioni di Euro, risultando praticamente triplicato negli ultimi 3 anni.



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

- Mentre gli esperimenti INFN si sono consolidati intorno a 30, notevoli risorse sono arrivate da fondi esterni grazie al nuovo laboratorio di protonterapia, che è anche entrato in un progetto Europeo "Infrastructure" in Horizon 20/20 (INSPIRE) da 5 milioni di Euro ed il progetto premiale MIUR SPARE con ASI ed il Centro Fermi.
- Nel 2017 si è finalmente arrivati ad avere del personale a tempo indeterminato: un tecnologo e due ricercatori risultati vincitori del concorso nazionale.
- La nuova sede del TIFPA è stata inaugurata nel Novembre 2015 e comprende un laboratorio di elettronica ed una camera pulita. I laboratori sono stati completati nel 2017 con la strumentazione, inclusa la prima macchina a raggi X di alta energia per usi sperimentali del Trentino Alto-Adige.
- Il laboratorio di protonterapia è oggi una user facility unica in Italia e riconosciuta come centro di ricerca in tutto il mondo. Nel 2016 ha cominciato ad operare il Program Advisory Committee (PAC), che secondo le solite regole internazionali attribuirà il beamtime sulla base del merito per gli esperimenti scientifici, e a pagamento per quelle industriali. Rispetto ai 7 esperimenti del 2016, il PAC ha approvato 23 esperimenti nel 2017, un aumento vertiginoso che si è consolidato con l'accordo con APSS che consente di far pagare il tempo macchina e di dividere i ricavi. Il centro di protonterapia è stato inserito da ESA nelle facility CORA, ovvero le infrastrutture a terra che possono essere usate per ricerca spaziale. Solo altri 4 acceleratori in Europa (2 in Germania ed uno ciascuno in Francia ed Olanda) sono inclusi nella lista. Gli utenti possono avere un finanziamento fino a 50,000 Euro per svolgere ricerche nelle facility CORA.

### **Centro Galileo Galilei Institute For Theoretical Physics (CGG)**

Il **CGG** Centro Nazionale di Studi Avanzati dell'INFN denominato Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics, viene istituito per effetto della delibera del Consiglio Direttivo n. n. 14584 del 30 novembre 2017 ai sensi degli articoli 12, comma 4, lettera c) e 19, comma 1 Statuto dell'INFN con decorrenza primo gennaio 2018.

Il centro, con sede in Arcetri (Firenze), Largo Enrico Fermi n. 2, è una struttura scientifica tecnologica avente il fine di sviluppare, realizzare o gestire apparecchiature strumentali per le attività dell'Istituto, nonché di svolgere attività di ricerca e sviluppo tecnologico nel quadro degli obiettivi programmatici dell'Istituto (Centro Nazionale Scientifico Tecnologico), oppure strutture scientifico-formative aventi il fine di promuovere l'avanzamento delle conoscenze scientifiche, e la preparazione di giovani italiani e stranieri alla ricerca scientifica di alta qualificazione, mediante la gestione di attività di formazione a livello dottorale (Centro Nazionale di Studi Avanzati).

Il GGI assorbirà le attività dell'attuale Istituto Internazionale di Fisica Teorica Galileo Galilei di Arcetri, Istituto che ha visto una forte e proficua collaborazione con l'Università di Firenze (UNIFI).

Con apposita Convezione verranno definiti i rapporti tra l'INFN e UNIFI per consentire l'avvio e lo sviluppo del Centro Nazionale di Studi Avanzati Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics disciplinati gli apporti dall'università di Firenze e INFN.

### **Gran Sasso Science Institute (GSSI)**

Il GSSI è un Istituto di ricerca e istruzione superiore istituito in via sperimentale per il triennio 2013-2014-2015 (Art. 31 bis Legge n. 35/2012) e inquadrato nell'INFN come Centro di Studi Avanzati. Alla fine del 2015 l'Anvur ha valutato positivamente i risultati raggiunti dal GSSI nel triennio sperimentale e nel marzo 2016 il GSSI ha assunto carattere di stabilità e autonomia come nuova scuola universitaria superiore. Con delibera del Consiglio Direttivo n. 14165 del 30 settembre 2016, pertanto, è stato soppresso il Centro Nazionale di Studi Avanzati Gran Sasso Science Institute (GSSI) dall'elenco delle strutture INFN allegato alla deliberazione del Consiglio Direttivo dell'INFN n. 13059/2013 e contestualmente è stato istituito il Gruppo collegato ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso presso il Gran Sasso Science Institute (GSSI).

### **L'INFN nei Bandi Competitivi e Fondi Esterni**

L'Istituto, grazie alla sua struttura geograficamente distribuita sul territorio nazionale, alla natura pervasiva della sua esistenza nei Dipartimenti di Fisica delle Università e alle eccellenze presenti nei



Rendiconto Generale al 31/12/2017

Laboratori e nelle Sezioni, si configura in modo naturale come attore in molte iniziative di collaborazione scientifica a livello nazionale e internazionale.

In questo modo l'INFN si apre anche a nuovi flussi di finanziamento che, seppure in settori indirizzati, fanno da complemento all'erogazione ordinaria del MIUR e dimostrano la capacità dell'Ente di attrarre risorse esterne. La risorsa maggiore che si ricava da queste collaborazioni rimane quella del capitale umano, che attraverso lo scambio culturale e intellettuale tra i diversi soggetti è uno dei motori principali dell'innovazione e del cambiamento.

Infatti, proprio in un momento in cui le risorse ordinarie sono in forte contrazione, l'interesse che l'Istituto continuamente riceve da questi soggetti non è certamente dettato da ritorni immediati, ma dal riconoscimento della sua eccellenza scientifica, che costituisce un elemento portante nella partecipazione ai bandi di finanziamento su base competitiva a lungo termine. Il 2014 ha visto la partenza del Programma Quadro HORIZON 2020, che costituisce un cambio di paradigma per la Commissione Europea; conseguentemente l'INFN ha definito le nuove strategie utili a una partecipazione di successo dei ricercatori INFN a HORIZON 2020 e la nuova organizzazione di supporto dell'Istituto per queste azioni, che coinvolgeranno maggiormente il tessuto produttivo del Paese.

L'Istituto è stato un attento "attore" della programmazione 2007-2013 dei Fondi strutturali e dei finanziamenti nazionali correlati e, attraverso i finanziamenti resi disponibili, ha contribuito alla crescita della competitività di molti territori del Paese. L'impegno dell'Istituto nella politica di coesione è sempre maggiore sia nel ruolo attivo di condivisione di informazioni ed azioni con Autorità nazionali e regionali nello studio delle strategie e delle politiche per la nuova programmazione sia nella costruzione di una fitta rete di relazione tra gli attori della ricerca e dell'innovazione soprattutto attraverso l'ausilio di figure specialistiche presenti in alcune sedi INFN.

L'approccio innovativo che l'Unione Europea ha adottato per il finanziamento della Ricerca e dell'Innovazione nel settennio 2014-2020, prevede il coordinamento di diversi strumenti e, in primis, il coordinamento tra le iniziative del Programma H2020 e quelle dei Fondi Strutturali e di Investimento europei; con la sottoscrizione dell'Accordo di Partenariato, a fine 2014, è stato posto l'accento su interventi che perseguono obiettivi strategici per il Paese. Il sistema a matrice per il finanziamento e la gestione delle attività di ricerca e innovazione e le nuove sfide della Politica di Coesione, necessitano del coinvolgimento di molteplici professionalità guidate da una strategia di gestione coerente allo svolgimento delle attività di ricerca e di trasferimento tecnologico. L'Istituto, oltre alla già ricordata presenza capillare su tutto il territorio nazionale, può contare su una consolidata rete di relazioni con il mondo scientifico e produttivo, nazionale ed internazionale, ciò facilita e sollecita il dialogo con i referenti politici e istituzionali per una crescita armonica e sostenibile dei territori. Ne sono conferma i risultati scientifici che lo hanno visto protagonista anche in tempi molto recenti.

Va infine ricordato che in particolare sui PON Smart Cities e su alcuni POR regionali finanziati in ambito FSE e FESR l'Istituto ha ottenuto risultati di grande rilievo sia per progetti in appoggio ad una migliore gestione delle amministrazioni locali sia per la connessione con le imprese, anche attraverso numerose azioni di formazione direttamente connesse alle necessità del mondo produttivo.

L'INFN è in grado di offrire progettualità di consistenza e qualità elevata in risposta alle varie linee di finanziamento della politica di coesione; l'ampiezza delle risorse suggerisce di proporre soluzioni ad hoc volte a sostenere il miglioramento della competitività dei diversi territori. La progettualità presente nell'Istituto fornisce uno specifico valore aggiunto in quanto non si colloca come semplice intervento a livello locale ma si posiziona in una logica di sistema. E in questa visione strategica l'Istituto può avere un ruolo chiave per incrementare la capacità di progettazione europea degli attori dei vari territori per nuove opportunità di sviluppo.

#### IL PROGRAMMA QUADRO PER LA RICERCA E L'INNOVAZIONE: HORIZON 2020

Horizon 2020 (H2020), il Programma Quadro (PQ) per la ricerca e l'innovazione dell'Unione Europea, è ormai entrato nel vivo della programmazione: nel 2017 si è chiuso infatti il secondo biennio di attuazione.

Il Programma si pone l'obiettivo di contribuire ad una società e ad un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione mediante la mobilitazione di finanziamenti supplementari per la ricerca e lo sviluppo. La ricerca rappresenta un investimento per il futuro e l'Unione europea ne ha fatto il cuore della Strategia Europa 2020. In tale contesto H2020, unendo l'innovazione alla ricerca, si propone di creare una generazione di ricercatori europei competitivi a livello mondiale, di rimuovere gli ostacoli all'innovazione e



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

di facilitare la partecipazione sia del settore pubblico che di quello privato ai processi innovativi.

H2020 stabilisce tre obiettivi strategici: aumentare e diffondere il livello di eccellenza della ricerca europea, massimizzare la competitività e l'impatto nel sistema produttivo e affrontare le grandi sfide della società. H2020 è strutturato intorno a tre pilastri, Excellent Science, Industrial Leadership e Societal Challenges, che si collegano direttamente a questi obiettivi.

I pilastri di H2020 hanno priorità e finalità in linea con gli obiettivi prefissi ed il bagaglio di conoscenze proprie dell'INFN, sia dal punto di vista delle strategie sia per quanto riguarda azioni specifiche.

Gli sforzi e gli interessi dei ricercatori INFN si concentrano principalmente nel primo pilastro, Excellent Science, che, con la presenza di azioni principalmente bottom-up, lasciano spazio a progetti scientifici di frontiera in linea con la missione e bagaglio di conoscenze dell'Istituto. Tuttavia, anche gli altri due pilastri, Industrial Leadership e Societal Challenges, meritano una menzione, in quanto la storia dell'INFN è costellata di storie di successo legate alla cooperazione industriale (per esempio nella costruzione dei rivelatori di LHC o delle infrastrutture di calcolo) o alle ricadute nella società civile (ad esempio nel settore delle scienze biomediche).

Nel 7° Programma Quadro, conclusosi nel 2013, l'Istituto si è distinto entrando a far parte per la prima volta delle dieci istituzioni più finanziate in Italia, con un finanziamento complessivo di circa 49 milioni di Euro e 85 progetti all'attivo, in tutte le aree: Cooperation, Ideas, People e Capacity, oltre al programma complementare Euratom. I risultati ottenuti nell'arco del VII PQ dimostrano che l'INFN è in grado di affrontare con successo la competizione a livello internazionale, specialmente per progetti di tipo infrastrutturale, corrispondente al Programma Capacities. L'identificazione delle grandi infrastrutture dell'Istituto come strutture internazionali, rende infatti l'INFN un ottimo candidato per progetti relativi alle infrastrutture di ricerca e alle e-infrastrutture, sfruttando per queste ultime soprattutto l'esperienza sviluppata nelle tecnologie di GRID.

Poiché per approccio, procedure e criteri di valutazione, H2020 è unico e diverso dai precedenti Programmi Quadro, non esiste una garanzia di continuità basata soltanto sulle precedenti storie di successo, ma, come mostrato nella Tabella 7.1, l'INFN ha comunque confermato la propria competitività nella partecipazione a bandi internazionali, con 58 progetti vinti fino ad ora, per un finanziamento di circa 33.5M di Euro.

Una prima considerazione che emerge analizzando il database completo delle proposte è che l'intensità della partecipazione è certamente aumentata rispetto ad FP7 (e questo sembra vero anche in tutta Europa). Questo, anche se nel lungo termine si tradurrà forse in tassi di successo inferiori, dimostra la permeabilità dell'ambiente di ricerca INFN al messaggio sull'importanza di questi bandi europei e della loro valenza, non solo in termini economici, ma anche in termini di immagine.

Nel Programma dedicato alle infrastrutture di ricerca (IR) ed e-infrastrutture, l'Istituto ha mantenuto le ottime performance del precedente PQ, con un tasso di successo del 45%. I 17 progetti vinti spaziano dallo sviluppo di nuove infrastrutture di ricerca (EuroCirCol, EuPRAXIA, ASTERICS, BrightnESS, XLS, ESSnuSB), alla Preparatory Phase per IR nella Roadmap ESFRI (KM3Net 2.0), al supporto per le infrastrutture tecnologiche e il grado di innovazione delle infrastrutture di ricerca (AMICI) o supporto alle politiche di integrazione e di collaborazione internazionale (OPEN SESAME).

Lo strumento delle Integrated Activities (INFRAIA), che mira a favorire l'accessibilità e la massima integrazione tra le infrastrutture di ricerca di interesse europeo, è uno di quelli in cui l'INFN ha presentato con successo molti progetti nei campi che gli sono propri, quali fisica nucleare (ENSAR2), rivelatori per futuri acceleratori (AIDA 2020), astrofisica delle alte energie (AHEAD), acceleratori (ARIES, INSPIRE) e laser a elettroni liberi (CALIPSOplus), ma anche in campi più applicativi come l'osservazione e lo studio di atmosfera, inquinamento e cambiamenti climatici (EUROCHAMP-2020).

L'INFN è entrato a far parte anche della PP E-RIHS, il cui scopo è quello di costituire un'unica infrastruttura di ricerca all'avanguardia a livello mondiale in materia di patrimonio culturale, naturale e archeologico, con laboratori e centri distribuiti in tutta Europa che offrano accesso a strumentazioni di alto livello scientifico, metodologie innovative e banche dati.

Di grande rilievo sono stati, poi, i progetti di e-infrastruttura, con INDIGO-DataCloud, coordinato dall'INFN, che mira allo sviluppo di una piattaforma open source di Cloud computing utilizzabile per calcolo scientifico su risorse sia pubbliche sia private, EGI-Engage, che coordina a livello europeo le infrastrutture Grid nazionali, supportando e facilitando la loro evoluzione verso la Cloud e promuovendo una visione "Open Science Commons" che faciliti l'interoperabilità tra e- infrastrutture diverse, DEEP-



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

HybridDataCloud che ha come obiettivo lo sviluppo e l'implementazione di tecnologie cloud che consentano un accesso facile e trasparente a risorse eterogenee in ambito cloud e HPC, XDC, coordinato dall'INFN, che ha l'obiettivo di implementare un set di servizi per federare risorse di storage, in modo da poter supportare scalabilità dell'ordine delle centinaia di PB, per casi d'uso molto diversi fra loro, e EOSC-hub, che ha come obiettivo la prima implementazione concreta di una infrastruttura aperta di cloud computing per la scienza.

Relativamente allo European Research Council (ERC), tenuto conto del basso tasso di successo generale ed anche della ristrettezza del campo di ricerca che può essere affrontato dai ricercatori INFN, i risultati sono molto buoni con 2 Starting Grants, 4 Consolidator Grant (di cui 3 come partner addizionale), uno dei quali con PI rientrante in Italia dall'estero, ed un Advanced Grant vinti. Tra le criticità riscontrate rimangono, per i proponenti di Starting e Consolidator, la scarsa mobilità e la difficoltà nel dimostrare la propria indipendenza nei curricula. Queste criticità potrebbero essere interpretate come frutto della struttura del sistema accademico italiano, così come un ostacolo derivante dalle caratteristiche di "big science" di molte attività INFN.

In ambito MSCA (Marie Skłodowska Curie Actions), nel nuovo strumento RISE (scambio di personale per ricerca e innovazione) l'INFN ha vinto 4 progetti come coordinatore e 2 come partner, con un eccezionale livello di successo medio superiore al 50% rispetto alle proposte presentate. Questo riflette chiaramente l'innato carattere internazionale delle attività dell'INFN e la sua capacità di contribuire a grandi collaborazioni di tutto il mondo. Un elemento prezioso (perché raro) è poi la vittoria di 3 Individual Fellowship MSCA "in ingresso" per giovani ricercatori che rientrano dall'estero. Nel campo degli Innovative Training Network si registra l'esito positivo di 4 progetti. Come nota a margine il numero di proposte sottomesse per questo strumento in Europa è aumentato del 50% rispetto a FP7, abbassando notevolmente il tasso di successo.

Nello strumento COFUND, l'INFN ha vinto un progetto come monobeneficiario, FELLINI, cofinanziato dalla Commissione Europea per circa 3.1M di Euro, per l'implementazione di un Programma di Fellowship Innovativo. Il programma, che inizierà nel 2018, offrirà un totale di 30 Fellowships di durata triennale.

E' importante anche rilevare che, per le azioni MSCA, l'Istituto ha migliorato molto le sue performance, riuscendo a superare già, dopo i primi 3.5 anni di H2020, i risultati ottenuti durante tutto FP7, sia in termini di numero di progetti finanziati, che in termini di finanziamenti ottenuti.

Per quanto riguarda lo strumento delle Future and Emerging Technologies (FET), l'INFN partecipa alle iniziative Flagship GRAPHENE e Human Brain Project, entrambi risultati di grande prestigio per l'Istituto. Per la tipologia FET PROACTIVE HPC, l'Ente ha vinto 2 progetti, che confermano il proprio ruolo competitivo nel campo delle architetture di calcolo ad alte prestazioni.

Particolarmente competitive sono le calls di tipo FET Open, per le quali il tasso di successo medio europeo è sceso anche fino all'1,5%. Questo tipo di azione richiede collaborazioni interdisciplinari, in cui i gruppi di ricerca possano integrare conoscenza e approcci, andando oltre i confini delle singole discipline.

In questa tipologia di azione, l'INFN ha vinto un progetto, TEQ, legato alle tecnologie quantistiche. In generale, tipologie di azioni come FET Open possono essere uno strumento per dare impatto alle competenze tecnologiche dell'Ente verso il tessuto produttivo. Questo dovrebbe essere un viatico per incrementare la partecipazione ai bandi degli altri pilastri di H2020.

Dai dati nella Tabella successiva si possono estrarre alcune altre considerazioni. Nella tipologia delle Coordination e Support Action l'Istituto prosegue la storia di successo di Genis\_Lab in FP7 vincendo un altro progetto dedicato all'uguaglianza di genere (GENERA).

Nel pilastro Industrial Leadership, l'Istituto ha vinto un progetto nell'ambito ICT, HNSciCloud, che ha lo scopo di creare un mercato competitivo di servizi Cloud innovativi, orientati al campo scientifico ed altri domini.

Nel pilastro Societal Challenges, l'INFN partecipa ad un progetto, C-BORD, che ha come tema lo sviluppo di tecnologie per l'ispezione di containers.

Nell'ambito del programma quadro per l'energia atomica, EURATOM, l'INFN partecipa al consorzio europeo per lo sviluppo della fusione nucleare, EUROFUSION.

Emerge chiaramente che sono necessari dei miglioramenti per diventare più competitivi in progetti con ricadute industriali e di impatto sociale, poiché l'INFN ne ha le potenzialità. La ricerca dell'Istituto è, infatti, contraddistinta anche da aspetti e presupposti che favoriscono il processo di trasferimento di conoscenza



Rendiconto Generale al 31/12/2017

e tecnologia verso il mondo produttivo, poiché per perseguire i propri fini scientifici i ricercatori sviluppano strumenti e metodi innovativi ed originali capaci di attrarre l'interesse delle aziende. I settori più interessati a ricadute nel mondo industriale e produttivo sono quelli delle tecnologie informatiche (ICT), dell'elettronica, della sensoristica, della meccanica, dell'analisi e qualifica dei materiali. Inoltre le competenze ed il know-how acquisiti nell'ambito della missione INFN portano un importante valore aggiunto, ovvero la ricaduta di questi strumenti verso settori applicativi, quali salute, nano-scienza, beni culturali, energia, ambiente, spazio, sicurezza, cibo, trovano spazio nelle Societal Challenges.

A tal fine, l'Unità Operativa, Servizio Coordinamento Fondi Esterni, che dai primi anni della programmazione Horizon 2020 si occupa di coordinare e supportare i ricercatori nella partecipazione ai bandi e nella gestione dei progetti attivi, ha avviato un dialogo con i ricercatori per creare una maggiore consapevolezza nella comunità circa le potenzialità nascoste della attività di ricerca fondamentale e per definire strategie di intervento condivise, che consentano di incrementare l'accesso a finanziamenti esterni per sostenere la ricerca mission-driven. Alla base del dialogo vi sono le numerose competenze e tecnologie sviluppate per le attività di ricerca dell'Istituto, con una attenzione a settori quali la Fisica Medica, i Beni Culturali, l'Energia, applicazioni del Calcolo, ad alta potenzialità di impatto in termini sia socio-economici, che di sviluppo di conoscenza. Il processo avviato consentirà di tracciare un piano strategico non solo per il breve e medio periodo, ma anche per il lungo periodo, consentendo all'Istituto un avvicinamento ponderato al IX Programma Quadro.

Va ricordato infine che esiste una naturale correlazione tra le azioni a livello regionale, nazionale e internazionale, poiché tutte sono focalizzate all'irrobustimento di una parte essenziale e portante del futuro della scienza in Europa, la creazione di una vera European Research Area (ERA). La partecipazione dell'Ente a opportuni tavoli di lavoro, è fondamentale per raggiungere un piano di implementazione che sia coerente con le diverse interazioni verticali e orizzontali tra gli strumenti che H2020 mette a disposizione. In questo contesto l'INFN è anche membro di Science Europe e nel 2016 il Presidente dell'Ente è stato eletto dalla Assemblea Generale nel Governing Board dell'Organizzazione.

Per ottimizzare ulteriormente le relazioni con la Commissione Europea e con gli altri portatori di interesse pubblici e privati che gravitano intorno ad essa, l'INFN si è anche dotato di un Ufficio di

Tabella: Progetti vinti dall'INFN in H2020, aggiornata a Dicembre 2017. La tabella include anche i progetti ammessi a finanziamento, non ancora iniziati. Il finanziamento complessivo è circa 33.5M di Euro.

| Acronym          | Title   | Call identifier   | INFN Budget  | Partners | Role    |
|------------------|---|-------------------|--------------|----------|---------|
| SHARPER          | SHARing Researchers' Passion for Excellence and Results                                     | MSCA-NIGHT-2014   | 56.063,00    | 5        | Partner |
| JENNIFER         | Japan and Europe Network for Neutrino and Intensity Frontier Experimental Research          | MSCA-RISE-2014    | 774.000,00   | 14       | Coord   |
| BESIICGEM        | An innovative Cylindrical Gas Electron Multiplier Inner Tracker for the BESIII Spectrometer | MSCA-RISE-2014    | 657.000,00   | 3        | Coord   |
| 3DSPIN           | 3-Dimensional Maps of the Spinning Nucleon  | ERC-2014-CoG      | 315.000,00   | 2        | Partner |
| ASTERICS         | Astronomy ESFRI and Research Infrastructure Cluster   | INFRADEV-1-2014-1 | 251.250,00   | 22       | Partner |
| INDIGO-DataCloud | INtegrating Distributed data Infrastructures for Global Exploitation                        | EINFRA-2014-2     | 2.080.614,00 | 26       | Coord   |



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

|                  |   |                   |              |    |             |
|------------------|---|-------------------|--------------|----|-------------|
| EGI-Engage       | Engaging the EGI Community towards an Open Science Commons  | EINFRA-2014-2     | 721.487,50   | 41 | Partner     |
| AIDA-2020        | Advanced European Infrastructures for Detectors at Accelerators   | INFRAIA-2014-2015 | 1.221.000,00 | 38 | Partner     |
| AHEAD            | Integrated Activities for the High Energy Astrophysics Domain   | INFRAIA-2014-2015 | 64.975,00    | 26 | Partner     |
| EuroCirCol       | European Circular Energy-Frontier Collider Study  | INFRADEV-1-2014-1 | 422.000,00   | 16 | Partner     |
| NITEC            | NITEC: a Negative Ion Time Expansion Chamber for directional Dark Matter search                               | MSCA-IF-2014      | 168.277,20   | 1  | Coord       |
| GENERA           | Gender Equality Network in the European Research Area   | GERI-2014-1       | 240.000,00   | 13 | Partner     |
| UFSD             | Ultra-Fast Silicon Detectors: Enabling Discoveries  | ERC-2014-ADG      | 1.793.312,50 | 1  | Coord       |
| ExaNeSt          | European Exascale System Interconnect and Storage   | FETHPC-2014       | 769.375,00   | 12 | Partner     |
| C-BORD           | effective Container inspection at BORDER control points   | BES-09-2014       | 51.800,00    | 19 | Terza Parte |
| AMVA4New Physics | Advanced Multi-Variate Analysis for New Physics Searches at the LHC   | MSCA-ITN-2015     | 258.061,32   | 8  | Coord       |
| West-Life        | World-wide E-infrastructure for structural biology  | EINFRA-2015-1     | 344.000,00   | 10 | Partner     |
| MUSE             | Muon campus in US and Europe contribution   | MSCA-RISE-2015    | 1.102.500,00 | 7  | Coord       |
| BrightnESS       | Building a research infrastructure and synergies for highest scientific impact on ESS                         | INFRADEV-1-2015-1 | 363.125,00   | 18 | Partner     |
| NPTEV-TQP2020    | Uncovering New Phenomena at the TeV Scale With Top Quarks   | ERC-2014-CoG      | 228.154,61   | 3  | Partner     |
| iMPACT           | innovative Medical Protons Achromatic Calorimeter and Tracker   | ERC-2014-CoG      | 1.035.000,00 | 2  | Partner     |
| EuPRAXIA         | Proposal for a H2020 Design Study on the European Plasma Research Accelerator with eXcellence In Applications | INFRADEV-1-2014-1 | 197.000,00   | 16 | Partner     |
| HNSciCloud       | Helix Nebula – The Science Cloud  | ICT-2015          | 27.450,00    | 11 | Partner     |
| InvisiblesPI     | InvisiblesPlus  | MSCA-RISE-        | 162.000,00   | 12 | Partner     |

Relazione sulla gestione





ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

| us             |   | 2015                            |              |     |             |
|----------------|---|---------------------------------|--------------|-----|-------------|
| ELUSIVES       | The Elusives Enterprise: Asymmetries of the Invisible Universe  | MSCA-ITN-2015                   | 602.143,08   | 12  | Partner     |
| ENSAR2         | European Nuclear Science and Application Research 2   | INFRAIA-2014-2015               | 1.285.501,00 | 30  | Partner     |
| ENUBET         | Enhanced NeUtrino BEams from kaon Tagging   | ERC-2015-CoG                    | 2.000.000,00 | 1   | Coord       |
| GrapheneCore1  | Graphene-based disruptive technologies  | Flagship Graphene Adhoc-2014-20 | 67.687,50    | 155 | Partner     |
| WaveScales     | Human Brain Project Specific GA   | Flagship HBP Adhoc-2014-20      | 704.085,00   | 114 | Partner     |
| EUROFUSION     | Implementation of activities described in the Roadmap to Fusion during Horizon 2020 through a Joint programme of the members of the EUROfusion consortium | EURATOM-Adhoc-2014-20 - EJP     | 275.000      | 30  | Terza Parte |
| Gm2m           | The anomalous magnetic moment of the muon as a benchmark for New Physics Searches   | MSCA-IF-2015                    | 180.277,20   | 1   | Coord       |
| Pearl          | Periodically bent crystals for crystalline undulators   | MSCA-RISE-2015                  | 40.500,00    | 8   | Partner     |
| Society        | in Search Of Certainty - Interactive Event To inspire Young people  | MSCA-NIGHT-2016                 | 5001,25      | 18  | Partner     |
| Sharper        | SHARing Researchers' Passion for Engagement and Responsibility  | MSCA-NIGHT-2016                 | 67.000,00    | 7   | Partner     |
| EUROCHAMP_2020 | Integration of European Simulation Chambers for Investigating Atmospheric Processes - Towards 2020 and beyond   | INFRAIA-2016-2017               | 144.300,00   | 14  | Partner     |
| ARIES          | Accelerator Research and Innovation for European Science and Society  | INFRAIA-2016-2017               | 295.062,00   | 42  | Partner     |
| OPEN SESAME    | Opening Synchrotron Light for Experimental Science and Applications in the Middle East  | INFRASUPP-01-2016               | 86.113,75    | 11  | Partner     |



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

|                       |  |                      |              |    |             |
|-----------------------|--|----------------------|--------------|----|-------------|
| AMICI                 | Accelerator and Magnet Infrastructure for Cooperation and Innovation                                       | INFRAINNOV-02-2016   | 347.500,00   | 10 | Partner     |
| NURE                  | Nuclear Reactions for Neutrinoless Double Beta Decay   | ERC-2016-StG         | 1.272.000,00 | 1  | Coord       |
| BinGraSp              | Modeling the Gravitational Spectrum of Neutron Star Binaries   | ERC-2016-StG         | 1.497.926,00 | 1  | Coord       |
| EOSCPilot             | The European Open Science Cloud for Research Pilot Project   | INFRADEV-04-2016     | 254.400,00   | 33 | Partner     |
| KM3NeT 2.0            | Astroparticle and Oscillations Research with Cosmics in the Abyss (ARCA and ORCA)                          | INFRADEV-02-2016     | 705.000,00   | 6  | Partner     |
| EuroEXA               | Co-designed Innovation and System for Resilient Exascale Computing in Europe: From Applications to Silicon | FETHPC-01-2016       | 726.875,00   | 16 | Partner     |
| CALIPSOPlus           | Convenient Access to Light Sources Open to Innovation, Science and to the World                            | INFRAIA-01-2016-2017 | 106.874,75   | 19 | Partner     |
| Hippie_at_LHC         | High Precision PDFs for the precision Era at the Large Hadron Collider                                     | MSCA-IF-2016         | 180.277,00   | 1  | Coord       |
| NEWS                  | NEw WindowS on the universe and technological advancements from trilateral EU-US-Japan collaboration       | MSCA-RISE-2016       | 598.500,00   | 21 | Coord       |
| EASITrain             | European Advanced Superconductivity Innovation and Training  | MSCA-ITN-2017        | 258.061      | 13 | Partner     |
| INSIGHTS              | International Training Network for Statistics in High Energy Physics and Society                           | MSCA-ITN-2017        | 516.122      | 11 | Partner     |
| FELLINI               | FELLowship for Innovation at INFN  | MSCA-COFUND-2016     | 3.186.000    | 1  | Coord       |
| E-RIHS PP             | The European Research Infrastructure for Heritage Science Preparatory Phase                                | INFRADEV-2016-2      | 30.000       | 20 | Terza Parte |
| TEQ                   | Testing the Large-Scale Limit of Quantum Mechanics   | FETOPEN-01-2016-2017 | 384.375      | 9  | Partner     |
| DEEP-HybridData Cloud | Designing and Enabling E-infrastructures for intensive Processing in a Hybrid                              | EINFRA-21-2017       | 375.000      | 10 | Partner     |



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

|            | DataCloud   |                       |           |     |         |
|------------|---|-----------------------|-----------|-----|---------|
| XDC        | eXtreme DataCloud   | EINFRA-21-2017        | 583.000   | 8   | Coord   |
| EOSC-hub   | Integrating and managing services for the European Open Science Cloud   | EINFRA-21-2017        | 1.812.837 | 76  | Partner |
| Wavescales | Human Brain Project Specific GA 2   | HSGA-FETFLAG-HBP-2017 | 608.090   | 118 | Partner |
| INSPIRE    | INfraStructure in Proton International REsearch   | INFRAIA-02-2017       | 308.250   | 17  | Partner |
| XLS        | CompactLight  | INFRADEV-01-2017      | 212.500   | 24  | Partner |
| ESSnuSB    | Feasibility Study for employing the uniquely powerful ESS linear accelerator to generate an intense neutrino beam for leptonic CP violation discovery and measurement | INFRADEV-01-2017      | 19.426    | 15  | Partner |



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

### 3.2.4. Prospetto riepilogativo delle spese per Missioni e Programmi Allegato 6 ex DMEF 1 ottobre 2013

In ossequio con quanto disposto dalla legge 31 dicembre 2009, n.196, dal decreto legislativo 31 maggio 2011 n. 91 e dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 dicembre 2012, in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle amministrazioni pubbliche, per il coordinamento della finanza pubblica attraverso una disciplina omogenea dei procedimenti di programmazione, gestione, rendicontazione e controllo, l'Istituto ha adottato una classificazione della spesa uniforme a quella del bilancio dello Stato. Pertanto, unitamente alle rilevazioni contabili in termini finanziari ed economico-patrimoniali, il presente bilancio consuntivo rappresenta la classificazione delle spese sostenute nell'esercizio secondo: a) **missioni**, costituenti le funzioni principali definite in base allo scopo istituzionale dell'INFN, come individuato dalla legge e dallo statuto; b) **programmi**, configurati come unità di rappresentazione del bilancio che identificano aggregati omogenei di attività realizzate dall'Istituto per il perseguimento delle finalità individuate nell'ambito di ciascuna missione; c) **macroaggregati**, che costituiscono un'articolazione dei programmi secondo la natura economica della spesa; d) classificazione delle **spese** come **rimodulabili e non rimodulabili**.

Con riferimento alle missioni, in particolare, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del DPCM sopra detto, l'Istituto, previa indicazione dell'amministrazione vigilante (nota MIUR prot. n. 0022233 del 23 ottobre 2015), ha individuato tra le missioni del bilancio dello Stato attualmente esistenti, quelle maggiormente rappresentative delle proprie finalità istituzionali, delle funzioni principali e degli obiettivi strategici che l'INFN è tenuto a perseguire e precisamente:

- Ricerca e Innovazione;
- Servizi istituzionali e generali delle amministrazioni pubbliche;
- Fondi da ripartire;
- Servizi per conto di terzi e partite di giro.

Nell'ambito di ciascuna Missione si è provveduto ad individuare i Programmi di spesa - unità di rappresentazione del bilancio- come aggregato omogeneo di attività realizzate dall'INFN volte a perseguire le finalità individuate nell'ambito di ciascuna missione ed attribuendo una denominazione rappresentativa di tali attività.

La realizzazione di ciascun programma è stata attribuita ad un unico Centro di responsabilità amministrativa, corrispondente all'unità organizzativa individuata in conformità con i regolamenti di organizzazione e contabilità vigenti.

Ogni programma è stato corredato con l'indicazione della corrispondente classificazione COFOG (Classification of the functions of government) di secondo livello. Il codice COFOG di secondo livello, abbinato a ciascun programma, permette di avere una codificazione uniforme della spesa secondo le funzioni.

Il risultato della riclassificazione del bilancio alla luce delle norme sopra richiamate costituisce l'allegato "Prospetto riepilogativo delle spese per Missioni e Programmi – Allegato 6 ex DMEF 1 ottobre 2013" al presente Rendiconto.

Come già ricordato nella Nota Integrativa, con nota MEF n. 42904 del 22.3.2018 in sede di esame del Bilancio di previsione 2018, il Ministero ha manifestato una serie di osservazioni in ordine al prospetto per Missioni e Programmi di cui al DCPM 12 dicembre 2012; a seguito di accordi informali si procederà alla revisione di detto prospetto a partire dal Preventivo 2018.



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

## USCITE

| 17 Ricerca e Innovazione  |   |                        |   |                        |                    |                        |                    |
|---|---|------------------------|---|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| MISSIONE  | PROGRAMMA   | GRUPPO                 | MACROAGGREGATO  | Competenza             |                    | Cassa                  |                    |
|   |   |                        |   | Spese non rimodulabili | Spese rimodulabili | Spese non rimodulabili | Spese rimodulabili |
| Missione 1  | 010. Ricerca scientifica e tecnologica applicata      | 04.8. R&S              | Oneri per il personale in attività di servizio            | 37.158.475             | 0                  | 35.667.553             | 0                  |
|   |   |                        | Uscite per l'acquisto di beni di consumo e servizi        | 3.859.315              | 428.813            | 3.348.332              | 372.037            |
|   |   |                        | Uscite per prestazioni istituzionali                      | 1.297.301              | 0                  | 1.207.205              | 0                  |
|   |   |                        | Trasferimenti passivi                                     | 692.726                | 0                  | 597.352                | 0                  |
|   |   |                        | Acquisizione di immobilizzazioni tecniche                 | 5.705.917              | 633.991            | 4.253.832              | 472.648            |
|   |   |                        | <b>Totale Programma</b>                                   | <b>48.713.734</b>      | <b>1.062.804</b>   | <b>45.074.274</b>      | <b>844.685</b>     |
|   | 09. Ricerca scientifica e tecnologica di base         | 01.4. Ricerca di base  | Oneri per il personale in attività di servizio            | 97.745.487             | 0                  | 93.823.611             | 0                  |
|   |   |                        | Uscite per l'acquisto di beni di consumo e servizi        | 18.834.512             | 2.092.724          | 16.340.777             | 1.815.642          |
|   |   |                        | Uscite per prestazioni istituzionali                      | 18.252.793             | 0                  | 16.985.159             | 0                  |
|   |   |                        | Acquisizione di beni di uso durevole ed opere immobiliari | 793.096                | 0                  | 286.041                | 0                  |
|   |   |                        | Trasferimenti passivi                                     | 25.494.585             | 0                  | 21.984.511             | 0                  |
|   |   |                        | Acquisizione di immobilizzazioni tecniche                 | 29.015.200             | 3.223.911          | 21.631.191             | 2.403.466          |
|   |   |                        | <b>Totale Programma</b>                                   | <b>190.135.675</b>     | <b>5.316.635</b>   | <b>171.051.290</b>     | <b>4.219.108</b>   |
| <b>Totale Missione 1</b>  |   |                        | <b>238.849.409</b>  | <b>6.379.438</b>       | <b>216.125.564</b> | <b>5.063.792</b>       |                    |
| 32 Servizi istituzionali e generali delle pubbliche amministrazioni |   |                        |   |                        |                    |                        |                    |
| MISSIONE  | PROGRAMMA   | GRUPPO                 | MACROAGGREGATO  | Competenza             |                    | Cassa                  |                    |
|   |   |                        |   | Spese non rimodulabili | Spese rimodulabili | Spese non rimodulabili | Spese rimodulabili |
| Missione 2  | 003. Servizi e affari generali per le amministrazioni | 01.3. Servizi generali | Uscite per gli organi dell'Ente                           | 720.077                | 0                  | 709.624                | 0                  |
|   |   |                        | Oneri per il personale in attività di servizio            | 22.949.430             | 0                  | 22.028.622             | 0                  |
|   |   |                        | Uscite per l'acquisto di beni di consumo e servizi        | 28.734.682             | 5.070.826          | 24.930.140             | 4.399.436          |
|   |   |                        | Uscite per prestazioni istituzionali                      | 3.632.812              | 0                  | 3.380.518              | 0                  |
|   |   |                        | Trasferimenti passivi                                     | 22.053.096             | 0                  | 19.016.844             | 0                  |
|   |   |                        | Oneri tributari   | 8.635.563              | 0                  | 8.614.176              | 0                  |
|   |   |                        | Poste correttive e compensative                           | 0                      | 757.926            | 0                      | 433.750            |
|   |   |                        | Acquisizione di beni di uso durevole ed opere immobiliari | 73.481                 | 0                  | 26.502                 | 0                  |
|   |   |                        | Acquisizione di immobilizzazioni tecniche                 | 4.704.621              | 830.227            | 3.507.353              | 618.945            |
|   |   |                        | <b>Totale Missione 2</b>                                  | <b>91.503.763</b>      | <b>6.658.979</b>   | <b>82.213.779</b>      | <b>5.452.131</b>   |
| 33 Fondi da ripartire   |   |                        |   |                        |                    |                        |                    |
| MISSIONE  | PROGRAMMA   | GRUPPO                 | MACROAGGREGATO  | Competenza             |                    | Cassa                  |                    |
|   |   |                        |   | Spese non rimodulabili | Spese rimodulabili | Spese non rimodulabili | Spese rimodulabili |
| Missione 3  | 001. Fondi da assegnare                               | 01.3. Servizi generali | Uscite non classificabili con altre voci                  | 33.582                 | 8.396              | 265.094                | 66.274             |
|   |   |                        | <b>Totale missione 3</b>                                  | <b>33.582</b>          | <b>8.396</b>       | <b>265.094</b>         | <b>66.274</b>      |
| 99 Servizi per conto terzi e partite di giro                        |   |                        |   |                        |                    |                        |                    |
| MISSIONE  | PROGRAMMA   | GRUPPO                 | MACROAGGREGATO  | Competenza             |                    | Cassa                  |                    |
|   |   |                        |   | Spese non rimodulabili | Spese rimodulabili | Spese non rimodulabili | Spese rimodulabili |
| Missione 4  | 001. Partite di giro                                  | 01.3. Servizi generali | Uscite aventi natura di partite di giro                   | 55.111.406             | 13.777.851         | 52.831.434             | 13.207.858         |
|   |   |                        | <b>Totale missione 4</b>                                  | <b>55.111.406</b>      | <b>13.777.851</b>  | <b>52.831.434</b>      | <b>13.207.858</b>  |
|   |   |                        |   | <b>385.498.160</b>     | <b>26.824.665</b>  | <b>351.435.870</b>     | <b>23.790.056</b>  |
|   |   |                        |   | 412.322.824            |                    | 375.225.926            |                    |

Relazione sulla gestione



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

### 3.2.5 Attestazione dei tempi di pagamento e Indicatore annuale di tempestività dei pagamenti (allegato alla relazione al bilancio ai sensi dell'art. 41 comma 1 del DL 66/2014)

Si riporta di seguito il prospetto, sottoscritto dal rappresentante legale e dal responsabile finanziario, attestante l'importo dei pagamenti relativi a transazioni commerciali effettuati dopo la scadenza dei termini previsti dal decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231 e succ. mod. e int., nonché l'indicatore annuale di tempestività dei pagamenti di cui all'art. 33 del D.L.vo n. 33 del 14 marzo 2013:

#### ATTESTAZIONE DEI TEMPI DI PAGAMENTO (art. 41 comma 1 del DL 66/2014 conv. dalla L. 23 giugno 2014, n. 89)

Ai sensi dell'art. 41, comma 1, del decreto-legge 24 aprile 2014, n. 66, conv. dalla L. 23 giugno 2014, n. 89, si dichiara:

- che l'importo dei pagamenti relativi a transazioni commerciali effettuati nell'esercizio 2017 dopo la scadenza dei termini previsti dal decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231 (come modificato dal decreto legislativo 9 novembre 2012, n. 192 che ha recepito la direttiva 2011/7/UE del 16/02/2011 sui tempi di pagamento) ammonta a:

| Anno | Totale Importo pagamenti effettuati dopo la scadenza dei termini |
|------|--|
| 2017 | € 8.298.648,39   |

- che l'indicatore annuale di tempestività dei pagamenti i cui all'art. 33 del D.L.vo n.33 del 14 marzo 2013 è il seguente:

| Anno | Indicatore annuale di tempestività dei pagamenti* |
|------|---|
| 2017 | -8,88   |

\*L'indicatore di tempestività dei pagamenti è considerato in termini di ritardo medio di pagamento ponderato in base all'importo delle fatture, tenendo conto dei "giorni effettivi", vale a dire tutti i giorni da calendario, compresi i festivi, intercorsi dalla 'data di scadenza', vale a dire la data prevista dal D.L.vo 231/2002 (ordinariamente trenta giorni dalla data di ricevimento della fattura) alla 'data di pagamento', vale a dire la data di trasmissione degli ordinativi di pagamento in tesoreria.

L'indicatore di tempestività dei pagamenti si riferisce all'Istituto nel suo complesso e tiene conto di tutte le fatture (italiane o estere) o documenti equivalenti.

Roma, 17 aprile 2018

Il rappresentante legale  
Prof. Fernando Ferroni

Il responsabile finanziario  
Dott.ssa Simona Fiori



Digitally signed by FERRONI  
FERNANDO  
C=IT  
O=ISTITUTO NAZIONALE DI  
FISICA NUCLEARE



Firmato digitalmente da FIORI  
SIMONA  
C=IT  
O=ISTITUTO NAZIONALE DI  
FISICA NUCLEARE/04430461006



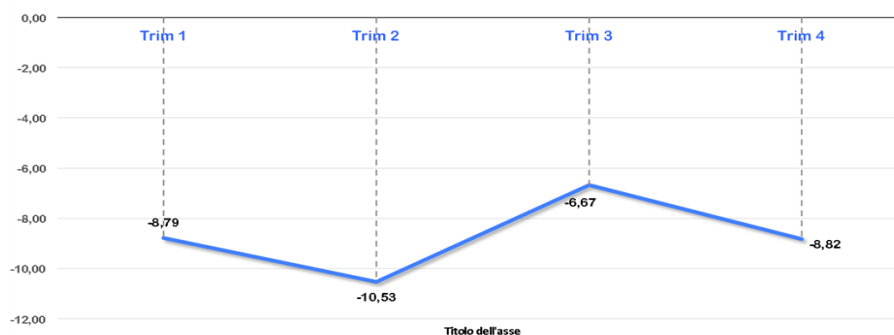
Rendiconto Generale al 31/12/2017

Si riporta di seguito l'indicatore trimestrale e annuale di tempestività dei pagamenti pubblicato sul sito istituzionale ai sensi del D.L.vo 14 marzo 2013, n. 33 secondo le specifiche previste dal DPCM 22 settembre 2014 e dalla Circolare MEF RGS n. 22 del 22 luglio del 2015:

#### Indicatore tempestività dei pagamenti 2017

| I trimestre | II trimestre | III trimestre | IV trimestre | annuale |
|-------------|--------------|---------------|--------------|---------|
| - 8,79      | - 10,53      | - 6,67        | - 8,82       | - 8,88  |

#### Indice dei pagamenti 2017



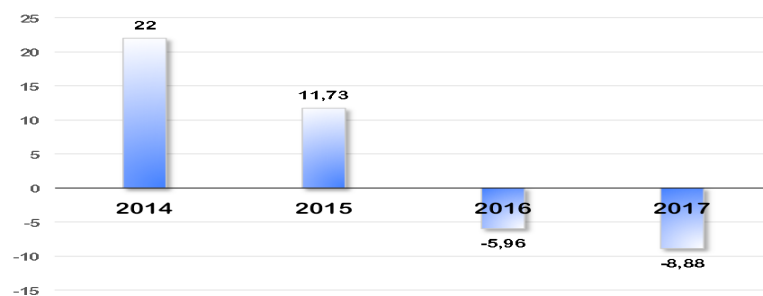
Dall'esame dell'andamento trimestrale dei pagamenti si può osservare come, nell'esercizio 2017, i pagamenti vengono effettuati in anticipo rispetto alle scadenze previste.

La performance di rispetto della norma è ulteriormente migliorata rispetto all'esercizio 2016 anche grazie alle misure messe in atto:

- 1) Formazione/informazione di tutti gli addetti agli uffici ragioneria delle Strutture dell'ente sulla specifica materia dei pagamenti;
- 2) Revisione delle procedure di pagamento in termini di digitalizzazione al fine di accelerare i flussi informativi tra gli uffici coinvolti nelle procedure di liquidazione ed operare miglioramenti organizzativi.

Si riporta di seguito l'andamento degli indicatori nel quadriennio 2014-2017, che dimostra la drastica riduzione dei tempi di pagamento dovuta all'avvenuta implementazione delle azioni sopra dette.

#### Indice dei pagamenti





ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Rendiconto Generale al 31/12/2017

## CONSUNTIVO PER CENTRO DI COSTO

| CENTRO DI COSTO:                          |                 |
|---|-----------------|
| CENTRO DI RESPONSABILITA' AMMINISTRATIVA: |                 |
| VOCI DEL PIANO DEI CONTI                  | COSTI SOSTENUTI |
| PERSONALE*                                | 149.502.237     |
| MISSIONI                                  | 19.485.045      |
| ALTRI COMPENSI AL PERSONALE               | 3.160.923       |
| BENI DI CONSUMO E SERVIZI                 | 52.769.782      |
| PRESTAZIONI DI SERVIZI DA TERZI           | 524.419         |
| ALTRE SPESE                               | 41.904.842      |
| TRIBUTI                                   | 8.614.176       |
| CONTENZIOSO                               | 25.233          |
| AMMORTAMENTI BENI MATERIALI               |                 |
| - BENI MATERIALI IMMOBILI                 | 33.175.780      |
| - BENI MATERIALI MOBILI                   | 24.198          |
| OPERE IN CORSO                            | -               |

\*Comprensivi gli oneri relativi agli "Organi dell'Ente"





## RENDICONTO MENSILE (Riepilogo residui per categoria)

I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Struttura: INFN

Dal 01-GEN-2017 al 31-DIC-2017

Esercizio: 2017

Data Stampa 18-APR-2018

| Categoria               | Descrizione   | CATEGORIA           |                 |             | GESTIONE RESIDUI    |                    |             | Da Riscuotere       |
|-------------------------|---|---------------------|-----------------|-------------|---------------------|--------------------|-------------|---------------------|
|                         |   | Accertato           | Riscosso        | Variazione  | Accertato           | Riscosso           | Variazione  |                     |
| <b>Anno 2004</b>        | <b>Entrata</b>  |                     |                 |             |                     |                    |             |                     |
| E201                    |   | 207.971,71          | 0,00            | 0,00        | 207.971,71          | 0,00               | 0,00        | 207.971,71          |
| <b>Totale Anno 2004</b> | <b>:</b>  | <b>207.971,71</b>   | <b>0,00</b>     | <b>0,00</b> | <b>207.971,71</b>   | <b>0,00</b>        | <b>0,00</b> | <b>207.971,71</b>   |
| <b>Anno 2006</b>        | <b>Entrata</b>  |                     |                 |             |                     |                    |             |                     |
| E201                    |   | 208.119,97          | 0,00            | 0,00        | 208.119,97          | 0,00               | 0,00        | 208.119,97          |
| E902                    |   | 31.995,27           | 0,00            | 0,00        | 31.995,27           | 0,00               | 0,00        | 31.995,27           |
| <b>Totale Anno 2006</b> | <b>:</b>  | <b>240.115,24</b>   | <b>0,00</b>     | <b>0,00</b> | <b>240.115,24</b>   | <b>0,00</b>        | <b>0,00</b> | <b>240.115,24</b>   |
| <b>Anno 2007</b>        | <b>Entrata</b>  |                     |                 |             |                     |                    |             |                     |
| E201                    |   | 229.009,99          | 0,00            | 0,00        | 229.009,99          | -79.808,05         | 0,00        | 149.201,94          |
| E305                    | CATEGORIA 5: ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI | 9.316,64            | 0,00            | 0,00        | 9.316,64            | 0,00               | 0,00        | 9.316,64            |
| E901                    |   | 11.107,05           | 0,00            | 0,00        | 11.107,05           | 0,00               | 0,00        | 11.107,05           |
| <b>Totale Anno 2007</b> | <b>:</b>  | <b>249.433,68</b>   | <b>0,00</b>     | <b>0,00</b> | <b>249.433,68</b>   | <b>-79.808,05</b>  | <b>0,00</b> | <b>169.625,63</b>   |
| <b>Anno 2008</b>        | <b>Entrata</b>  |                     |                 |             |                     |                    |             |                     |
| E102                    | CATEGORIA 2: TRASFERIMENTI CORRENTI DA PARTE DELLE REGIONI                          | 72.113,27           | 0,00            | 0,00        | 72.113,27           | 0,00               | 0,00        | 72.113,27           |
| E201                    |   | 637.204,93          | 0,00            | 0,00        | 637.204,93          | 0,00               | 0,00        | 637.204,93          |
| E901                    |   | 158.143,46          | 5.258,22        | 0,00        | 158.143,46          | 5.258,22           | 0,00        | 152.885,24          |
| <b>Totale Anno 2008</b> | <b>:</b>  | <b>867.461,66</b>   | <b>5.258,22</b> | <b>0,00</b> | <b>867.461,66</b>   | <b>5.258,22</b>    | <b>0,00</b> | <b>862.203,44</b>   |
| <b>Anno 2009</b>        | <b>Entrata</b>  |                     |                 |             |                     |                    |             |                     |
| E201                    |   | 1.341.510,68        | 0,00            | 0,00        | 1.341.510,68        | -100.415,06        | 0,00        | 1.241.095,62        |
| E901                    |   | 7.315,45            | 4.866,12        | 0,00        | 7.315,45            | 4.866,12           | 0,00        | 2.449,33            |
| <b>Totale Anno 2009</b> | <b>:</b>  | <b>1.348.826,13</b> | <b>4.866,12</b> | <b>0,00</b> | <b>1.348.826,13</b> | <b>-100.415,06</b> | <b>0,00</b> | <b>1.243.544,95</b> |
| <b>Anno 2010</b>        | <b>Entrata</b>  |                     |                 |             |                     |                    |             |                     |
| E201                    |   | 626.204,53          | 33.342,71       | 0,00        | 626.204,53          | -131.137,30        | 0,00        | 461.724,52          |
| E305                    | CATEGORIA 5: ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI | 1.237,38            | 0,00            | 0,00        | 1.237,38            | 0,00               | 0,00        | 1.237,38            |



## RENDICONTO MENSILE (Riepilogo residui per categoria)

I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Struttura: INFN

Dal 01-GEN-2017 al 31-DIC-2017

Esercizio: 2017

Data Stampa 18-APR-2018

| Categoria               | Descrizione  | CATEGORIA           |                     |                    | GESTIONE RESIDUI |          |                     | Da Riscuotere |
|-------------------------|--|---------------------|---------------------|--------------------|------------------|----------|---------------------|---------------|
|                         |  | Accertato           | Riscosso            | Variazione         | Accertato        | Riscosso | Variazione          |               |
| E901                    |  | 155.958,87          | 124.391,82          | 0,00               |                  |          | 31.567,05           |               |
| <b>Totale Anno 2010</b> | <b>:</b>   | <b>783.400,78</b>   | <b>157.734,53</b>   | <b>-131.137,30</b> |                  |          | <b>494.528,95</b>   |               |
| <b>Anno 2011</b>        | <b>Entrata</b>   |                     |                     |                    |                  |          |                     |               |
| E201                    |  | 709.967,68          | 81.670,84           | 0,00               |                  |          | 628.296,84          |               |
| E901                    |  | 5.414,02            | 628,00              | 0,00               |                  |          | 4.786,02            |               |
| <b>Totale Anno 2011</b> | <b>:</b>   | <b>715.381,70</b>   | <b>82.298,84</b>    | <b>0,00</b>        |                  |          | <b>633.082,86</b>   |               |
| <b>Anno 2012</b>        | <b>Entrata</b>   |                     |                     |                    |                  |          |                     |               |
| E201                    |  | 5.186.168,29        | 2.857.574,40        | -87.472,60         |                  |          | 2.241.121,29        |               |
| E901                    |  | 12.612,84           | 8.573,63            | -890,62            |                  |          | 3.148,59            |               |
| <b>Totale Anno 2012</b> | <b>:</b>   | <b>5.198.781,13</b> | <b>2.866.148,03</b> | <b>-88.363,22</b>  |                  |          | <b>2.244.269,88</b> |               |
| <b>Anno 2013</b>        | <b>Entrata</b>   |                     |                     |                    |                  |          |                     |               |
| E201                    |  | 6.807.512,97        | 1.986.885,80        | -2.404,77          |                  |          | 4.818.222,40        |               |
| E901                    |  | 5.178,21            | 1.106,28            | 0,00               |                  |          | 4.071,93            |               |
| <b>Totale Anno 2013</b> | <b>:</b>   | <b>6.812.691,18</b> | <b>1.987.992,08</b> | <b>-2.404,77</b>   |                  |          | <b>4.822.294,33</b> |               |
| <b>Anno 2014</b>        | <b>Entrata</b>   |                     |                     |                    |                  |          |                     |               |
| E201                    |  | 5.306.645,32        | 813.409,87          | 0,00               |                  |          | 4.493.235,45        |               |
| E901                    |  | 14.758,20           | 7.053,73            | 0,00               |                  |          | 7.704,47            |               |
| <b>Totale Anno 2014</b> | <b>:</b>   | <b>5.321.403,52</b> | <b>820.463,60</b>   | <b>0,00</b>        |                  |          | <b>4.500.939,92</b> |               |
| <b>Anno 2015</b>        | <b>Entrata</b>   |                     |                     |                    |                  |          |                     |               |
| E101                    | CATEGORIA 1: TRASFERIMENTI CORRENTI DA PARTE DELLO STATO | 9.580,82            | 8.800,00            | 0,00               |                  |          | 780,82              |               |
| E201                    |  | 8.329.428,42        | 3.775.286,54        | -186.022,50        |                  |          | 4.368.119,38        |               |
| E301                    |  | 40.000,00           | 40.000,00           | 0,00               |                  |          | 0,00                |               |
| E901                    |  | 410.010,32          | 110.822,17          | -602,35            |                  |          | 298.585,80          |               |
| <b>Totale Anno 2015</b> | <b>:</b>   | <b>8.789.019,56</b> | <b>3.934.908,71</b> | <b>-186.624,85</b> |                  |          | <b>4.667.486,00</b> |               |



## RENDICONTO MENSILE (Riepilogo residui per categoria)

I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Struttura: INFN

Dal 01-GEN-2017 al 31-DIC-2017

Esercizio: 2017

Data Stampa 18-APR-2018

| Categoria               | Descrizione  | CATEGORIA |                      |                              | Da Riscuotere        |                      |
|-------------------------|--|-----------|----------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|
|                         |  | Entrata   | Accertato            | GESTIONE RESIDUI<br>Riscosso |                      | Variazione           |
| E101                    | CATEGORIA 1: TRASFERIMENTI CORRENTI DA PARTE DELLO STATO |           | 32.277,35            | 31.411,68                    | -865,67              | 0,00                 |
| E201                    |  |           | 10.818.958,28        | 2.885.431,59                 | -8.302,10            | 7.925.224,59         |
| E301                    |  |           | 232,45               | 232,45                       | 0,00                 | 0,00                 |
| E901                    |  |           | 3.119.878,71         | 2.339.847,27                 | -641.299,78          | 138.731,66           |
| E902                    |  |           | 103,29               | 0,00                         | 0,00                 | 103,29               |
| <b>Totale Anno 2016</b> | <b>:</b>   |           | <b>13.971.450,08</b> | <b>5.256.922,99</b>          | <b>-650.467,55</b>   | <b>8.064.059,54</b>  |
| <b>Totale: Entrate</b>  |  |           | <b>44.505.936,37</b> | <b>15.116.593,12</b>         | <b>-1.239.220,80</b> | <b>28.150.122,45</b> |



## RENDICONTO MENSILE (Riepilogo residui per categoria)

I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Struttura: INFN

Dal 01-GEN-2017 al 31-DIC-2017

Esercizio: 2017

Data Stampa 18-APR-2018

| Categoria               | Descrizione   | Impegnato            | Pagato              | Variazione       | Da Pagare            |
|-------------------------|---|----------------------|---------------------|------------------|----------------------|
| <b>Anno 2002</b>        | <b>Uscita</b>   |                      |                     |                  |                      |
| U202                    |   | 163.613,38           | 49.822,00           | 0,00             | 113.791,38           |
| <b>Totale Anno 2002</b> | <b>:</b>  | <b>163.613,38</b>    | <b>49.822,00</b>    | <b>0,00</b>      | <b>113.791,38</b>    |
| <b>Anno 2003</b>        | <b>Uscita</b>   |                      |                     |                  |                      |
| U202                    |   | 2.645.088,75         | 1.253.434,32        | -5.433,99        | 1.386.220,44         |
| <b>Totale Anno 2003</b> | <b>:</b>  | <b>2.645.088,75</b>  | <b>1.253.434,32</b> | <b>-5.433,99</b> | <b>1.386.220,44</b>  |
| <b>Anno 2006</b>        | <b>Uscita</b>   |                      |                     |                  |                      |
| U103                    | CATEGORIA 3: USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI | 2.196,00             | 0,00                | 0,00             | 2.196,00             |
| <b>Totale Anno 2006</b> | <b>:</b>  | <b>2.196,00</b>      | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>      | <b>2.196,00</b>      |
| <b>Anno 2007</b>        | <b>Uscita</b>   |                      |                     |                  |                      |
| U103                    | CATEGORIA 3: USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI | 1.865,96             | 0,00                | 0,00             | 1.865,96             |
| U202                    |   | 207.253,96           | 0,00                | 0,00             | 207.253,96           |
| <b>Totale Anno 2007</b> | <b>:</b>  | <b>209.119,92</b>    | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>      | <b>209.119,92</b>    |
| <b>Anno 2008</b>        | <b>Uscita</b>   |                      |                     |                  |                      |
| U101                    | CATEGORIA 1: USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE                    | 4.304.864,23         | 2.932.293,10        | 0,00             | 1.372.571,13         |
| U103                    | CATEGORIA 3: USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI | 11.235,46            | 0,00                | -2.876,20        | 8.359,26             |
| U202                    |   | 31.554,00            | 31.554,00           | 0,00             | 0,00                 |
| <b>Totale Anno 2008</b> | <b>:</b>  | <b>4.347.653,69</b>  | <b>2.963.847,10</b> | <b>-2.876,20</b> | <b>1.380.930,39</b>  |
| <b>Anno 2009</b>        | <b>Uscita</b>   |                      |                     |                  |                      |
| U101                    | CATEGORIA 1: USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE                    | 13.193.397,94        | 1.557.851,31        | 0,00             | 11.635.546,63        |
| U103                    | CATEGORIA 3: USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI | 6.612,68             | 152,97              | -822,15          | 5.637,56             |
| U104                    | CATEGORIA 4: USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI               | 100.000,00           | 0,00                | 0,00             | 100.000,00           |
| U202                    |   | 201.224,00           | 0,00                | -1.224,00        | 200.000,00           |
| <b>Totale Anno 2009</b> | <b>:</b>  | <b>13.501.234,62</b> | <b>1.558.004,28</b> | <b>-2.046,15</b> | <b>11.941.184,19</b> |
| <b>Anno 2010</b>        | <b>Uscita</b>   |                      |                     |                  |                      |



## RENDICONTO MENSILE (Riepilogo residui per categoria)

I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Struttura: INFN

Dal 01-GEN-2017 al 31-DIC-2017

Esercizio: 2017

Data Stampa 18-APR-2018

| Categoria               | Descrizione   | CATEGORIA            |                   |                   | GESTIONE RESIDUI     |                   |                   | Da Pagare            |
|-------------------------|---|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
|                         |   | Impegnato            | Pagato            | Variazione        | Impegnato            | Pagato            | Variazione        |                      |
| U101                    | CATEGORIA 1: USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE                    | 10.580.000,00        | 0,00              | 0,00              | 10.580.000,00        | 0,00              | 0,00              | 10.580.000,00        |
| U103                    | CATEGORIA 3: USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI | 71.735,64            | 58.210,28         | -8.995,36         | 71.735,64            | 58.210,28         | -8.995,36         | 4.530,00             |
| U104                    | CATEGORIA 4: USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI               | 100.000,00           | 100.000,00        | 0,00              | 100.000,00           | 100.000,00        | 0,00              | 0,00                 |
| U202                    |   | 642,00               | 0,00              | 0,00              | 642,00               | 0,00              | 0,00              | 642,00               |
| U701                    |   | 7.365,49             | 0,00              | 0,00              | 7.365,49             | 0,00              | 0,00              | 7.365,49             |
| <b>Totale Anno 2010</b> | <b>:</b>  | <b>10.759.743,13</b> | <b>158.210,28</b> | <b>-8.995,36</b>  | <b>10.759.743,13</b> | <b>158.210,28</b> | <b>-8.995,36</b>  | <b>10.592.537,49</b> |
| <b>Anno 2011</b>        | <b>Uscita</b>   |                      |                   |                   |                      |                   |                   |                      |
| U101                    | CATEGORIA 1: USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE                    | 10.757.582,14        | 0,00              | 0,00              | 10.757.582,14        | 0,00              | 0,00              | 10.757.582,14        |
| U103                    | CATEGORIA 3: USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI | 35.486,87            | 19.281,55         | -8.855,32         | 35.486,87            | 19.281,55         | -8.855,32         | 7.350,00             |
| U110                    | CATEGORIA 10: ONERI PER IL PERSONALE IN QUIESCENZA              | 1.100,00             | 0,00              | 0,00              | 1.100,00             | 0,00              | 0,00              | 1.100,00             |
| U202                    |   | 43.498,84            | 5.390,00          | -3.851,20         | 43.498,84            | 5.390,00          | -3.851,20         | 34.257,64            |
| U205                    |   | 14.723,28            | 9.769,76          | -4.953,52         | 14.723,28            | 9.769,76          | -4.953,52         | 0,00                 |
| <b>Totale Anno 2011</b> | <b>:</b>  | <b>10.852.391,13</b> | <b>34.441,31</b>  | <b>-17.660,04</b> | <b>10.852.391,13</b> | <b>34.441,31</b>  | <b>-17.660,04</b> | <b>10.800.289,78</b> |
| <b>Anno 2012</b>        | <b>Uscita</b>   |                      |                   |                   |                      |                   |                   |                      |
| U101                    | CATEGORIA 1: USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE                    | 9.193.572,92         | 4.178,11          | 0,00              | 9.193.572,92         | 4.178,11          | 0,00              | 9.189.394,81         |
| U103                    | CATEGORIA 3: USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI | 255.889,95           | 110.994,76        | -60.076,92        | 255.889,95           | 110.994,76        | -60.076,92        | 84.818,27            |
| U202                    |   | 43.133,74            | 19.207,68         | -19.243,36        | 43.133,74            | 19.207,68         | -19.243,36        | 4.682,70             |
| U701                    |   | 7.680,47             | 0,00              | 0,00              | 7.680,47             | 0,00              | 0,00              | 7.680,47             |
| <b>Totale Anno 2012</b> | <b>:</b>  | <b>9.500.277,08</b>  | <b>134.380,55</b> | <b>-79.320,28</b> | <b>9.500.277,08</b>  | <b>134.380,55</b> | <b>-79.320,28</b> | <b>9.286.576,25</b>  |
| <b>Anno 2013</b>        | <b>Uscita</b>   |                      |                   |                   |                      |                   |                   |                      |
| U101                    | CATEGORIA 1: USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE                    | 6.677.137,54         | 14.118,27         | 0,00              | 6.677.137,54         | 14.118,27         | 0,00              | 6.663.019,27         |
| U103                    | CATEGORIA 3: USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI | 290.377,90           | 41.713,90         | -76.328,26        | 290.377,90           | 41.713,90         | -76.328,26        | 172.335,74           |
| U202                    |   | 1.413.245,73         | 593.955,69        | -10.977,36        | 1.413.245,73         | 593.955,69        | -10.977,36        | 808.312,68           |



## RENDICONTO MENSILE (Riepilogo residui per categoria)

I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Struttura: INFN

Esercizio: 2017

Data Stampa 18-APR-2018

Dal 01-GEN-2017 al 31-DIC-2017

| Categoria               | Descrizione   | CATEGORIA            |                     |                    | GESTIONE RESIDUI     |                     |                    | Da Pagare            |
|-------------------------|---|----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
|                         |   | Impegnato            | Pagato              | Variazione         | Impegnato            | Pagato              | Variazione         |                      |
| U701                    |   | 603,76               | 0,00                | 0,00               | 603,76               | 0,00                | 0,00               | 603,76               |
| <b>Totale Anno 2013</b> | <b>:</b>  | <b>8.381.364,93</b>  | <b>649.787,86</b>   | <b>-87.305,62</b>  | <b>8.381.364,93</b>  | <b>649.787,86</b>   | <b>-87.305,62</b>  | <b>7.644.271,45</b>  |
| <b>Anno 2014</b>        | <b>Uscita</b>   |                      |                     |                    |                      |                     |                    |                      |
| U101                    | CATEGORIA 1: USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE                    | 7.656.459,99         | 1.000.463,67        | -745,46            | 7.656.459,99         | 1.000.463,67        | -745,46            | 6.655.250,86         |
| U102                    | CATEGORIA 2: ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO    | 4,00                 | 0,00                | -4,00              | 4,00                 | 0,00                | -4,00              | 0,00                 |
| U103                    | CATEGORIA 3: USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI | 657.838,98           | 402.540,49          | -117.185,67        | 657.838,98           | 402.540,49          | -117.185,67        | 138.112,82           |
| U104                    | CATEGORIA 4: USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI               | 129.010,12           | 91.662,90           | -24.837,10         | 129.010,12           | 91.662,90           | -24.837,10         | 12.510,12            |
| U202                    |   | 1.039.069,63         | 523.837,81          | -15.168,45         | 1.039.069,63         | 523.837,81          | -15.168,45         | 500.063,37           |
| U701                    |   | 25.000,00            | 0,00                | 0,00               | 25.000,00            | 0,00                | 0,00               | 25.000,00            |
| <b>Totale Anno 2014</b> | <b>:</b>  | <b>9.507.382,72</b>  | <b>2.018.504,87</b> | <b>-157.940,68</b> | <b>9.507.382,72</b>  | <b>2.018.504,87</b> | <b>-157.940,68</b> | <b>7.330.937,17</b>  |
| <b>Anno 2015</b>        | <b>Uscita</b>   |                      |                     |                    |                      |                     |                    |                      |
| U101                    | CATEGORIA 1: USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE                    | 7.506.358,73         | 262.313,20          | 0,00               | 7.506.358,73         | 262.313,20          | 0,00               | 7.244.045,53         |
| U102                    | CATEGORIA 2: ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO    | 4,00                 | 0,00                | -4,00              | 4,00                 | 0,00                | -4,00              | 0,00                 |
| U103                    | CATEGORIA 3: USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI | 4.337.242,46         | 1.710.575,82        | -380.228,01        | 4.337.242,46         | 1.710.575,82        | -380.228,01        | 2.246.438,63         |
| U104                    | CATEGORIA 4: USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI               | 885.542,60           | 544.983,25          | -9.000,00          | 885.542,60           | 544.983,25          | -9.000,00          | 331.559,35           |
| U109                    | CATEGORIA 9: USCITE NON CLASSIFICABILI CON ALTRE VOCI           | 217.657,38           | 116.924,18          | 0,00               | 217.657,38           | 116.924,18          | 0,00               | 100.733,20           |
| U110                    | CATEGORIA 10: ONERI PER IL PERSONALE IN QUIESCENZA              | 1.546,36             | 0,00                | -1.500,00          | 1.546,36             | 0,00                | -1.500,00          | 46,36                |
| U202                    |   | 8.501.379,06         | 4.057.441,74        | -48.066,23         | 8.501.379,06         | 4.057.441,74        | -48.066,23         | 4.395.871,09         |
| U301                    |   | 500,00               | 0,00                | 0,00               | 500,00               | 0,00                | 0,00               | 500,00               |
| U701                    |   | 614.071,14           | 199.856,84          | -685,53            | 614.071,14           | 199.856,84          | -685,53            | 413.528,77           |
| <b>Totale Anno 2015</b> | <b>:</b>  | <b>22.064.301,73</b> | <b>6.892.095,03</b> | <b>-439.483,77</b> | <b>22.064.301,73</b> | <b>6.892.095,03</b> | <b>-439.483,77</b> | <b>14.732.722,93</b> |
| <b>Anno 2016</b>        | <b>Uscita</b>   |                      |                     |                    |                      |                     |                    |                      |
| U101                    | CATEGORIA 1: USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE                    | 14.361.724,44        | 7.182.031,66        | -185,36            | 14.361.724,44        | 7.182.031,66        | -185,36            | 7.179.507,42         |



## RENDICONTO MENSILE (Riepilogo residui per categoria)

I.N.F.N. - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Struttura: INFN

Dal 01-GEN-2017 al 31-DIC-2017

Esercizio: 2017

Data Stampa 18-APR-2018

| Categoria               | Descrizione   | GESTIONE RESIDUI      |                      |                      | Da Pagare            |
|-------------------------|---|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                         |   | Impegnato             | Pagato               | Variazione           |                      |
| U102                    | CATEGORIA 2: ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO    | 1.135.507,17          | 1.132.983,00         | -604,43              | 1.919,74             |
| U103                    | CATEGORIA 3: USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E SERVIZI | 26.330.382,59         | 22.288.898,63        | -633.984,72          | 3.407.499,24         |
| U104                    | CATEGORIA 4: USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI               | 2.425.927,74          | 2.031.345,99         | -10.648,95           | 383.932,80           |
| U109                    | CATEGORIA 9: USCITE NON CLASSIFICABILI CON ALTRE VOCI           | 377.277,43            | 197.814,70           | 0,00                 | 179.462,73           |
| U110                    | CATEGORIA 10: ONERI PER IL PERSONALE IN QUIESCENZA              | 156.215,21            | 41.917,35            | -114.251,50          | 46,36                |
| U202                    |   | 26.445.561,60         | 17.129.798,82        | -1.555.056,24        | 7.760.706,54         |
| U205                    |   | 425.747,49            | 296.272,06           | 0,00                 | 129.475,43           |
| U701                    |   | 9.252.993,16          | 8.365.216,60         | -635.623,51          | 252.153,05           |
| <b>Totale Anno 2016</b> | <b>:</b>  | <b>80.911.336,83</b>  | <b>58.666.278,81</b> | <b>-2.950.354,71</b> | <b>19.294.703,31</b> |
| <b>Totale: Uscite</b>   |   | <b>172.845.703,91</b> | <b>74.378.806,41</b> | <b>-3.751.416,80</b> | <b>94.715.480,70</b> |

## VERBALE N. 672\_2018

Il Collegio dei Revisori dei conti, previa regolare convocazione, si è riunito, in prima seduta in data 23 aprile 2018 alle ore 12:00 presso il Ministero dell'Istruzione, dell'Economia e delle Finanze e, in seconda seduta, in data 27 aprile 2018 alle ore 10:00 presso la sede di Presidenza dell'Istituto, in Roma nelle persone di

|                             |                      |                                 |
|-----------------------------|----------------------|---------------------------------|
| Dott.ssa Anna Maria Carfora | Presidente           | Presente                        |
| Dott. Francesco Ciardiello  | Componente effettivo | Presente                        |
| Dott.ssa Marcella Gargano   | Componente effettivo | Presente con collegamento Skype |

per procedere all'esame del Rendiconto generale relativo all'anno 2017.

Partecipa la dott.ssa Acheropita Mondera, Delegato della Corte dei conti al controllo della gestione amministrativa dell'INFN.

Il Collegio viene assistito, nell'esame del predetto elaborato contabile, dalla Dirigente della Direzione Gestione e Finanza nella persona della Dott.ssa Simona Fiori appositamente invitata dall'organo di controllo, per fornire a quest'ultimo tutti gli elementi informativi necessari per la redazione del prescritto parere e dalla sig.ra Laura Cignitti, segretaria del Collegio.

Il documento contabile, corredato della prevista documentazione, è stato acquisito dal Collegio dei Revisori nella stessa seduta di approvazione da parte della Giunta esecutiva tenutasi in data 19 aprile 2018, in conformità a quanto previsto dall'articolo 20, comma 3, del decreto legislativo 30 giugno 2011, n. 123, ai fini del rilascio del previsto parere di competenza.

Il Collegio, esaminati la documentazione e gli atti messi a disposizione dall'Ente, dopo aver acquisito anche ogni utile notizia al riguardo ed effettuate le necessarie verifiche e approfondimenti, redige la relazione al Rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2017 che viene allegata al presente verbale e ne costituisce parte integrante (Allegato 1).

Il Collegio rammenta, infine, che il Rendiconto in questione, completo degli allegati, dovrà essere trasmesso, entro 10 giorni dalla Delibera di approvazione, all'Amministrazione vigilante e al Ministero dell'economia e delle finanze.

Non essendovi altre questioni da trattare, la riunione termina alle ore 11:20 previa stesura del presente verbale, che viene successivamente inserito nell'apposito registro.

Letto, confermato e sottoscritto.

## Il Collegio dei Revisori dei conti

Dott.ssa Anna Maria Carfora



(Presidente)

Dott. Francesco Ciardiello



(Componente)

Dott.ssa Marcella Gargano



(Componente)



## Allegato 1

## ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

RELAZIONE AL RENDICONTO GENERALE  
DELL'ESERCIZIO FINANZIARIO  
2017

Il Rendiconto generale dell'esercizio finanziario 2017 viene sottoposto a cura della Giunta Esecutiva dell'Ente all'esame del Collegio dei Revisori, che ne redige la presente relazione ai sensi dell'art. 40, comma 3, del *Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità* dell'INFN.

Detto elaborato contabile si compone dei seguenti documenti:

- Conto del bilancio (Rendiconto finanziario decisionale e gestionale);
- Conto economico;
- Stato patrimoniale;
- Nota Integrativa.

Inoltre, risultano allegati al predetto rendiconto, come previsto dal regolamento di contabilità dell'Ente:

- a) La situazione amministrativa;
- b) La relazione sulla gestione;
- c) Situazione dei residui attivi e passivi;

## CONSIDERAZIONI GENERALI

Con riferimento alla struttura ed al contenuto, il rendiconto generale è stato predisposto in conformità al Regolamento di contabilità dell'Ente ed alla normativa vigente in materia (DPR n. 97/2003).

Dalla documentazione fornita risulta che l'Ente ha provveduto alla redazione del prospetto riepilogativo nel quale viene riassunta la spesa classificata in base alle missioni ed ai programmi individuati applicando le prescrizioni contenute nel DPCM 12 dicembre 2012 e le indicazioni di cui alla Circolare del Dipartimento della RGS n. 23 del 13 maggio 2013. Inoltre, è stato redatto, in conformità a quanto previsto dal citato DPCM 18 settembre 2012, il piano degli indicatori e risultati attesi di bilancio ed è stato adottato il piano dei conti integrato di cui al DPR n. 132/2013.

L'Ente ha conseguito l'equilibrio di bilancio.

Il Collegio prende in esame il Rendiconto Generale per l'esercizio 2017 che è così riassunto nelle seguenti tabelle:

## QUADRO RIASSUNTIVO DEL RENDICONTO FINANZIARIO

| Entrate                            | Previsione iniziale | Variazioni         |                    | Previsione definitiva | Somme accertate anno | Somme accert.      | Somme accert. da  | Diff. %                           |
|------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------|
|                                    | anno 2017           | anno 2017          |                    | anno 2017             | 2017                 | Risorse            | risuocetere       |                                   |
|                                    | Euro                | in più             | in meno            | Euro                  | Euro                 | anno 2017          | anno 2017         | sovraccostamenti-<br>previa.iniz. |
| Entrate Correnti - Titolo I        | 347.093.000         | 154.632.037        | 116.366.336        | 385.358.701           | 380.774.810          | 332.532.073        | 48.242.737        | 110%                              |
| Entrate conto capitale - Titolo II | -                   | -                  | -                  | -                     | -                    | -                  | -                 |                                   |
| Partite Giro Titolo III            | 65.950.000          | -                  | -                  | 65.950.000            | 68.889.257           | 64.207.478         | 4.681.779         | 104%                              |
| <b>Totale Entrate</b>              | <b>413.043.000</b>  | <b>154.632.037</b> | <b>116.366.336</b> | <b>451.308.701</b>    | <b>449.664.067</b>   | <b>396.739.551</b> | <b>52.924.516</b> | <b>109%</b>                       |
| Avanzo amministrazione utilizzato  | -                   | -                  | -                  | -                     | -                    | -                  | -                 |                                   |
| <b>Totale Generale</b>             | <b>413.043.000</b>  | <b>154.632.037</b> | <b>116.366.336</b> | <b>451.308.701</b>    | <b>449.664.067</b>   | <b>396.739.551</b> | <b>52.924.516</b> |                                   |
| <b>AVANZO DI COMPETENZA</b>        |                     |                    |                    |                       |                      |                    |                   |                                   |
| <b>Totale a pareggio</b>           |                     |                    |                    |                       |                      |                    |                   |                                   |

| Spese                           | Previsione iniziale<br>anno 2017 | Variazioni<br>anno 2017 |                    | Previsione definitiva<br>anno 2017 | Somme impegnate<br>anno 2017 | Pagamenti<br>anno 2017 | Rimasti da pagare anno<br>2017 | Diff. % impegni<br>previa.iniz. |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|                                 |                                  | in più                  | in meno            |                                    |                              |                        |                                |                                 |
| Uscite correnti Titoli I        | 281.459.295                      | 229.476.342             | 105.826.346        | 405.109.290                        | 298.453.123                  | 233.837.366            | 64.815.756                     | 108%                            |
| Uscite conto capitale Titolo II | 65.633.705                       | 364.195.811             | 147.123.413        | 282.706.103                        | 44.980.445                   | 9.535.536              | 35.444.910                     | 69%                             |
| Partite Giro Titolo III         | 65.950.000                       | -                       | -                  | 65.950.000                         | 68.889.256                   | 57.474.218             | 11.415.038                     | 104%                            |
| <b>Totale Spese</b>             | <b>413.043.000</b>               | <b>593.672.153</b>      | <b>252.949.759</b> | <b>753.765.393</b>                 | <b>412.322.824</b>           | <b>300.847.120</b>     | <b>111.475.704</b>             | <b>100%</b>                     |
| Disavanzo di amministrazione    | -                                | -                       | -                  | -                                  | -                            | -                      | -                              |                                 |
| <b>Totale Generale</b>          | <b>413.043.000</b>               | <b>593.672.153</b>      | <b>252.949.759</b> | <b>753.765.393</b>                 | <b>412.322.824</b>           | <b>300.847.120</b>     | <b>111.475.704</b>             |                                 |

## QUADRO DI RAFFRONTO CON L'ESERCIZIO PRECEDENTE

| Entrate                           | Anno finanziario 2017 |                    |                    | Anno finanziario 2016 |                    |                    | Diff. %<br>(E/B) |
|-----------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------|
|                                   | Residui               | Competenza         | Cassa              | Residui               | Competenza         | Cassa              |                  |
|                                   | (A)                   | (B)                | (C)                | (D)                   | (E)                | (F)                |                  |
| Entrate Correnti - Titolo I       | 39.977.033            | 380.774.810        | 345.046.119        | 38.293.318            | 397.032.856        | 394.752.713        | 104%             |
| Entrate conto capitale Titolo II  | -                     | -                  | -                  | -                     | -                  | -                  | 0%               |
| Partite Giro Titolo III           | 3.289.683             | 68.889.257         | 66.810.025         | 3.632.328             | 62.267.051         | 61.966.903         | 90%              |
| <b>Totale Entrate</b>             | <b>43.266.716</b>     | <b>449.664.067</b> | <b>411.856.144</b> | <b>41.925.646</b>     | <b>459.299.907</b> | <b>456.719.616</b> | <b>102%</b>      |
| Avanzo amministrazione utilizzato |                       |                    |                    |                       |                    |                    |                  |
| <b>Totale Generale</b>            |                       |                    |                    |                       |                    |                    |                  |
| <b>DISAVANZO DI COMPETENZA</b>    |                       |                    |                    |                       |                    |                    |                  |
| <b>Totale a pareggio</b>          |                       |                    |                    |                       |                    |                    |                  |

| Spese                           | Anno finanziario 2017 |                    |                    | Anno finanziario 2016 |                    |                    | Diff. %<br>(E/B) |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------|
|                                 | Residui               | Competenza         | Cassa              | Residui               | Competenza         | Cassa              |                  |
|                                 | (A)                   | (B)                | (C)                | (D)                   | (E)                | (F)                |                  |
| Uscite correnti Titoli I        | 120.746.138           | 298.453.123        | 275.986.657        | 119.782.808           | 284.853.163        | 282.433.746        | 95%              |
| Uscite conto capitale Titolo II | 39.076.744            | 44.980.445         | 33.199.977         | 39.689.435            | 35.720.578         | 34.674.248         | 79%              |
| Partite Giro Titolo III         | 9.271.405             | 68.889.256         | 66.039.292         | 8.441.683             | 62.267.051         | 60.801.020         | 90%              |
| <b>Totale Spese</b>             | <b>169.094.287</b>    | <b>412.322.824</b> | <b>375.225.926</b> | <b>167.913.926</b>    | <b>382.840.792</b> | <b>377.909.014</b> | <b>93%</b>       |
| Avanzo di amministrazione       |                       |                    |                    |                       |                    |                    |                  |
| <b>Totale Generale</b>          |                       |                    |                    |                       |                    |                    |                  |

## Situazione di equilibrio dati di cassa

| Prospetto riepilogativo dati di cassa<br>(Art. 13, c. 1, L. n. 243/2012) | Anno 2017          |
|--|--------------------|
| Descrizione  | Importo            |
| Saldo cassa iniziale   | 430.796.460        |
| Riscossioni  | 411.856.144        |
| Pagamenti  | - 375.225.926      |
| <b>Saldo finale di cassa</b>   | <b>467.426.678</b> |

Il Rendiconto generale 2017 presenta un avanzo finanziario di competenza di euro 339.797.935 pari alla differenza tra le entrate accertate e le spese impegnate, come appresso indicato:

|  |                    |
|--|--------------------|
| TOTALE ENTRATE ACCERTATE                       | 449.664.067        |
| TOTALE USCITE IMPEGNATE                        | - 412.322.824      |
| AVANZO DI AMMINISTRAZIONE ESERCIZIO PRECEDENTE | 302.456.692        |
| <b>AVANZO DI COMPETENZA 2017</b>               | <b>339.797.935</b> |

Le previsioni iniziali delle entrate e delle uscite correnti, pari rispettivamente ad euro 347.093.000 ed euro 281.459.295 sono conformi con quelle indicate nel bilancio di previsione 2017 deliberato nella seduta del 21 dicembre 2016 ed hanno subito variazioni in *aumento* per le entrate correnti di euro 36.265.701, e per le spese correnti di euro 123.649.995, mentre, le partite di giro, inizialmente previste per euro 65.950.000 *non hanno* subito variazioni.

Per le spese in conto capitale previste nel documento previsionale, pari a euro 65.633.705, hanno subito una variazione in *aumento* di euro 217.072.398.

#### ESAME DELLA GESTIONE DI COMPETENZA

##### ENTRATE CORRENTI

Le entrate correnti del Titolo I, accertate al netto delle partite di giro, sono costituite da:

| Entrate                                     |             | ACCERTAMENTI       | ACCERTAMENTI       |
|---|-------------|--------------------|--------------------|
|   |             | Anno 2016          | Anno 2017          |
| Entrate Contributive                        | Euro        | 1.365.468          | 1.322.747          |
| Entrate derivanti da trasferimenti correnti | Euro        | 381.854.939        | 363.084.704        |
| Altre Entrate                               | Euro        | 13.812.449         | 16.367.359         |
| <b>Totale Entrate</b>                       | <b>Euro</b> | <b>397.032.856</b> | <b>380.774.810</b> |

Le Entrate da trasferimenti correnti, pari ad euro 363.084.704 riguardano:

- per euro 335.715.299 per trasferimenti correnti da Ministeri;
- per euro 708.589 per trasferimenti da parte delle Regioni;
- per euro 26.660.816 per trasferimenti da parte di altri Enti.

Le Altre entrate pari ad euro 16.367.359 riguardano:

- per euro 3.522.625 per entrate derivanti dalla vendita di beni e prestazioni di servizi;
- per euro 852.558 per redditi e proventi patrimoniali
- per euro 11.992.176 per entrate non classificabili in altre voci.

##### ENTRATE IN CONTO CAPITALE

Le entrate in conto capitale sono rappresentate nella seguente tabella:

| Entrate  |             | ACCERTAMENTI | ACCERTAMENTI |
|--|-------------|--------------|--------------|
|  |             | Anno 2016    | Anno 2017    |
| Entrate da alienazione di beni patrimoniali          | Euro        | -            | -            |
| Entrate derivanti da trasferimenti in conto capitale | Euro        | -            | -            |
| Accensione di prestiti                               | Euro        | -            | -            |
| <b>Totale Entrate in conto capitale</b>              | <b>Euro</b> | <b>-</b>     | <b>-</b>     |

**SPESE CORRENTI**

Le uscite correnti sono costituite da:

| <b>Uscite Correnti - Titolo I</b>      |             | <b>IMPEGNI</b>     |                    |
|--|-------------|--------------------|--------------------|
|  |             | <b>Anno 2016</b>   | <b>Anno 2017</b>   |
| Funzionamento                          | Euro        | 215.853.072        | 217.594.342        |
| Interventi diversi                     | Euro        | 69.000.092         | 80.858.781         |
| Oneri comuni                           | Euro        | -                  | -                  |
| Trattamento di quiescenza              | Euro        | -                  | -                  |
| Accantonamenti a fondo rischi ed oneri | Euro        | -                  | -                  |
| <b>Totale Uscite Correnti</b>          | <b>Euro</b> | <b>284.853.163</b> | <b>298.453.123</b> |

Le spese di Funzionamento che ammontano a euro 217.594.342 riguardano:

- per euro 720.077 per uscite organi dell'Ente;
- per euro 157.853.392 per oneri per il personale in attività di servizio;
- per euro 59.020.873 per uscite per l'acquisto di beni di consumo e servizi;

Le spese per interventi che ammontano a euro 80.858.781 riguardano:

- per euro 23.182.906 per uscite per prestazioni istituzionali;
- per euro 48.240.408 per trasferimenti passivi;
- per euro 8.635.563 per oneri tributari;
- per euro 757.926 per poste correttive e compensative di entrate correnti;
- per euro 41.978 per uscite non classificabili in altre voci.

**SPESE IN CONTO CAPITALE**

Le spese in conto capitale per complessivi euro 44.980.445 sono costituite da spese per investimenti.

| <b>Titolo II Uscite</b>                    |             | <b>IMPEGNI</b>    |                   |
|--|-------------|-------------------|-------------------|
|  |             | <b>Anno 2016</b>  | <b>Anno 2017</b>  |
| <b>Uscite</b>                              |             |                   |                   |
| Investimenti                               | Euro        | 35.720.578        | 44.980.445        |
| Oneri comuni                               | Euro        | -                 | -                 |
| Accantonamenti per spese future            | Euro        | -                 | -                 |
| Accantonamento per ripristino investimenti | Euro        | -                 | -                 |
| <b>Totale Uscite in conto capitale</b>     | <b>Euro</b> | <b>35.720.578</b> | <b>44.980.445</b> |

**PARTITE DI GIRO**

Le partite di giro che risultano in pareggio, ammontano ad euro 68.889.257 ed hanno le entrate ed uscite che l'ente effettua in qualità di sostituto d'imposta, ovvero per conto di terzi, le quali costituiscono al tempo stesso un debito ed un credito per l'Ente, nonché le somme amministrate al cassiere e ai funzionari ordinatori e da questi rendicontate o rimborsate.

**SITUAZIONE AMMINISTRATIVA**

La situazione amministrativa, come esposto nella tabella che segue, evidenzia il saldo di cassa iniziale, gli incassi ed i pagamenti dell'esercizio, il saldo di cassa alla chiusura dell'esercizio, il totale delle somme rimaste da riscuotere, di quelle rimaste da pagare e il risultato finale di amministrazione, che ammonta ad euro 342.310.131.

|                                    | In conto     |                | Totale        |
|------------------------------------|--------------|----------------|---------------|
|                                    | RESIDUI      | COMPETENZA     |               |
| Fondo di cassa al 1° gennaio 2017  |              |                | 430.796.460   |
| RISCOSSIONI                        | 15.116.593   | 396.739.551    | 411.856.144   |
| PAGAMENTI                          | - 74.378.806 | - 300.847.120  | - 375.225.926 |
| Fondo di cassa al 31 dicembre 2017 |              |                | 467.426.678   |
| RESIDUI                            |              | RESIDUI        |               |
| esercizi precedenti.               |              | dell'esercizio |               |
| RESIDUI ATTIVI                     | 28.150.122   | 52.924.517     | 81.074.639    |
| RESIDUI PASSIVI                    | - 94.715.481 | - 111.475.705  | - 206.191.186 |
|                                    |              |                | - 125.116.547 |
| Avanzo al 31 dicembre 2017         |              |                | 342.310.131   |

Il saldo di cassa alla fine dell'esercizio corrisponde con le risultanze del conto dell'Istituto Cassiere al 31/12/2017 che ammonta ad euro 467.426.678.

Il citato avanzo di amministrazione trova riscontro dalla verifica effettuata come esposto nella seguente tabella:

| Descrizione importo                                  | Importo            |
|--|--------------------|
| Avanzo di amministrazione esercizio precedente       | 302.456.692        |
| Avanzo di competenza 2017                            | 339.797.935        |
| Radiazione Residui attivi                            | - 1.239.221        |
| Radiazioni Residui passivi                           | 3.751.417          |
| <b>AVANZO DI AMMINISTRAZIONE AL 31 DICEMBRE 2017</b> | <b>342.310.131</b> |

#### GESTIONE DEI RESIDUI

Per i residui evidenziati nella situazione amministrativa l'Ente ha fornito specifico elenco distinto anche per anno di formazione. Gli stessi alla data 31 dicembre 2017 risultano così determinati:

#### RESIDUI ATTIVI

| (A)                               | (B)          | (C= A-B)                    | (D)                       | (E=C-D)                         | F=E/A           | G                        | H=(E+G)                      |
|-----------------------------------|--------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------|
| Residui attivi al 1° gennaio 2017 | Incassi 2017 | Residui ancora da incassare | Radiazione residui attivi | Residui attivi ancora in essere | % da riscuotere | Residui attivi anno 2017 | Totale residui al 31/12/2017 |
| 44.505.936                        | 15.116.593   | 29.389.343                  | 1.239.221                 | 28.150.122                      | 63%             | 52.924.517               | 81.074.639                   |

In merito all'andamento degli incassi dei residui attivi si rappresenta quanto segue:

alla data della presente relazione, i residui attivi risultano incassati per euro 15.116.593. I residui attivi di fine esercizio ammontano a euro 81.074.639.

#### RESIDUI PASSIVI

| (A)                                | (B)            | (C= A-B)                 | (D)                        | (E=C-D)                          | F=E/A           | G                         | H=(E+G)                      |
|------------------------------------|----------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------|
| Residui passivi al 1° gennaio 2017 | Pagamenti 2017 | Residui ancora da pagare | Radiazione residui passivi | Residui passivi ancora in essere | % da riscuotere | Residui passivi anno 2017 | Totale residui al 31/12/2017 |
| 172.845.704                        | 74.378.806     | 98.466.898               | 3.751.417                  | 94.715.481                       | 55%             | 111.475.705               | 206.191.186                  |

In merito alla situazione dei residui passivi si rappresenta quanto segue:

alla data della presente relazione, i residui passivi risultano pagati per euro 74.378.806 e i residui passivi a fine esercizio ammontano a euro 206.191.186.

E' stato effettuato il riaccertamento dei residui provenienti dagli esercizi precedenti, ai fini del loro mantenimento nelle scritture contabili ed al riguardo il Collegio rappresenta quanto segue.

#### SITUAZIONE PATRIMONIALE

La situazione patrimoniale viene rappresentata nella seguente tabella:

| ATTIVITA'   | Valori al 31/12/2016 |                    | Valori al 31/12/2017 |                    |
|---|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
|   | Parziali             | Totali             | Parziali             | Totali             |
| A) Crediti verso lo Stato                                   |                      |                    |                      |                    |
| B) Immobilizzazioni:  |                      |                    |                      |                    |
| Immobilizzazioni Immateriali                                |                      | -                  |                      | -                  |
| Immobilizzazioni Materiali                                  |                      | 202.763.323        |                      | 201.061.594        |
| Immobilizzazioni Finanziarie                                |                      | 145.646.432        |                      | 155.019.101        |
| C) Attivo circolante:                                       |                      |                    |                      |                    |
| Rimanenze   |                      | -                  |                      | -                  |
| Residui attivi (crediti)                                    |                      | 44.505.936         |                      | 81.074.639         |
| Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni |                      | -                  |                      | -                  |
| Disponibilità liquide                                       |                      | 430.796.459        |                      | 467.426.677        |
| D - Ratei e Risconti:                                       |                      |                    |                      |                    |
| Ratei e risconti  |                      | -                  |                      | -                  |
| <b>TOTALE ATTIVITA'</b>                                     |                      | <b>823.712.150</b> |                      | <b>904.582.011</b> |
| PASSIVITA'  |                      |                    |                      |                    |
| A -Patrimonio netto   |                      |                    |                      |                    |
| Avanzi economici esercizi precedenti                        |                      | 443.653.011        |                      | 505.036.540        |
| Avanzo economico dell'esercizio                             |                      | 61.383.529         |                      | 37.898.251         |
| B) - Contributi in conto capitale                           |                      | -                  |                      | -                  |
| C)- Fondi per rischi ed oneri                               |                      | 145.829.906        |                      | 155.456.036        |
| D) - Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato     |                      | 73.961.411         |                      | 75.971.266         |
| E) - Residui passivi (Debiti)                               |                      | 98.884.293         |                      | 130.219.918        |
| F) - Ratei e risconti                                       |                      | -                  |                      | -                  |
| <b>TOTALE PASSIVITA'</b>                                    |                      | <b>318.675.610</b> |                      | <b>361.647.220</b> |
| <b>TOTALE PATRIMONIO NETTO E PASSIVITA'</b>                 |                      | <b>823.712.150</b> |                      | <b>904.582.011</b> |

Il patrimonio netto, di euro 904.582.011 rispetto al precedente esercizio, risulta aumentato per effetto del risultato economico positivo dell'esercizio, di euro 80.869.861.

#### CONTO ECONOMICO

Il conto economico evidenzia i componenti positivi e negativi della gestione secondo criteri di competenza economica e presenta i seguenti valori:

| CONTO ECONOMICO                                      |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| Descrizione  | Anno 2017         | Anno 2016         |
| A) Valore della produzione                           | 378.539.864       | 394.816.390       |
| B) Costi della produzione                            | 345.266.565       | 340.859.833       |
| Differenza tra valore e costi della produzione (A-B) | 33.273.299        | 53.956.557        |
| C) Proventi e oneri finanziari                       | 2.113.139         | 2.062.582         |
| D) Rettifiche di valore di attività finanziarie      | -                 | -                 |
| E) Proventi e oneri straordinari                     | 2.512.196         | 7.050.929         |
| <b>Risultato prima delle imposte (A-B ±C±D±E)</b>    | <b>37.898.634</b> | <b>63.070.068</b> |
| Imposte dell'esercizio                               | - 383             | - 1.686.539       |
| <b>Avanzo Economico</b>                              | <b>37.898.251</b> | <b>61.383.529</b> |

## ATTIVITÀ DI VIGILANZA EFFETTUATA DALL'ORGANO DI CONTROLLO INTERNO NEL CORSO DELL'ESERCIZIO

Il Collegio, nel corso dell'esercizio 2017 ha verificato che l'attività dell'organo di governo e del management dell'Ente si è svolta in conformità alla normativa vigente, partecipando con almeno un suo componente alle riunioni del Consiglio Direttivo ed esaminando, con la tecnica del campionamento, sia le deliberazioni del Consiglio Direttivo che quelle della Giunta Esecutiva.

Dalla disamina di tali provvedimenti *non* sono emerse gravi irregolarità.

Inoltre, il Collegio dà atto che:

- è stata allegata alla Relazione sulla gestione l'attestazione dei tempi di pagamento resa ai sensi dell'articolo 41, comma 1, del DL 24 aprile 2014, n. 66, convertito dalla legge 23 giugno 2014, n. 89, con l'indicazione dell'importo dei pagamenti relativi a transazioni commerciali effettuati, nel corso nell'esercizio 2017, dopo la scadenza dei termini previsti dal D.lgs n. 231/2002 e con l'indicazione dei giorni di ritardo medio dei pagamenti effettuati nel corso dell'esercizio 2017, rispetto alla scadenza delle relative fatture (indicatore annuale di tempestività dei pagamenti). Il Collegio osserva che c'è stato un significativo miglioramento della performance rispetto all'esercizio 2016.
- L'Ente ha regolarmente adempiuto agli adempimenti previsti dall'art. 27, commi 2, 4 e 5 del D.L. n. 66/2014, convertito dalla legge n. 89/2014, in tema di tempestività dei pagamenti delle transazioni commerciali.
- Con riferimento alla comunicazione annuale attraverso la Piattaforma PCC, da effettuarsi entro il 30 aprile di ciascun anno, relativa ai debiti commerciali certi, liquidi ed esigibili, non ancora estinti, maturati al 31/12/2017, ai sensi dell'art. 7, comma 4 bis, del DL 35/2013, tutte le Strutture hanno effettuato la comunicazione.
- L'Ente ha rispettato le singole norme di contenimento previste dalla vigente normativa come risulta dal prospetto di seguito riportato:

| Scheda monitoraggio riduzioni di spesa con versamento in entrata al bilancio dello Stato   |                  |            |
|--|------------------|------------|
| Denominazione Ente: ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE  |                  |            |
| Applicazione D.L. n. 112/2008 conv. L. n. 133/2008   |                  |            |
| Disposizioni di contenimento   |                  | versamento |
| Art. 67 comma 6 (somme provenienti dalle riduzioni di spesa contrattazione integrativa e di controllo dei contratti nazionali ed integrativi)  |                  | 483.793    |
| Applicazione D.L. n. 78/2010 conv. L. n. 122/2010  |                  |            |
| Disposizioni di contenimento   | Importo Parziale | versamento |
| Art. 6 comma 3 come modificato dall'art. 10, c. 5, del D.L. n. 192/2014, in corso di conversione (Indennità, compensi, gettoni, retribuzioni corrisposte a consiglieri di amministrazione e organi collegiali comunque denominati ed ai titolari di incarichi di qualsiasi tipo 10% su importi risultanti alla data 30 aprile 2010); NB: per le Autorità portuali tenere conto anche della previsione di cui all'art. 5, c.14, del D.L. n. 95/2012 |                  | 39.315     |
| Art. 6 comma 8 (Spese per relazioni pubbliche, convegni, mostre, pubblicità e di rappresentanza)   |                  | 9.893      |
| Art. 6 comma 12 (Spese per missioni)   |                  | 768.022    |
| Art. 6 comma 13 (Spese per la formazione)  |                  | 715.291    |
| Art. 6 comma 14 (Spese per acquisto, manutenzione, noleggio e esercizio di autoveicoli, nonché per acquisto di buoni taxi)   |                  | 42.759     |
| Art. 6 comma 21 (Somme provenienti dalle riduzioni di spesa derivanti dall'adozione delle misure di cui all'articolo 6 del decreto legge 31 maggio 2010, n. 78, versate dagli enti e dalle amministrazioni dotati di autonomia finanziaria)  |                  | 1.575.280  |
| Applicazione L. n. 228/2012 (L. stabilità 2013)  |                  |            |
| Disposizioni di contenimento   |                  | versamento |
| Art. 1 commi 141 e 142 (ulteriori riduzioni per acquisto di mobili e arredi anni 2013, 2014 e 2015 - comma 141 come modificato dall'articolo 10, comma 6, del D.L. n. 192/2014, in corso di conversione)   |                  | 235.181    |
| Applicazione D.L. n. 112/2008 conv. L. n. 133/2008   |                  |            |
| Disposizioni di contenimento   |                  | versamento |
| Art. 61 comma 5  |                  | 18.346     |
|  |                  | 2.312.600  |

Totale complessivo

Il totale dei trasferimenti correnti a Ministeri ammonta a € 2.394.446 e comprendono oltre ai versamenti all'erario delle riduzioni derivanti dalle norme sul contenimento della spesa pubblica per un importo pari a € 2.312.600, il versamento per la riduzione della spesa per il trattamento accessorio al personale dei livelli I-III di cui all'art. 67, comma 6, del Decreto legge 112/2008 per un ammontare di € 81.846.

L'Istituto ha provveduto ad effettuare i versamenti al Bilancio dello Stato provenienti dalle citate riduzioni di spesa con mandati:

| numero mandato | data            | importo in euro  |
|----------------|-----------------|------------------|
| 8856           | 28 marzo 2017   | 18 346           |
| 18111          | 3 luglio 2017   | 235 181          |
| 26713          | 10 ottobre 2017 | 1.575 280        |
| 26718          | 10 ottobre 2017 | 483 793          |
|                | <i>totale</i>   | <b>2.312.600</b> |

Il Collegio attesta, inoltre, che nel corso dell'anno sono state regolarmente eseguite le verifiche periodiche previste dalla vigente normativa, durante le quali si è potuto verificare la corretta tenuta della contabilità.

Nel corso di tali verifiche si è proceduto, inoltre, al controllo dei valori di cassa economale, al controllo sulla corretta gestione del magazzino, alla verifica del corretto e tempestivo adempimento dei versamenti delle ritenute e delle altre somme dovute all'Erario, dei contributi dovuti ad Enti previdenziali ed al controllo in merito all'avvenuta presentazione di tutte le dichiarazioni fiscali.

Sulla base dei controlli svolti è sempre emersa una sostanziale corrispondenza tra le risultanze fisiche e la situazione contabile, e non sono state riscontrate violazioni degli adempimenti civilistici, fiscali e previdenziali.

#### CONCLUSIONI

Il Collegio, visti i risultati delle verifiche eseguite, attestata la corrispondenza del Rendiconto generale alle risultanze contabili, verificata l'esistenza delle attività e passività e della loro corretta esposizione in bilancio, nonché l'attendibilità delle valutazioni di bilancio, verificata la correttezza dei risultati finanziari, economici e patrimoniali della gestione, nonché l'esattezza e la chiarezza dei dati contabili presentati nei prospetti di bilancio e dei relativi allegati, accertato il conseguimento dell'equilibrio di bilancio, esprime

**parere favorevole**

**all'approvazione del rendiconto generale dell'esercizio 2017 da parte del Consiglio Direttivo.**

**Il Collegio dei Revisori dei conti**

|                             |   |              |
|-----------------------------|---|--------------|
| Dott.ssa Anna Maria Carfora |  | (Presidente) |
| Dott. Francesco Ciardiello  |  | (Componente) |
| Dott.ssa Marcella Gargano   |  | (Componente) |



PAGINA BIANCA



\*180150073230\*