



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Relazione sulla performance anno 2018

(D.Lgs n. 150/2009, art. 10, comma 1, lettera b)

SOMMARIO

INTRODUZIONE	3
1. I PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI.....	3
1.1 I PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI RAGGIUNTI.....	6
2. L'ANALISI DEL CONTESTO.....	7
2.1 L'ANALISI DELLE RISORSE FINANZIARIE.....	9
2.2 L'ANALISI DELLE RISORSE DI PERSONALE.....	14
3.1 LA VALUTAZIONE DELLA PERFORMANCE ORGANIZZATIVA: RISULTATI RAGGIUNTI E SCOSTAMENTI	16
3.1.1 LA MISSION DELL'ISTITUTO – OBIETTIVI ANNUALI PER L'AREA STRATEGICA RICERCA.....	18
3.1.2 LA PERFORMANCE ORGANIZZATIVA DELL'ISTITUTO.....	24
3.1.3 LA PERFORMANCE ORGANIZZATIVA DELL'AMMINISTRAZIONE CENTRALE.....	26
3.2 LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI INDIVIDUALI.....	28
3.2.1 GLI OBIETTIVI INDIVIDUALI ASSEGNATI AL DIRETTORE GENERALE.....	28
3.2.2 GLI OBIETTIVI INDIVIDUALI ASSEGNATI AL DIRIGENTE AMMINISTRATIVO.....	30
4. PARI OPPORTUNITA' E BILANCIO DI GENERE.....	32
4.1. LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI OTTENUTI: PUNTI DI CAMBIAMENTO, PUNTI DI CRITICITÀ.....	32
4.2. IL BENESSERE ORGANIZZATIVO E LE ATTIVITÀ CONNESSE.....	35
5. LA PERFORMANCE ORGANIZZATIVA COMPLESSIVA.....	35
6. IL PROCESSO DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE.....	36

INTRODUZIONE

La Relazione annuale sulla performance, prevista dall'art. 10, comma 1, lettera b), del D.lgs n. 150/2009 ("decreto"), come modificato dal D.lgs n. 74/2017, costituisce lo strumento mediante il quale l'INFN evidenzia a consuntivo i risultati organizzativi ed individuali ottenuti nel corso dell'anno precedente rispetto agli obiettivi programmati ed alle risorse.

La funzione di comunicazione verso l'esterno è stabilita dalle previsioni dell'art. 10, comma 8, lettera b) del D.lgs 33/2013 che prevede la sua pubblicazione nella sezione "Amministrazione Trasparente" e ribadita dalla modifica all'art. 1° comma 1 secondo il quale il documento deve essere pubblicato sul sito istituzionale di ciascuna pubblica amministrazione.

In base all'art. 27, comma 2, del decreto, la Relazione documenta anche gli eventuali risparmi sui costi di funzionamento derivanti da processi di ristrutturazione, riorganizzazione e innovazione ai fini dell'erogazione, nei limiti e con le modalità ivi previsti, del premio di efficienza di cui al medesimo articolo. La Relazione contiene, infine, il bilancio di genere realizzato dall'amministrazione.

La stesura del documento, in generale, è ispirata ai principi di trasparenza, intelligibilità, veridicità e verificabilità dei contenuti, partecipazione e coerenza interna ed esterna; per i dati di carattere economico-finanziario sono applicati i principi contabili generali di cui all'Allegato 1, del D.lgs n. 91/2011.

La Relazione annuale sulla Performance è:

- approvata dall'organo di indirizzo politico amministrativo (Consiglio Direttivo), dopo essere stata definita in collaborazione con i vertici dell'amministrazione ai sensi dell'art. 15, comma 2, lettera b), del decreto;
- validata, ai sensi dell'art. 14, comma 4, lettera c) del decreto, dall'Organismo Indipendente di Valutazione come condizione inderogabile per l'accesso agli strumenti premiali di cui al Titolo III dello stesso decreto.

1. I PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI

In Italia l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare realizza la ricerca di base nel campo dei costituenti fondamentali della materia e delle interazioni che ne regolano il comportamento e si compone di una comunità di oltre 5000 persone impegnata a far sì che la ricerca fondamentale dia i suoi esiti migliori. Ne sono esempio gli storici traguardi raggiunti negli ultimi anni con le scoperte da Nobel del bosone di Higgs e delle onde gravitazionali. Insomma, una comunità che fa della cosiddetta ricerca *curiosity driven* un'eccellenza nazionale.

- L'INFN svolge attività di ricerca, sia teoriche sia sperimentali, nel campo della fisica fondamentale. In particolare, sono cinque i principali ambiti di ricerca: fisica subnucleare, fisica astroparticellare, fisica nucleare, fisica teorica, ricerche tecnologiche e interdisciplinari.
- La fisica subnucleare indaga le particelle elementari e le forze fondamentali. Queste ricerche sono condotte grazie a esperimenti con acceleratori di alta energia, come LHC al CERN a Ginevra.
- La fisica delle astroparticelle, nata dall'incontro tra la fisica delle particelle, la cosmologia e l'astrofisica, studia aspetti di fisica fondamentale che riguardano i raggi cosmici, i neutrini, la materia oscura e l'energia oscura, le onde gravitazionali e l'origine dell'universo.
- La fisica nucleare indaga il nucleo atomico e i suoi componenti, la struttura e la dinamica della materia nucleare, i processi che avvengono nel cuore delle stelle. In particolare, gli studi più attuali riguardano i nuclei esotici e i nuclei in condizioni estreme.
- La fisica teorica sviluppa ipotesi, modelli e teorie per spiegare i risultati sperimentali già acquisiti o per proporre soluzioni alle questioni ancora irrisolte, aprendo anche nuovi scenari per la fisica del futuro.
- La ricerca tecnologica viene sviluppata a sostegno della ricerca in fisica fondamentale e viene valorizzata in ambito interdisciplinare progettando e realizzando applicazioni in altri ambiti, come la medicina o i beni culturali.

Per condurre gli esperimenti, l'Istituto progetta e realizza, nei propri laboratori e in collaborazione con l'industria, tecnologie d'avanguardia. Tecnologie che, seppur pensate e sviluppate per la ricerca fondamentale, portano spesso a utili ricadute per la società, in ambito medico, nel settore dei beni culturali o per l'ambiente, per citare alcuni esempi. Come istituzione che opera su temi scientifici di frontiera, l'INFN ha quindi un rilevante impatto sul progresso della conoscenza, sullo sviluppo tecnologico e per l'economia del Paese. Conscio di questo ruolo, e del fatto che per un ente pubblico è un dovere condividere con la società le proprie attività e i

risultati che ne derivano, l'Istituto è fortemente impegnato in quella che oggi viene chiamata terza missione: ossia nel trasferimento tecnologico, nell'alta formazione e nella diffusione della cultura scientifica.

L'INFN, con visione, si è sempre impegnato per una fisica d'avanguardia e ha investito in progetti molto ambiziosi. Due su tutti, Virgo e il Large Hadron Collider (LHC) del CERN, che in questi ultimi anni hanno contribuito a due premi Nobel. Grazie alla rivelazione delle onde gravitazionali (scoperta cui è andato il Nobel per la fisica 2017), i ricercatori di Virgo, l'interferometro realizzato a Cascina, nella campagna pisana, e i colleghi degli interferometri LIGO negli Stati Uniti hanno recentemente aperto una nuova era per lo studio dell'universo, dando inizio all'astronomia gravitazionale e all'astronomia multimessaggero. LHC, il più potente acceleratore mai realizzato, grazie alla prima osservazione del bosone di Higgs (scoperta annunciata nel 2012 e premiata con il Nobel l'anno successivo), ha completato il "puzzle" del Modello Standard delle particelle elementari. Al CERN il nostro Paese partecipa attivamente proprio con l'INFN, che coordina il lavoro di oltre 700 nostri connazionali che nel raggiungimento di questi importanti risultati hanno da sempre svolto, e svolgono tuttora, un ruolo di primo piano, ricoprendo in molte occasioni incarichi di responsabilità.

La ricerca fondamentale, teorica e sperimentale, rappresenta da sempre la *mission* principale dell'Istituto. Accanto a queste attività l'INFN dedica anche attenzione e impegno alla valorizzazione delle applicazioni che possono derivarne e che possono così rappresentare un'opportunità di innovazione tecnologica. La ricerca fondamentale, infatti, ha bisogno di tecnologie avanzate che, non facendo spesso ancora parte del nostro patrimonio di competenze e delle capacità industriali delle imprese, richiedono di escogitare soluzioni inedite: questo fatto rappresenta un impulso unico per lo sviluppo di tecnologie innovative in campi specifici. In questi anni numerose aziende italiane, soprattutto medio-piccole, hanno cambiato la propria storia industriale entrando nella filiera della fornitura di tecnologie avanzate per la ricerca di base, grazie all'incontro con la fisica fondamentale e le sue commesse.

Le tecnologie sviluppate per la fisica delle particelle sono utilizzate con successo sia nella diagnostica sia nella terapia medica, e per lo studio e la produzione di nuovi farmaci. In particolare, la fisica degli acceleratori si è dimostrata cruciale per sviluppare terapie oncologiche, come l'adroterapia, contraddistinte da altissima precisione e basso impatto sui tessuti sani. Anche la diagnostica per immagini deve moltissimo alla fisica nucleare, che ha portato allo sviluppo della Tomografia Computerizzata (TC), e della prima applicazione pratica dell'antimateria con la Tomografia a Emissione di Positroni (PET). Inoltre, l'esperienza maturata nello sviluppo di algoritmi e software per l'analisi di immagini ha trovato applicazione in programmi di analisi automatica per le attività di screening. A Catania, ai Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN è attivo CATANA, il primo centro di protonterapia in Italia per il trattamento del melanoma oculare, che utilizza il ciclotrone dei Laboratori per l'irradiazione dei pazienti. A Pavia, i fisici e i tecnici dell'INFN hanno fornito un sostanziale contributo alla costruzione del sincrotrone del Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO), l'acceleratore di particelle che ne fa uno dei pochi centri al mondo dove si pratica l'adroterapia sia con protoni sia con ioni carbonio. Mentre a Trento, il centro nazionale dell'INFN TIFPA, grazie alle sue competenze nell'ambito delle macchine per la terapia con protoni, ha contribuito in modo determinante alla nascita del centro di protonterapia della Regione.

Gli acceleratori di particelle vengono utilizzati per analizzare opere d'arte e reperti antichi. È così possibile rivelare i diversi strati di un dipinto, datare un reperto o analizzare il tipo di inchiostro di un manoscritto. Quale tecnica impiegare dipende dall'obiettivo della ricerca (datazione o analisi della composizione) e dal tipo di materiale (organico o inorganico). L'INFN ha due laboratori dedicati a queste attività: il LANDIS ai Laboratori Nazionali del Sud di Catania e il LABEC a Firenze, dove l'acceleratore di particelle è impiegato anche per studi di impatto ambientale, come l'analisi del particolato atmosferico. L'Istituto è inoltre impegnato in progetti, come Machina, sviluppato in collaborazione con il CERN per un acceleratore di nuova generazione installato in un centro di ricerca e restauro di opere d'arte, o network internazionali, come CHNet, rete dell'INFN per i beni culturali.

Sono state le necessità di comunicazione all'interno della comunità dei fisici delle particelle a portare, alla fine degli anni '80 del secolo scorso, alla nascita del web: il www è stato, infatti, ideato al CERN e da subito reso disponibile a tutti gratuitamente. Negli anni '90 sono anche cominciate le prime sperimentazioni per l'utilizzo di machine learning nell'analisi dati degli esperimenti ai collider. Gli anni 2000 hanno poi visto la nascita della rete planetaria grid, realizzata per immagazzinare e rendere accessibili i dati prodotti dall'acceleratore LHC, e usata da scienziati di tutto il pianeta. Negli anni più recenti, abbiamo assistito alla nascita del cloud computing, e dell'impiego della piattaforma cloud anche al di fuori del contesto della ricerca scientifica: l'INFN, per esempio, è impegnato in progetti per l'utilizzo della cloud nei servizi pubblici per il territorio. Gli strumenti

computazionali messi a punto per la fisica delle particelle, hanno, inoltre, offerto l'opportunità all'INFN di entrare in grandi progetti globali anche in discipline apparentemente lontane dalla sua missione, come per esempio le neuroscienze.

L'INFN è da anni impegnato nei diversi ambiti di quella che viene chiamata terza missione: vale a dire, il trasferimento tecnologico, l'alta formazione e la diffusione della cultura scientifica. L'Istituto promuove le attività di trasferimento tecnologico, e supporta la valorizzazione delle tecnologie innovative, identificandole, sostenendole, tutelando con gli opportuni strumenti, ricercando partner industriali: tutto ciò per favorire la loro maturazione e immissione nel tessuto produttivo e dunque sociale.

L'Istituto partecipa al processo di alta formazione nel nostro Paese: per i giovani, i docenti e il suo stesso personale. Ha un ruolo importante sia nei programmi di laurea magistrale, sia nei dottorati in fisica, anche sostenendo e seguendo numerosissime tesi. L'Istituto dà inoltre il suo contributo alla formazione degli studenti delle scuole superiori, attraverso borse di studio, stage, aggiornamento degli insegnanti, progetti di alternanza scuola-lavoro.

Dedicata sempre alle scuole, è la rivista istituzionale dell'INFN *Asimmetrie*, una monografia sulle ricerche di frontiera rivolta principalmente agli insegnanti come strumento di aggiornamento e approfondimento dei programmi scolastici. L'INFN riveste dunque un ruolo importante nella comunicazione della fisica, promuovendo, progettando e realizzando iniziative, a livello internazionale, nazionale e locale, di diffusione e valorizzazione della cultura scientifica, pensate sia per il grande pubblico, sia per pubblici specifici.

Di seguito una rappresentazione grafica degli ambiti in cui si hanno ricadute tecnologiche o sociali delle ricerche di base dell'INFN.

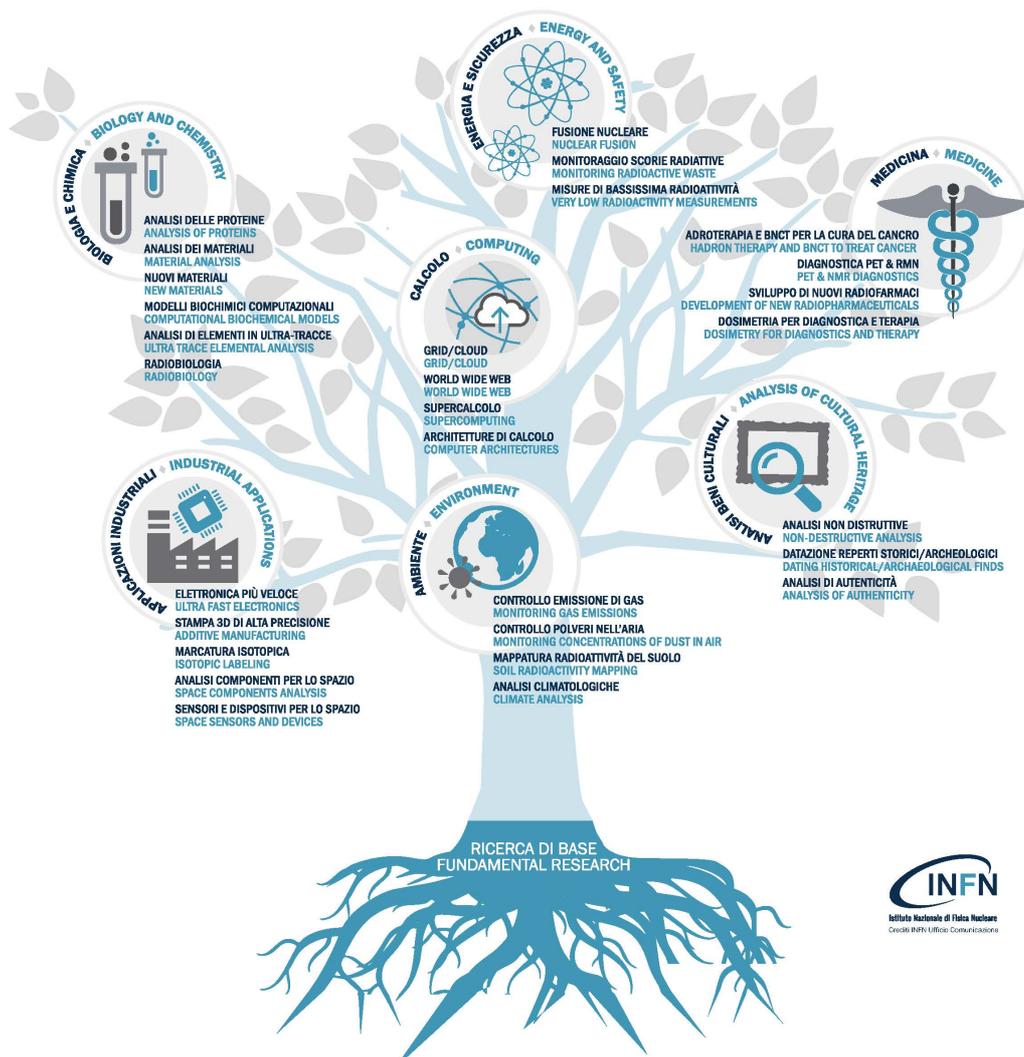


Figura 1.1

Di seguito si evidenziano quelli che, nell'anno 2018, possono essere considerati i risultati maggiormente significativi realizzati nell'ambito della *mission* e della performance organizzativa dell'Istituto oltre ai risultati scientifici a cui viene dedicato il paragrafo successivo:

- I risultati ottenuti rispetto ai target prefissati nell'area del Trasferimento Tecnologico danno conferma di come l'utilizzo della ricerca di base, generato attraverso il trasferimento di conoscenza e tecnologia, abbia un impatto economico sulle aziende con le quali si collabora, sia diretto (come l'incremento della produttività di una azienda) che indiretto (come l'acquisizione di capacità di risolvere problemi più complessi). Questa realtà si inserisce positivamente nel contesto attuale in cui, alla luce della crisi che ha determinato una diminuzione delle risorse disponibili nel settore della ricerca finanziata con fondi pubblici, è necessaria la capacità di sfruttare le risorse in modo più efficiente ed efficace
- Un obiettivo ambizioso, portato avanti dal Direttore Generale dell'Istituto, è stato la riorganizzazione della Amministrazione Centrale sia in termini di efficientamento dei processi che di miglioramento dei rapporti di qualità e di organizzazione del lavoro tra la stessa e le diverse strutture di cui si compone l'Ente (fig. 2.1.1).
- Come sarà graficamente evidenziato in altra parte del documento (fig 2.1.6), l'Indicatore annuale di tempestività dei pagamenti (inteso come la somma, per ciascuna fattura emessa a titolo di corrispettivo di una transazione commerciale, dei giorni effettivi intercorrenti tra la data di scadenza della fattura e la data di pagamento ai fornitori moltiplicata per l'importo dovuto, rapportata alla somma degli importi pagati nel periodo di riferimento) ha seguito nel corso degli ultimi anni un trend positivo e quindi per l'Istituto si pone come un risultato di eccellenza.

1.1 I PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI RAGGIUNTI

- Sul piano dei risultati scientifici, oltre ai già citati risultati di Virgo e LHC, ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS) ospitiamo una vasta comunità internazionale, otteniamo il migliore risultato al mondo sulla ricerca della Materia Oscura (XENON1T) e, tra i migliori, sul decadimento Doppio Beta senza emissione di neutrini (GERDA e CUORE), che se osservato verificherebbe l'ipotesi di Majorana. La tecnologia dimostrata ai LNGS dall'esperimento ICARUS, guidato dal Premio Nobel Carlo Rubbia e attualmente in funzione a Fermilab, è quella ivi scelta per il futuro esperimento su scala globale con fasci di neutrino. Borexino ci ha permesso di misurare tutti i processi di emissione di neutrini dal Sole e il suo recente compendio pubblicato da Nature ne è testimone.
- È in fase di avanzata realizzazione il progetto KM3NeT ai Laboratori Nazionali del Sud (LNS), inserito nella Road Map di ESFRI. Attraverso il dispiegamento di una rete di rivelatori nel Mar Mediterraneo al largo di Capo Passero, esso presenta significative potenzialità anche per ricerche interdisciplinari al di là dello studio dei neutrini emessi nei processi più violenti dell'Universo.
- Nel nostro Laboratorio Nazionale di Legnaro (LNL) è in fase di completamento la messa a punto dell'acceleratore SPES, al servizio della ricerca nucleare di base e con potenzialità straordinarie per la produzione di radiofarmaci, che si realizzerà in collaborazione col settore privato grazie a un contratto recentemente sottoscritto.
- Al LABEC di Firenze le nostre tecnologie hanno un utilizzo importante nel settore dei beni culturali, e il polo di Firenze sarà anche un pilastro di E-RHNS, un progetto appena inserito nella Road Map di ESFRI. Un acceleratore di nuova concezione, costruito dall'INFN, sarà presto installato presso l'Opificio delle Pietre Dure: il secondo Centro di Restauro in Europa dopo quello del Louvre a poter disporre di uno strumento di diagnostica così sofisticato.
- A Frascati, laboratorio storico dell'INFN, continuiamo la via aperta da AdA nella ricerca di punta sviluppando innovative tecniche di accelerazione ed elaboriamo progetti per possibili infrastrutture di ricerca, con vocazione interdisciplinare, da installare nel nostro Paese. Siamo infatti tra i leader del progetto, finanziato dalla UE, EUPRAXIA e ci candidiamo, con ottime possibilità di successo, a ospitare la macchina che verrà progettata.
- In campo internazionale va sottolineato il notevole incremento di progetti in collaborazione con la Cina, potenza emergente della fisica. Abbiamo conquistato una partnership privilegiata specialmente nel campo degli esperimenti scientifici su satelliti (DAMPE, Limadou) e nella fornitura di tecnologie mutate dagli esperimenti al Gran Sasso (JUNO).
- Dell'applicazione terapeutica delle radiazioni nucleari e delle particelle cariche si è già detto nell'introduzione e rimane uno dei settori considerati strategici dall'INFN.

- Ricordiamo con orgoglio lo straordinario successo del Gran Sasso Science Institute (GSSI), la scuola di dottorato ubicata a L'Aquila, di cui l'INFN è stato ente attuatore. Siamo fieri della trasformazione di questa scuola da esperimento, a istituto universitario avvenuta nel 2016. Forti della esperienza fatta col GSSI, nel 2018 abbiamo trasformato il Galileo Galilei Institute (GGI) ad Arcetri in Centro di Alta Formazione dell'INFN in collaborazione con la Università di Firenze.
- Siamo convinti di seguire con coerenza e intelligenza un insieme di filoni di ricerca che, appoggiati solidamente sul pilastro di "Excellent Science", giungono però a dare i loro frutti anche negli altri due campi di Horizon_2020, Competitività industriale e Sfide sociali. Applicazioni per la medicina, beni culturali, computing e servizi connessi, scienza dei materiali sono i settori dove meglio riusciamo nel raccogliere la sfida.
- Un esempio è costituito dalla ricaduta industriale del futuro esperimento per la ricerca della materia oscura a LNGS, DarkSide-20k. In Sardegna, in una miniera dismessa del Sulcis, stiamo costruendo un impianto chimico che oltre a fornire l'Argon per l'esperimento sarà anche produttore di isotopi a uso medico e industriale, mentre in Abruzzo, sotto la direzione dei Laboratori del Gran Sasso, sarà costruita un'officina per le applicazioni di fotosensori a esperimenti di fisica.

2. L'ANALISI DEL CONTESTO

Ricordiamo le principali caratteristiche dell'ente:

Una missione molto chiara: forte compattezza della comunità con conseguente grande efficienza dei progetti.

Rapporto strettissimo con le Università che ha determinato la diffusione capillare sul territorio nazionale. Esso rappresenta una fonte di ricchezza e vivacità culturale, e di un continuo apporto di giovani, ma anche un cruciale sostegno dell'ente all'attività di ricerca delle Università. Permane la difficoltà di riconoscimento anche quantitativo di tale apporto in sede di valutazione sia dell'ente che delle Università interessate.

Auto-governo responsabile: rappresentatività della comunità e controllo MIUR in buon equilibrio e una gestione interna fortemente orientata dalla scienza. Nel caso dell'INFN oltre all'ampio coinvolgimento dei ricercatori negli organi di governo, il modello di gestione e organizzazione è lo stesso utilizzato dalla ricerca a livello internazionale, che di per sé prevede la partecipazione e il contributo continuo della comunità scientifica: proposte provenienti da tutta la comunità, revisione e controllo ex-post dei pari, pianificazione degli obiettivi scientifici e delle risorse da parte di organi rappresentativi della comunità scientifica. È uno degli elementi che maggiormente contribuisce alla solidità, sicuramente migliorabile nell'implementazione, ma da preservare assolutamente nello spirito e nella sostanza.

Eccellente capacità di formazione a livello di lauree, dottorati e percorsi di post-dottorato (quasi la metà delle tesi di Ph.D. in fisica). I giovani si qualificano e ottengono risultati eccezionali all'estero e costituiscono un grande serbatoio di competenze, che spesso trasferiscono alla società. Ambiente scientificamente attraente anche per studiosi, in particolare giovani, dall'estero. La prova di questa capacità è negli ottimi risultati della valutazione e delle abilitazioni.

Esistenza da lungo tempo di un sistema di autovalutazione con la presenza di un comitato internazionale.

In questi ultimi anni è iniziata, ed è ora in piena attuazione, una trasformazione importante per l'Istituto. Fermo restando il caposaldo del rispetto della sua Missione, si intende rivolgere tutte le energie possibili verso l'Europa sia partecipando in modo organico alle sue infrastrutture di ricerca (come definite nell'ambito di ESFRI), che trasformando laboratori italiani in infrastrutture europee (ERIC). Ciò insieme a una forte valorizzazione del settore di Ricerca e Sviluppo e a un potenziamento del Trasferimento Tecnologico, nella convinzione di diventare sempre più competitivi nella sfida posta dal programma quadro della UE, Horizon_2020. Si è presa consapevolezza che la realizzazione di infrastrutture di ricerca è il metodo privilegiato per rendere permanente il miglioramento delle competenze tecnologiche e di ricerca di una comunità e quindi del Paese.

Nell'ambito dell'European Strategy Forum On Research Infrastructures (ESFRI), il Forum Strategico Europeo per le Infrastrutture di Ricerca, è ormai pienamente definita e operativa una strategia comune dell'INFN con CNR e Sincrotrone di Trieste che identifica l'intera filiera che va dalla costruzione delle macchine acceleratrici fino al loro sfruttamento da parte dell'utenza (esempi ne sono XFEL, ESS, ELI, ESRF, EuroFel, SESAME). È in corso la costruzione di parti rilevanti della European Spallation Source (ESS) a Lund. Siamo partner dell'upgrade a ESRF, abbiamo completato la fornitura delle cavità superconduttrici a XFEL e contribuiamo in modo determinante al successo di quella straordinaria avventura scientifico-politica che è SESAME. Ora

siamo anche partner per la tecnologia delle cavità superconduttrici del nuovo acceleratore di Fermilab (PIP-II), sviluppata al LASA di Milano. In Romania, l'associazione Eurogamas, di cui INFN è capofila, ha iniziato la costruzione dell'acceleratore ELI-NP. La produzione dei componenti a carico dell'INFN è terminata e quasi tutti sono già stati inviati al sito in Romania. Purtroppo persiste un grave ritardo nella consegna dell'edificio da parte della controparte rumena, che sta mettendo in crisi il progetto europeo che ha finanziato l'opera.

Dedichiamo inoltre un grande sforzo alla divulgazione scientifica attraverso eventi, mostre, convegni, attività nelle scuole.

Sul piano organizzativo è in corso un grande sforzo per pianificare e realizzare un riammodernamento gestionale che veda una razionalizzazione degli aspetti amministrativi e tecnici

Indubbiamente nel recente passato sono arrivati segnali importanti e concreti di attenzione al mondo della ricerca. Tuttavia, non possiamo ignorare il fatto che criticità importanti sono ancora presenti nel sistema ricerca del Paese, con conseguenze inevitabili anche sullo svolgimento delle ricerche dell'INFN e sulla realizzazione della sua missione.

In primo luogo riteniamo che un sistema nazionale della ricerca debba essere al tempo stesso agile e inclusivo, senza snaturare la diversità delle discipline e il valore assoluto della ricerca "knowledge-driven", evitando di accentrare e rendere troppo rigidi i piani di ricerca. È essenziale che gli Enti e le Università operino in modo paritario scambiando il personale tra di loro e, soprattutto, nel corso della carriera dei singoli, tra un ruolo a prevalenza di didattica e uno a prevalenza di ricerca. Un sistema nazionale senza pianificazione pluriennale non avrebbe alcuna utilità e deve poggiare su una reale sinergia tra i soggetti (università, enti e imprese) sulla base della convergenza di interessi e sulla qualità di progetti comuni. Un meccanismo premiale, che sia però aggiuntivo alle risorse esistenti, basato sulla interdisciplinarietà e la collaborazione, potrebbe incentivare una maggiore integrazione tra Enti, senza intaccare autonomia, originalità e qualità della ricerca.

Un altro elemento di forte criticità è rappresentato dal modello odierno di finanziamento che soffre dell'ambiguità dovuta all'attribuzione su base annuale dei finanziamenti. Ciò non è assolutamente adeguato alla programmazione, soprattutto in un contesto di ricerca e specialmente in rapporto alle realtà internazionali, a partire dalla UE, in cui la programmazione avviene tipicamente su base pluriennale.

Ricordiamo con orgoglio che, nella competizione "premile" relativa alla redistribuzione del 7% del FOE, l'ente è stato sempre capace di attrarre sistematicamente ben più del doppio della sua quota relativa (fig. 2.2.2) Ricordiamo, anche, lo straordinario successo ottenuto dall'INFN nella ripartizione delle posizioni di ricercatore previste nella legge di stabilità 2017 (73 su 215) ora coperte grazie allo svolgimento di una competizione nazionale. A questo proposito, sottolineiamo che le attuali, farraginose norme sui concorsi andrebbero snellite, allineandole agli standard dei metodi di selezione adottati nei paesi più avanzati. Anche la legge di stabilità 2018 ha fornito una iniezione di nuovi ricercatori e tecnologi che, insieme al personale stabilizzato grazie a un forte incentivo governativo, rendono l'Ente più giovane e più attrezzato. Notiamo tuttavia che, a fronte di un forte aumento del personale a tempo indeterminato (oltre 300 tra ricercatori, tecnologi, tecnico e amministrativi), il bilancio è rimasto stabile. Anzi la scomparsa della quota premiale, per quanto riguarda l'INFN, lo ha fatto diminuire.

Come meglio dettagliato nel capitolo sulle risorse finanziarie (tab. 2.1.1), l'Ente ha visto contrarre i suoi finanziamenti FOE dai 310 M€ (2014) ai 295 M€ (2018). Mentre il livello globale di spesa corrente dell'INFN è attestato intorno ai 300 M€ e questo numero riflette le reali esigenze finanziarie legate alla ordinaria attività di ricerca dell'Ente. L'aumento del personale non può dunque essere sfruttato per allargare il perimetro delle attività e per rendere l'azione dell'ente più incisiva. Non vorremmo arrivare al paradosso di avere più personale e meno capacità di ricerca.

L'Ente si è attivamente dedicato alla ricerca di fondi esterni riuscendo ad attirare una quota di fondi esterni sempre crescente (116 M€ nel 2016, 116 M€ nel 2017 e 88 M€ nel 2018) che sono stati utilizzati per consolidare le attività di ricerca di base tramite progetti con essa sinergici, per favorire la diversificazione delle linee scientifiche nell'ambito della nostra disciplina e per aumentare le ricerche interdisciplinari e applicative con forte impatto sociale.

Anche il rapporto con l'Università, elemento di forza qualificante del modello INFN, è oggi divenuto complesso. C'è una oggettiva separazione e chiusura che rende il sistema impermeabile. A questo si aggiunge la difficoltà di sfruttare l'attrattività nei riguardi di studiosi (stranieri o italiani) operanti all'estero per le

condizioni al contorno: offerta economica, prospettiva di carriera, burocrazia anche per la impossibilità di applicare le pur esistenti norme sul rientro dei cervelli.

2.1 L'ANALISI DELLE RISORSE FINANZIARIE

L'Amministrazione dell'Istituto è organizzativamente articolata nell'Amministrazione Centrale e nelle specifiche amministrazioni delle diverse strutture dell'Istituto (4 Laboratori, 20 Sezioni e 3 Centri Nazionali).



Figura 2.1.1

L'Amministrazione Centrale:

- gestisce le funzioni amministrative centralizzate;
- svolge funzioni d'indirizzo, coordinamento e verifica dell'attività amministrativa decentrata;
- assicura i servizi tecnici, professionali e di monitoraggio centrali;
- cura la predisposizione e l'esecuzione degli atti deliberativi di competenza sulla base delle direttive della Giunta Esecutiva.

I *settori amministrativi decentrati*, uno per ogni Laboratorio, Sezione e Centro, assicurano la gestione contabile-amministrativa della spesa afferente alla specifica struttura; in sostanza, essi presiedono alle diverse fasi di gestione della spesa per i capitoli missioni e acquisti di beni e servizi di interesse locale.

Il responsabile del procedimento amministrativo delle amministrazioni decentrate è il direttore di ogni struttura.

Nella tabella seguente sono sintetizzati i dati quantitativi che caratterizzano l'attività amministrativa complessiva dell'Istituto.

Il budget dell'Istituto viene assegnato dal MIUR attraverso il FOE e si compone di diverse parti che sono riassunte nella tabella 2.1.1, che riporta l'assegnazione del FOE_2018.

FOE 2018	
Assegnazione ordinaria	€ 230.917.775
Assegnazione ex premialità effettuata in proporzione alla Assegnazione Ordinaria 2017	€ 15.692.613
Assegnazione ex Articolo 1, comma 4, lettera f) del DM 631/2016 e lettera d) del DM 608/017	€ 365.095
Attività di ricerca a valenza internazionale	€ 29.900.000
progettualità di carattere straordinario	€ 2.250.000
Totale	€ 279.125.483

Tabella 2.1.1

Tra queste diverse voci solo le prime due non hanno una destinazione vincolata ed i corrispondenti fondi possono essere spesi, oltre che per gli stipendi, per le attività di ricerca istituzionali dell'INFN, quali ad esempio le ricerche presso laboratori internazionali come il CERN di Ginevra, o presso laboratori nazionali.

I fondi per "attività di ricerca a valenza internazionale" sono invece vincolati a progetti soggetti ad accordi internazionali, stipulati dal governo italiano, come ad esempio la European Spallation Source (ESS) in Svezia o lo European X-Ray Free-Electron Laser (European XFEL) in Germania. L'INFN è solo un gestore di questi fondi il cui utilizzo, in realtà, è definito all'interno di tali accordi, anche se l'INFN può essere chiamato a contribuire in-kind con pezzi di apparato o sofisticati strumenti.

A partire dal 2011 a questi fondi si sommava il contributo Premiale, assegnato in parte sulla base della valutazione ANVUR ed in parte sulla base di progetti presentati dagli Enti di Ricerca (EPR). Dal 2018 il budget premiale è stato riassorbito nella assegnazione ordinaria ed assegnato ai diversi EPR proporzionalmente al loro budget. Come precedentemente ricordato e come evidenziato in figura, nella competizione "premiata" relativa alla redistribuzione del 7% del FOE, l'ente è stato sempre capace di attrarre sistematicamente ben più del doppio della sua quota relativa. A livello di previsione di bilancio 2018 ci si aspettava un'assegnazione di premialità ancora attestata sull'importo degli ultimi anni precedenti, mentre il criterio utilizzato ha diminuito il contributo all'INFN di un ulteriore 10% portandolo a 15.692 M€.



Figura 2.1.2

Negli ultimi 3 anni (2016, 2017 e 2018) l'INFN ha inoltre ricevuto un contributo straordinario di 15 M€ all'anno per supportare le proprie ricerche, deliberato nella legge di bilancio del 2015.

Nella tabella 2.1.2 si vede l'andamento del budget INFN a partire dal 2010:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FOE Assegnazione ordinaria	282.742	241.459	243.067	235.377	237.690	228.183	228.183	231.408	230.917
FOE progetti bandiera	19.000	22.000	24.000	1.500					
FOE Attività Internazionali	6.460	14.279	16.285	32.100	38.958	35.806	31.950	29.277	29.900
FOE assegnazioni straordinarie								300	2.616
Progetti premiali		35.315	40.548	39.122	32.142	30.265		38.944	15.692
Finanziamento straordinario Finanziaria							15.000	15.000	15.000
totale da MIUR	308.202	313.053	323.900	308.099	308.790	294.254	275.133	314.929	294.125

Tabella 2.1.2.

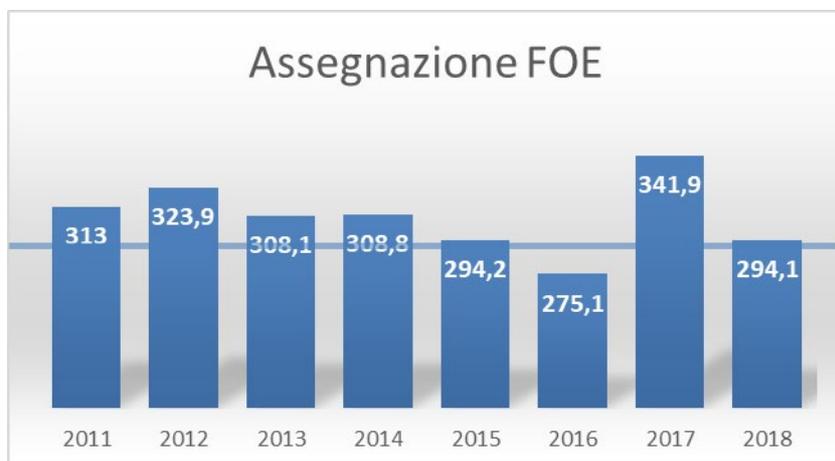


Figura 2.1.3

Come si può notare il budget totale INFN fino al 2014 è stato di circa 310 M€ per poi scendere negli anni successivi a circa 295 M€ (le oscillazioni del 2016 e 2017 sono dovute al fatto che la quota premiale 2016 è stata assegnata nel 2017). Nel 2016 e 2017 il fondo premiale del FOE è stato ridotto di più del 30% rispetto al 2015, con conseguente contrazione della parte assegnata all'INFN. L'effetto di questa riduzione sul budget INFN è stato mitigato dall'assegnazione straordinaria di 15 M€, purtroppo terminata nel 2018. Il livello globale di spesa corrente dell'INFN negli ultimi anni è parimenti attestato intorno ai 300 ML€ (linea orizzontale) e questo numero riflette le reali esigenze finanziarie legate alla ordinaria attività di ricerca dell'Ente.

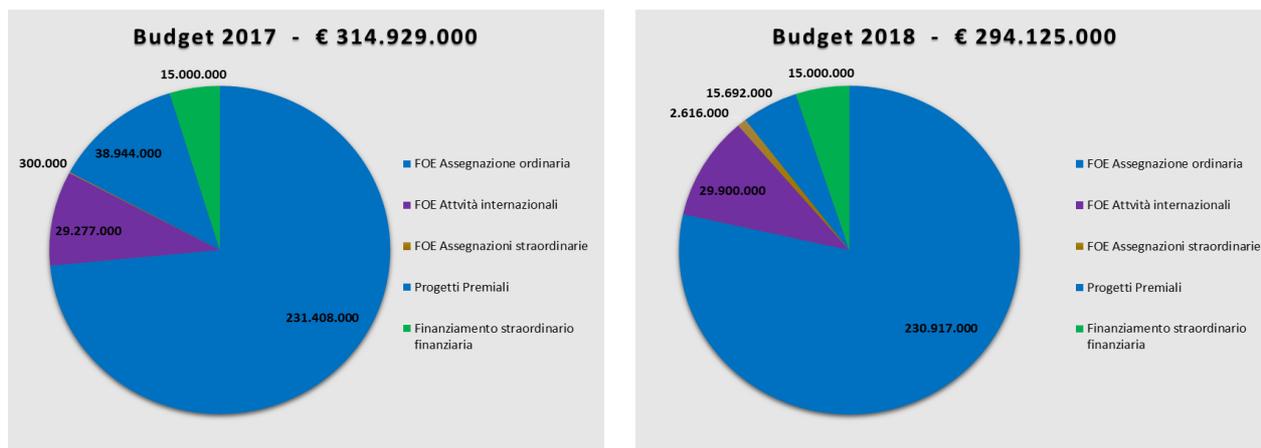


Figura 2.1.4

La tabella e il grafico che seguono illustrano alcune tipologie di spesa maggiormente significative nell'anno 2018 e nel precedente, rilevando lo scostamento tra le due annualità

Tipologia di spesa	2018	2017	Scostamento tra le due annualità
Personale	150.444.129,35	146.940.706,76	2,38%
Funzionamento	42.165.032,36	48.494.014,22	- 13,05%
Attrezzature	30.350.599,15	23.511.848,21	29,09%
Ricerca INFN	56.542.963,60	55.816.018,00	1,30%

Tabella 2.1.3

La spesa per il personale comprende sia il personale a tempo indeterminato, che quello a tempo determinato e mostra un aumento legato principalmente al nuovo CCNL, all'immissione dei nuovi ricercatori a seguito della legge di stabilità 2016 che ha dispiegato completamente i suoi effetti nel 2018 e alle assunzioni di personale nelle categorie protette.

La spesa per il Funzionamento conferma l'andamento decrescente legato allo sforzo di contenere la spesa corrente contribuendo invece al rafforzamento delle infrastrutture dei servizi e attrezzature di base per la ricerca.

La spesa per la ricerca qui rappresentata comprende quella controllata direttamente dalle commissioni scientifiche, cui l'Ente dedica grande attenzione e cerca di mantenere costante o di incrementare. Obiettivo raggiunto anche nel 2018.

Nel grafico seguente è rappresentato il confronto, in percentuale, tra le due annualità

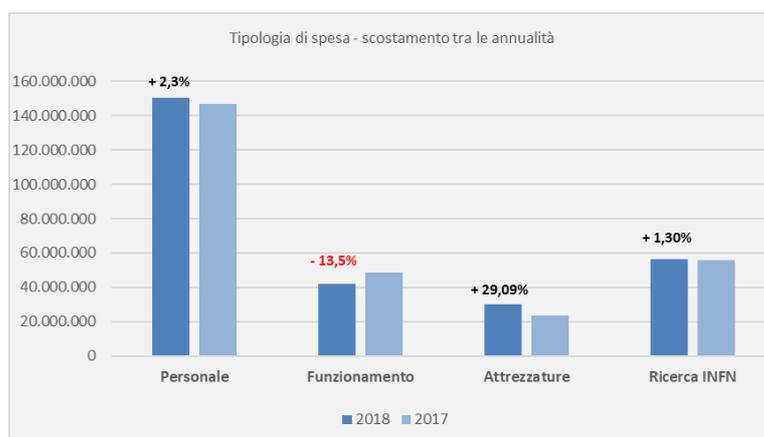


Figura 2.1.5

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.

obiettivo	risultato
<p><u>Realizzazione economie di bilancio:</u> Economie di scala mediante centralizzazione di alcuni acquisti</p>	<p>È proseguita l'azione di centralizzazione della programmazione ed esecuzione degli acquisti al fine di ottimizzare le forniture su base nazionale (es.: forniture a catalogo, vigilanza, pulizie, manutenzioni, spedizioni, beni omogenei di uso ricorrente); ciò ha determinato un efficientamento delle prestazioni ricorrenti ed un risparmio in termini di economie di scala ottenute</p>
<p><u>Ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse</u> Operare riduzioni nette di spesa</p> <p>Razionalizzazione delle strutture di servizio</p>	<p>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</p> <p>Azione svolta mediante incremento dell'attività formativa al personale delle strutture di servizio e favorendo il coinvolgimento di specifiche professionalità per il miglioramento dei processi</p>
<p><u>Miglioramento efficienza operativa</u> Efficientare le procedure di pagamento</p> <p>Definizione di procedure gestionali</p>	<p>Si è lavorato sull'efficientamento delle procedure di liquidazione e pagamento dei fornitori ed è stato ottenuto un risultato positivo in termini di indicatore annuale di tempestività dei pagamenti (-7,91); di fatto nell'esercizio 2018, i pagamenti sono stati effettuati in anticipo rispetto alle scadenze previste, (grafico pag 12)</p> <p>Si è lavorato sullo sviluppo di workflow e software per il miglioramento della gestione dei processi (es. work flow acquisti inferiori a 40mila euro, software per i Pre-Impegni di spesa, ecc.)</p>
<p><u>Definizione delle linee di attività di ricerca ritenute prioritarie nell'attuale congiuntura</u></p>	<p>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 e finalizzarle al raggiungimento dei massimi risultati scientifici</p>

In questo grafico si mostra l'andamento dell'indice dei pagamenti nel corso degli ultimi cinque anni.

L'indicatore di tempestività dei pagamenti è da intendersi in termini di ritardo medio ponderato in base all'importo della fattura, tenendo conto dei "giorni effettivi" cioè tutti i giorni del calendario comprese le domeniche, intercorsi tra la 'data di scadenza' della fattura, ordinariamente prevista in trenta giorni alla data del ricevimento della fattura stessa, e la 'data di pagamento' intesa come data di trasmissione dell'ordinativo di pagamento

La performance nel biennio 2017-2018 risulta positiva e di molto migliorata rispetto al biennio 2015-2016.

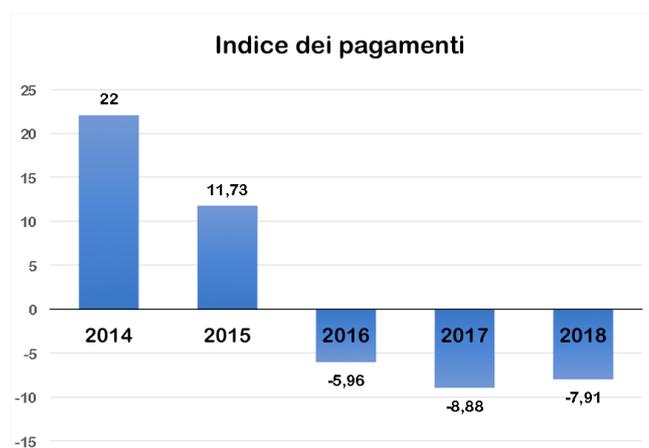


Figura 2.1.6

In termini di riorganizzazione generale dell'ente, sono schematizzati di seguito anche i criteri attuativi che l'Istituto ha seguito secondo 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	<ul style="list-style-type: none"> È proseguito nel corso del 2018 il processo di revisione dell'organizzazione dell'amministrazione centrale in ottica di concentrazione dell'esercizio delle funzioni istituzionali mediante riordino delle competenze degli uffici Il nuovo modello di riorganizzazione, approvato dal Consiglio Direttivo il 28 febbraio 2018 con delibera n. 14671, è stato meglio specificato successivamente con delibera del Consiglio Direttivo n. 14890 del 26 settembre 2018.
b. Riorganizzazione degli uffici con funzioni ispettive e di controllo	<ul style="list-style-type: none"> Si è proceduto alla Programmazione annuale delle funzioni ispettive, integrate con le responsabilità sulla Trasparenza e sulla Anticorruzione.
c. Rideterminazione della rete periferica su base regionale o interregionale	<ul style="list-style-type: none"> Obiettivo non proseguito
d. Unificazione delle strutture che svolgono funzioni logistiche e strumentali	<ul style="list-style-type: none"> È in corso un'attività volta ad ottenere una sinergia di ricerca attraverso costituzione di reti di networking tra responsabili di officine e progettazione meccanica e responsabili di servizi elettronici per il miglioramento delle attività. Un'azione specifica è stata rivolta ai servizi e infrastrutture dei Laboratori Nazionali con riunioni periodiche tra Direttori e responsabili dei Servizi
e. Accordi tra Università e Sezioni INFN	<ul style="list-style-type: none"> Si è cercato di definire un modello per la determinazione dell'equilibrio degli apporti reciproci nelle collaborazioni in comune.

2.2 L'ANALISI DELLE RISORSE DI PERSONALE

La politica del personale nel 2018 è stata caratterizzata da due elementi di notevole portata: il completamento delle stabilizzazioni, che ha riguardato 170 persone inquadrato in vari livelli, e l'inizio delle procedure per l'assunzione di ulteriori 73 nuovi ingressi come ricercatori e tecnologi, a seguito della legge di stabilità 2017 (DM 163/2017). Al completamento delle procedure di stabilizzazione il numero totale di persone assunte nell'ente ha raggiunto la cifra di 1958 unità, come riportato in tabella 2.2.1, insieme alla distribuzione nei profili.

Profilo	Livello	Personale a TI al 31/12/2017	Personale a tempo indeterminato al 31/12/2018			Personale a tempo determinato al 31/12/2018		
			M	F	Totale	M	F	Totale
Dirigente I fascia		0	0	0	0	0	0	0
Dirigente II fascia		1	0	2	2	0	0	0
Dirigente di ricerca	I	93	79	17	96	0	0	0
Primo ricercatore	II	255	186	55	241	1	1	2
Ricercatore	III	282	233	68	301	37	9	46
Dirigente tecnologo	I	39	35	3	38	0	0	0
Primo tecnologo	II	80	70	12	82	2	0	2
Tecnologo	III	135	157	43	200	45	7	52
Collaboratore tecnico E.R.	IV	288	264	15	279	0	0	0
Collaboratore tecnico E.R.	V	169	160	10	170	0	0	0
Collaboratore tecnico E.R.	VI	76	107	7	114	35	3	38
Operatore tecnico	VI	59	53	3	56	0	0	0
Operatore tecnico	VII	10	10	0	10	0	0	0
Operatore tecnico	VIII	35	38	12	50	2	0	2
Funzionario di amministrazione	IV	34	9	20	29	0	0	0
Funzionario di amministrazione	V	16	3	17	20	0	1	1
Collaboratore di amministrazione	V	138	22	113	135	0	0	0
Collaboratore di amministrazione	VI	56	13	43	56	0	0	0
Collaboratore di amministrazione	VII	10	12	48	60	4	17	21
Operatore di amministrazione	VII	4	0	4	4	0	0	0
Operatore di amministrazione	VIII	12	7	8	15	0	0	0
Totale		1.792	1.458	500	1.958	126	38	164

Tabella 2.2.1

L'immissione di queste giovani leve e il crescente numero di pensionamenti hanno spinto l'ente a ripopolare i primi due livelli dei profili di ricercatori e tecnologi, riconoscendo al personale l'inquadramento adeguato a ricoprire ruoli di responsabilità, anche nel contesto internazionale, e venendo incontro alle esigenze di progressione di carriera.

Purtroppo la gestione della componente accessoria della retribuzione continua a penalizzare il personale tecnico-amministrativo degli enti pubblici di ricerca, impedendo le progressioni di carriera del personale dei livelli IV-VIII e soprattutto bloccando di fatto le assunzioni, pur in presenza di un coefficiente assunzionale pari a 46,12% alla fine del 2018, lontano dal vincolo del 80% previsto dalla legge n.218/2016. L'aumento del personale tecnico amministrativo è essenziale per soddisfare le esigenze di ricerca dell'Ente previste per i prossimi anni.

Sta anche proseguendo lo svolgimento dei concorsi riservati alle categorie protette, nel rispetto degli obblighi della legge 68/99, che oggi ha superato le 82 unità in ruolo, a fronte di un obbligo assunzionale di 143 unità, calcolate relativamente al personale in servizio al 2015. In conseguenza dell'aumento del personale sarà effettuato il ricalcolo della quota sulla base della denuncia annuale e saranno aggiornate le convenzioni con i centri per l'impiego.

La distribuzione tra i profili del personale presente nell'Ente è rappresentata in figura 2.2.1. È da notare che l'incidenza del personale amministrativo sul totale del personale è limitato al 16%, molto al di sotto dell'incidenza media negli EPR. L'aumento del carico di lavoro legato a nuovi adempimenti legislativi e allo sforzo di reperimento di fonti esterne di finanziamento sta sovraccaricando la struttura amministrativa.

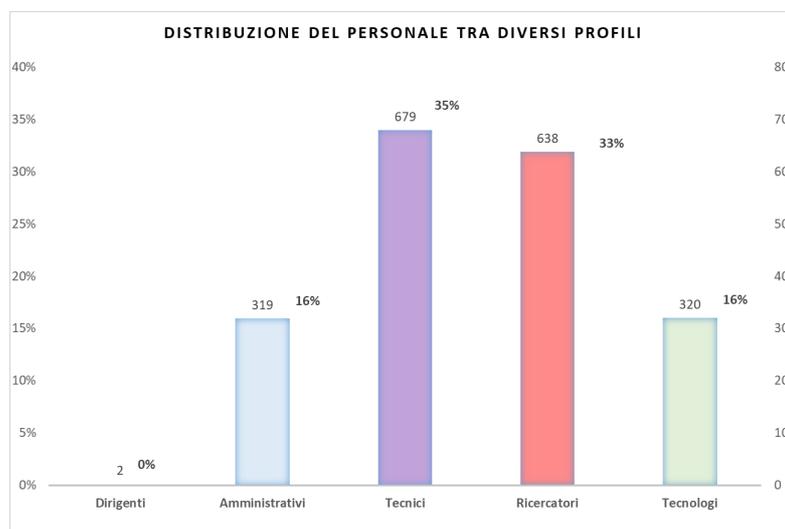


Figura 2.2.1

Ulteriore personale dell'Istituto è principalmente composto da giovani in formazione quali borsisti e assegnisti. Questo personale fornisce un contributo essenziale alle attività di ricerca dell'Ente e numericamente è circa pari al 40% del personale ricercatore e tecnologo.

L'Istituto inoltre si avvale per le sue ricerche anche di personale universitario o appartenente ad altri Enti di Ricerca, che viene associato a vario titolo alle sue strutture ed alle sue attività. Le diverse tipologie di associazione sono presentate nella tabella 2.2.3. Come si può vedere circa il 30% del personale associato è rappresentato da personale in formazione, quale borsisti, assegnisti e dottorandi, mentre gli incarichi di ricerca sono di norma assegnati a personale universitario, la cui attività di ricerca è svolta in prevalenza con l'INFN. In particolare segnaliamo che degli 838 dottorandi associati ben 263 (pari a circa il 30%) sono direttamente finanziati dall'INFN, tramite opportuni accordi e convenzioni con le Università.

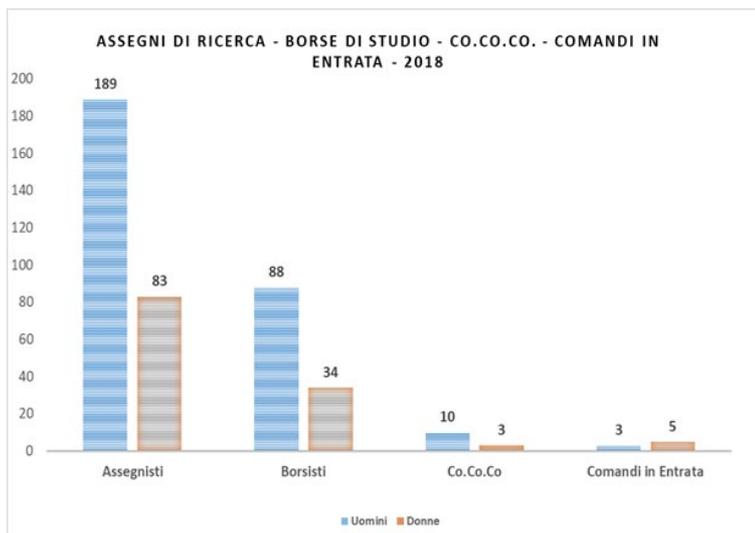


Figura 2.2.2

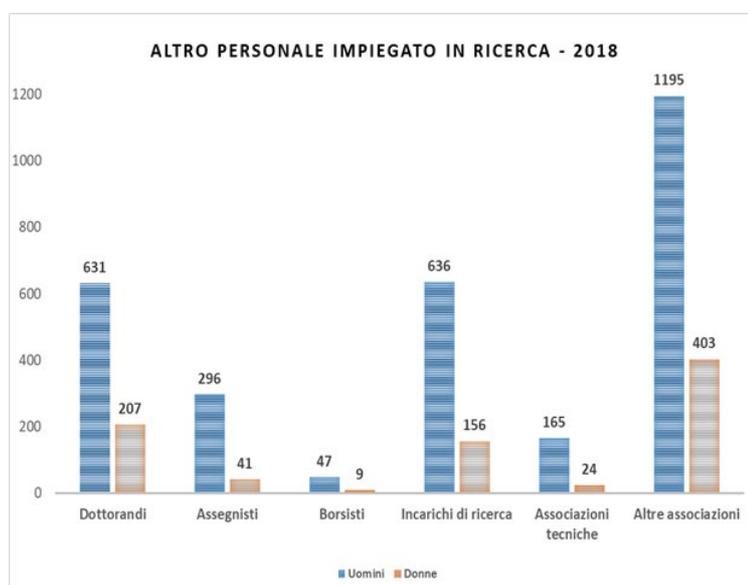


Figura 2.2.3

3.1 LA VALUTAZIONE DELLA PERFORMANCE ORGANIZZATIVA: RISULTATI RAGGIUNTI E SCOSTAMENTI

Nel Piano della Performance 2018-2020 erano stati declinati tre diversi ambiti di performance ai quali sono state ricondotte le diverse aree strategiche già individuate l'anno precedente.

All'interno di tali aree strategiche sono stati successivamente individuati gli obiettivi specifici di breve periodo.

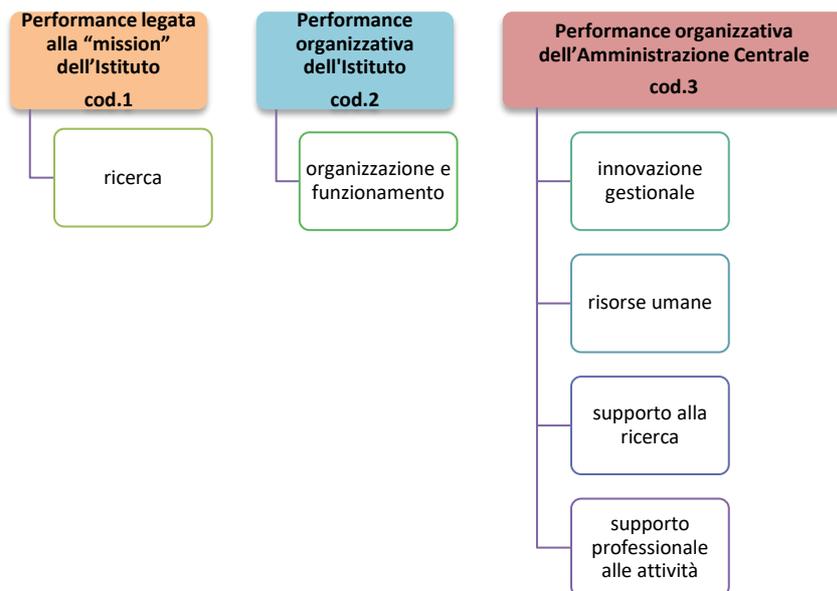


Figura 3.1.1

La rendicontazione del grado di raggiungimento della performance organizzativa è rappresentata dalle tabelle che seguono nelle quali sono indicati i risultati ottenuti rispetto agli obiettivi annuali fissati nel Piano della Performance 2018-2020 e gli scostamenti rispetto ai target.

Complessivamente negli ambiti di performance **Mission dell'Istituto**, **Performance Organizzativa dell'istituto** **Performance Organizzativa dell'Amministrazione Centrale**, gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti. Laddove c'è stato uno scostamento in negativo rispetto al target prefissato ne viene data evidenza nella parte descrittiva che segue ciascuna tabella.

3.1.1 LA MISSION DELL'ISTITUTO – OBIETTIVI ANNUALI PER L'AREA STRATEGICA RICERCA

MISSION DELL'ISTITUTO								
AREA STRATEGICA	OBIETTIVI STRATEGICI	OBIETTIVI OPERATIVI	RESPONSABILE ATTIVITA'	INDICATORI	TARGET anno 2018	RISULTATO anno 2018	FONTI DI DATI UTILIZZATE	RAGGIUNGIMENTO TARGET anno 2018
cod 1 RICERCA	1.1. Attuazione della strategia nel rispetto della programmazione e dei tempi previsti	1.1.1 Stato di avanzamento dei progetti di ricerca e degli esperimenti	Commissioni Scientifiche Nazionali	% obiettivi (milestones) raggiunti nell'anno	80%	85%	DB consuntivi 2018	>100%
			Commissioni Scientifiche Nazionali	% presentazioni a conferenze da parte di ricercatori INFN paragonate a quelle di D, F, UK	30%	51%	DB consuntivi 2018	>100%
		1.1.2 Ampliamento e consolidamento delle collaborazioni internazionali e delle reti di ricerca	Commissioni Scientifiche Nazionali	% attività di ricerca svolta in collaborazioni internazionali per la Fisica delle Particelle, Astroparticellare, Nucleare e Teorica	80%	88%	DB consuntivi 2018	>100%
			Commissioni Scientifiche Nazionali	n. di posizioni di responsabilità affidate a ricercatori INFN in collaborazioni internazionali	175	408	DB consuntivi 2018	>100%
		1.1.3 Ampiezza della collaborazione con le Università e con altri EPR	Direttori Strutture	numero incarichi di ricerca in rapporto al numero di ricercatori e tecnologi dipendenti	70%	75%	DB associazioni	>100%
	1.2. Promozione dell'attività di terza missione	1.2.1 Divulgazione, formazione esterna	Direttori Strutture	Numero di eventi dedicati alla scuola	160	363	DB consuntivi 2018	>100%
				Numero di eventi per il grande pubblico	215	271	DB consuntivi 2018	>100%
		1.2.2 Trasferimento tecnologico	Direttori Strutture	Numero di brevetti concessi	2	4	DB Trasf. Tecnol.	>100%
				Numero di tecnologie licenziate	1	2	DB Trasf. Tecnol.	>100%
				Numero di contratti di ricerca da azienda	6	23	DB Trasf. Tecnol.	>100%

Tabella 3.1.1.1

I risultati ottenuti danno la misurazione del raggiungimento dei target fissati nella tabella 3.1.1; come si può vedere tutti gli obiettivi sono stati raggiunti.

Di seguito sono presentati i principali indicatori utilizzati dall'Istituto per la valutazione sia dei risultati scientifici sia dell'efficienza operativa sui quali esiste una consolidata esperienza che ha recentemente trovato nuova applicazione ai fini delle valutazioni promosse dall'ANVUR. I dati sono aggiornati al 2018.

La valutazione nella ricerca fondamentale si basa prevalentemente su processi di *peer review*, costituiti dai giudizi di colleghi di alto profilo scientifico, riconosciuti dalla comunità internazionale; in questo contesto, fin dal 1997, l'Istituto ha affidato la valutazione complessiva delle proprie attività al giudizio di un **Comitato di Valutazione Internazionale (CVI)**, che:

- redige su base annuale un rapporto sulla qualità della ricerca dell'Istituto, e
- fornisce indicazioni e raccomandazioni per migliorarne la *performance* globale.

Il CVI è costituito da esperti internazionali di chiara fama, sia nei campi dove l'Istituto conduce le proprie attività di ricerca, sia in settori che sono interessati o connessi a queste attività, come quello industriale e produttivo o più in generale quello economico; a garanzia dell'imparzialità del lavoro del Comitato, nessun ricercatore, dipendente o associato INFN, è componente del CVI.¹ Il Gruppo di Lavoro e Valutazione dell'INFN (GLV), circa un mese prima dell'incontro annuale del CVI, fornisce a questo un documento dettagliato ("Rapporto Annuale") sulle attività dell'Ente. Parte delle informazioni presenti sono riportate di seguito.

a) PRODUTTIVITÀ SCIENTIFICA

Le pubblicazioni scientifiche costituiscono uno dei principali riferimenti per misurare la produttività nel campo della ricerca fondamentale. Per quanto queste, di per sé, non forniscano indicazioni sulla qualità della ricerca, certamente rappresentano un indicatore di attività.

Nella tabella seguente è mostrato il numero delle pubblicazioni INFN sul database ISI-WOS dal 2014 ad oggi, divisa per linee scientifiche e per anno. Le attività INFN sono responsabili per oltre un terzo degli articoli italiani (presenti in questo database) per il settore di fisica ed astrofisica. L'ultimo rigo della tabella riporta il totale (fonte: ISI-WoS).

Anno	2018	2017	2016	2015	2014
Linea di ricerca					
CSN1 Fisica delle particelle	580	554	578	557	506
CSN2 Fisica astro-particellare	372	313	476	317	329
CSN3 Fisica nucleare	384	417	456	458	351
CSN4 Fisica teorica	1405	1478	1703	1570	1454
CSN5 Ricerche tecnologiche	285	351	307	477	451
Common	967	1179	1216	1066	724
Multiple	208	160	134	122	156
Total	3785	4132	4602	4018	3921

Tabella 3.1.1.2

Si noti, al proposito:

- il valore molto elevato del numero di pubblicazioni nel campo teorico (CSN4) che riflette l'eccellenza della scuola italiana nel settore;
- la costante produzione scientifica dell'Istituto, su un periodo di molti anni, segno dell'ottimo livello di

¹ Il CVI incontra il Presidente dell'Ente, la Giunta Esecutiva e i Presidenti delle Commissioni Scientifiche, in una riunione di più giorni, nella quale vengono passate in rassegna tutte le iniziative scientifiche dell'Istituto e le linee di programmazione futura; alla riunione partecipa anche il Coordinatore dei Gruppi di Lavoro sulla Valutazione (GLV), costituiti a partire dall'anno 2000 per istruire il processo di autovalutazione secondo i criteri raccomandati dal Ministero attraverso il CIVR (Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca). I GLV, uno per ogni linea scientifica dell'Ente, hanno il compito di raccogliere in modo organico (in una relazione che viene consegnata al CVI) i dati oggettivi che descrivono la *performance* scientifica dell'INFN (inseriti se possibile in un contesto internazionale), insieme ad elementi utili a mostrare sia l'attività di alta formazione dei giovani svolta nell'ambito delle ricerche dell'Istituto, sia l'impatto socio-economico ed inter-disciplinare delle attività dell'Ente. Il CVI è anche punto di riferimento per il MIUR, al quale viene inviato ogni anno il suo rapporto finale.

produttività scientifica e della continuità dell’impatto delle ricerche INFN in tutti i settori.

Oltre alle pubblicazioni ISI, per diffondere i risultati scientifici nei campi di ricerca propri dell’Istituto, i ricercatori INFN contribuiscono in modo significativo alla stesura di rapporti per grandi laboratori internazionali come il CERN o Fermilab, o a progetti editoriali simili come le pubblicazioni on-line, sia nel contesto di collaborazione con colleghi stranieri, sia per conto di Organizzazioni Internazionali. Inoltre la progressiva spinta verso l’Open Access sta spostando l’attenzione sulla pubblicazione su riviste che aderiscono a questo movimento. Al momento, dopo un iniziale impulso, le politiche editoriali di Open Access attraversano una fase di riflessione.

L’utilizzo del database ISI-WOS suddetto permette, altresì, di accedere ad altri indicatori bibliometrici, come l’Impact Factor (IF), e di effettuare analisi più complesse legate al numero di citazioni. L’Impact Factor rappresenta la media delle citazioni degli articoli pubblicati in una determinata rivista su un periodo di due anni ed è derivato dal Journal of Citation Reports, edito da ISI, recante la caratterizzazione della qualità delle riviste corrispondenti. In questo contesto, quindi, può essere utilizzato per confrontare le riviste tra di loro, non ugualmente per estrarre informazioni sulla qualità di un singolo articolo pubblicato; anche nella prima accezione, estrema cautela deve essere utilizzata nell’uso dell’IF, soprattutto quando si confrontano discipline diverse tra loro, i cui ricercatori pubblicano su riviste con politiche editoriali che possono essere assai variegiate.

Anno Linea di ricerca	Fraction of INFN Authors (%)					Average Impact Factor				
	14	15	16	17	18	14	15	16	17	18
CSN1 Fisica delle particelle	31	29	29	29	29	4.9	4.9	4.4	4.4	5.1
CSN2 Fisica astro-particellare	49	43	36	33	40	3.4	3.3	4.3	4.5	5.0
CSN3 Fisica nucleare	51	51	45	42	42	3.8	3.6	3.6	3.4	3.9
CSN4 Fisica teorica	49	54	50	49	48	3.2	3.1	3.2	3.5	3.5
CSN5 Ricerche tecnologiche	59	54	54	58	50	2.1	2.1	2.0	2.3	2.7

Tabella 3.1.1.3

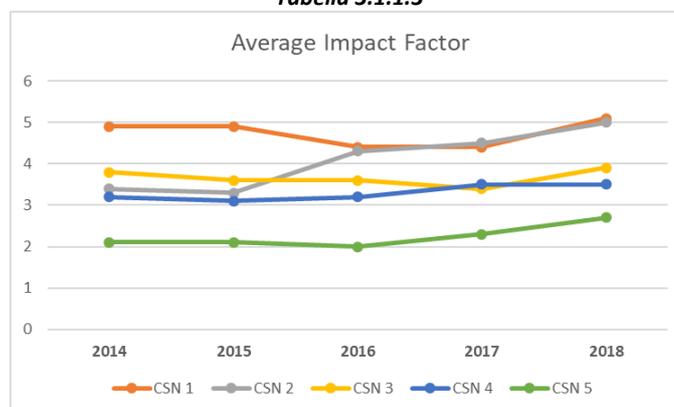


Figura 3.1.1.1

Nella tabella e nel grafico di cui sopra sono, quindi, riassunti alcuni altri parametri che vengono utilizzati per esemplificare la qualità e le caratteristiche della produttività scientifica dell’Ente.

Si noti, al proposito:

- Il valor medio dell’Impact Factor risulta costante o in aumento negli anni per ognuna delle linee scientifiche; risultano, anche, alcuni articoli molto significativi pubblicati su riviste ad altissimo Impact Factor come Nature o Science. In particolare, il valor medio della CSN5 (Ricerche tecnologiche) è assolutamente tipico delle riviste a carattere tecnologico e strumentale, rispetto a quelle che raccolgono risultati di fisica sperimentale e teorica, ed esemplifica perfettamente il caveat esposto sopra sulla necessità di differenziare la valutazione rispetto alle caratteristiche del settore scientifico di riferimento. Va comunque ricordato che gli indicatori bibliometrici vanno utilizzati per una valutazione complessiva dell’attività di ricerca e non per valutare i singoli

(o i singoli gruppi). Inoltre, in una valutazione completamente bibliometrica, come quella effettuata dall'ANVUR negli esercizi di Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR), gli IF delle riviste, ed il numero di citazioni degli articoli, sono utilizzati per una comparazione all'interno di settori disciplinari omogenei (cosiddetti SC-Science categories).

- La frazione di autori INFN è indicativa del livello di collaborazione caratteristico delle attività di ricerca dell'Ente, in ogni settore. Anche in questo caso, come in quello dell'IF, il valor medio è estratto da distribuzioni multi-modali: ad esempio, dal mediare articoli con uno o pochi autori totali con gli articoli delle collaborazioni LHC, che hanno circa tremila autori ciascuno. Ciò rimanda alle oggettive difficoltà che si incontrano nell'utilizzare il cosiddetto "grado di proprietà" di un articolo (proporzionale direttamente alla percentuale di autori) per definire la qualità e la rilevanza della partecipazione istituzionale alla ricerca corrispondente. Lo calcoliamo, comunque, perché in taluni indicatori internazionali questo indice è riportato. Ad esempio *Nature Index* riporta annualmente un *ranking* mondiale delle varie istituzioni di ricerca. Da notare che l'INFN si classifica primo assoluto (quindi non solo in fisica) tra le istituzioni italiane.

b) TERZA MISSIONE

Dal 2011 in poi l'Istituto si è dotato di una organizzazione adeguata alla valorizzazione economica del Trasferimento Tecnologico (TT), fino alla creazione di un apposito Servizio. Gli effetti positivi di questo si sono visti nella ristrutturazione del carnet brevettuale, nel TTP (Time-To-Patent), drasticamente ridotto, nell'accresciuto numero di spin-off, NDA e richieste di intervento del TT.

Il risultato, relativamente alla valorizzazione economica della ricerca, è che l'Ente brevetta abbastanza poco, le sue spin-off mostrano una capacità significativa di crescita. Questo risultato, emerso dall'analisi dei dati da parte di ANVUR, è stato empiricamente confermato dalla vendita (avvenuta peraltro ad inizio 2017) del primo di questi spin-off (PixiRad) ad una multinazionale olandese (PanAlytics).

Metric	2013	2014	2015	2016	2017
Invention disclosures	20	24	20	15	22
Confidentiality Agreement	N/A	N/A	12	16	10
Priority applications filed (in Italy)	10	11	10	5	5
Patents application filed	15	19	25	22	9
Patents (both applications and patents issued) active at 31.12	20	59	63	68	79

Tabella 3.1.1.4 Intellectual property management. YY=2013-2017

Per quanto riguarda la "produzione di beni di pubblica utilità", definizione usata da ANVUR per definire genericamente le attività di *knowledge transfer* senza una esplicita valorizzazione economica (tutela della salute, fruizione e salvaguardia dei beni culturali, *public engagement*, formazione continua), l'Ente continua a fare bene nelle aree di suo specifico interesse.

Nell'ambito della Formazione Continua, gli esperti ANVUR riportano un buon impatto dal punto di vista del numero di persone coinvolte, anche se segnalano un limitato utilizzo delle risorse umane a disposizione. Inoltre gli esperti segnalano le attività in ambito di tutela della salute (biobanche e corsi di formazione) svolti dai Laboratori Nazionali del Sud, all'interno della specificità dell'intervento INFN in questo settore.

Le attività di *public engagement* dell'INFN hanno ottenuto un ottimo risultato nella VQR 2011-2014, ed una di queste - le *Masterclass di Fisica* - è stata indicata come *best practice* nel rapporto finale.

Lo stesso risultato mostra che, soprattutto nelle strutture, c'è molto spazio di miglioramento. Per attrezzarsi in modo adeguato l'Ente si è dotato, dall'agosto 2016, di una struttura (il Comitato di Coordinamento della Terza Missione, CC3M) il cui primo obiettivo è stabilizzare le attività in corso e dare impulso ad attività congiunte tra strutture. Inoltre, con il decisivo supporto dell'Ufficio Comunicazione e la Commissione Nazionale Formazione (CNF), sono stati effettuati vari corsi di formazione sulle tematiche relative alle attività di Terza Missione.

Nel campo della disseminazione dei risultati scientifici e delle sue attività presso il grande pubblico registriamo, tra le altre, a livello centrale tre siti web di tipo "istituzionale". Un sito (<https://www.asimmetrie.it>) legato alla rivista dell'Ente, un sito (scienzapertutti.infn.it) rivolto al grande pubblico gestito direttamente dai ricercatori di varie strutture, ed un sito - Ihcitalia.infn.it - su attività specifiche di ricerca. Al livello di strutture (laboratori nazionali e sezioni) il quadro è di centinaia di iniziative. Nella tabella riportiamo la distribuzione relativa al

periodo 2012-2018 suddivisa nelle due grandi aree di “eventi per il pubblico” ed “eventi per la scuola”. In generale l’attività in questa seconda area è in espansione.

Classe eventi	2014	2015	2016	2017	2018
Eventi per il pubblico	153	226	287	210	271
Eventi per la scuola	261	296	296	258	363

Tabella 3.1.1.5

Analogamente, anche in considerazione del lancio delle iniziative di Alternanza Scuola-Lavoro e dell’inserimento di elementi di Fisica Moderna nei programmi delle secondarie superiori, il settore relativo al training/educazione continua (sotto forma di aggiornamento dei docenti), vede un crescente coinvolgimento di tutto il personale.

Al momento quello che sembra mancare è un coordinamento globale che migliori innanzitutto lo scambio di *best practices* ed ottimizzi le iniziative esistenti. Ad esempio, la centralizzazione delle Masterclass, ha portato all’opportunità di ottenere fondi ministeriali. Con la costituzione della già menzionata CC3M l’Istituto conta di ottimizzare l’uso delle risorse in questo ambito.

c) EFFICACIA NELLA REALIZZAZIONE DEGLI ESPERIMENTI

La complessità, la dimensione e la durata temporale dei grandi progetti dell’Istituto - in fisica nucleare, subnucleare ed astro particellare - richiede un costante controllo in tutte le fasi degli esperimenti, dalla costruzione, ai test di funzionalità fino alla presa dati e alla loro analisi; la valutazione della ricerca svolge qui due importanti ruoli:

- serve ad evitare che progetti pluriennali possano incorrere in difficoltà tali da compromettere la buona riuscita dell’esperimento,
- è strumento per verificare la rilevanza data ai ricercatori INFN nel ricoprire ruoli di responsabilità nelle Collaborazioni.

Il primo ruolo è implementato attraverso le Commissioni Scientifiche Nazionali, che utilizzano *referee* anche esterni all’Istituto, con i quali concordare, all’atto di sottoporre le richieste finanziarie per l’anno successivo, un insieme di *milestone* da rispettare nello stesso periodo ed altresì esaminare lo stato di avanzamento di ogni progetto (tipicamente due volte l’anno). La tabella seguente mostra il grado complessivo di soddisfazione per le *milestone* concordate, negli anni indicati e per le linee scientifiche più rilevanti in questo contesto; il dato emergente è che una larga percentuale viene rispettata dalle Collaborazioni e che il meccanismo permette in generale di applicare azioni correttive dove e se necessario. Peraltro, proprio per la complessità dei progetti scientifici, ritardi nella realizzazione dei propri obiettivi possono essere indotti anche da motivazioni esterne all’operato dei gruppi INFN.

Linee di ricerca	Rispetto delle milestone (%)				
	2018	2017	2016	2015	2014
CSN1 Fisica delle particelle	87	90	89	85	89
CSN2 Fisica astroparticellare	85	80	81	81	86
CSN3 Fisica nucleare	83	87	84	86	84

Tabella 3.1.1.6

Il secondo ruolo è documentato nella tabella seguente in cui è indicata la frazione dei ruoli di responsabilità (*leadership*) che vengono assegnati a ricercatori INFN all’interno delle Collaborazioni internazionali (la definizione dei ruoli è per lo più definita da accordi approvati dagli organi dirigenziali degli esperimenti); per le tre linee scientifiche citate tale dato eccede in media il contributo INFN, sia finanziario che di personale, alle Collaborazioni suddette, ad ulteriore dimostrazione dell’alto ruolo scientifico che l’Istituto riveste in ambito internazionale ed importante riconoscimento delle capacità scientifiche e manageriali dei suoi ricercatori e ricercatrici. Il numero in parentesi indica la frazione di donne (sul totale italiano) che detengono ruoli di leadership. Le frazioni sono sostanzialmente costanti negli ultimi anni.

Linee di ricerca	Ruoli di Leadership (numero assoluto, in parentesi % di donne)				
	2018	2017	2016	2015	2014
CSN1 Fisica delle particelle	191(24)	158(24)	140 (21)	89(26)	18(30)
CSN2 Fisica astroparticellare	179(21)	157(22)	88(30)	71(18)	42(16)
CSN3 Fisica nucleare	38(30)	36(30)	35	58	58 (35)

Tabella 3.1.1.7

d) PROSPETTIVA INTERNAZIONALE

La produzione scientifica INFN (circa 4000 pubblicazioni all'anno) si articola su più di 400 riviste internazionali, dove tuttavia le prime dieci integrano circa il 40% degli articoli totali.

La rilevanza degli articoli INFN all'interno di ciascuna rivista costituisce un interessante metro di paragone, in particolare in relazione alle esigenze derivanti dalla VQR. Poiché buona parte della valutazione è realizzata tramite indicatori bibliometrici, comprendere il posizionamento degli articoli INFN rispetto alla globalità dei lavori pubblicati su una rivista, può essere utile a valutare i meriti della produttività scientifica INFN.

Il livello internazionale delle ricerche condotte da INFN si evince anche esaminando il numero di pubblicazioni realizzate in collaborazione con ricercatori stranieri. In questo senso, la tabella seguente mostra, per ogni linea scientifica, la percentuale di pubblicazioni in collaborazione internazionale; i differenti valori per le diverse Commissioni scientifiche riflettono, in buona sostanza, il differente tessuto sociologico e finanziario delle linee di ricerca.

Linee di ricerca	Pubblicazioni INFN con almeno un autore non italiano (%)				
	2018	2017	2016	2015	2014
CSN1 Fisica delle particelle	100	100	100	100	100
CSN2 Fisica astro-particellare	88	90	85	90	71
CSN3 Fisica nucleare	98	97	98	98	98
CSN4 Fisica teorica	73	70	72	68	75
CSN5 Ricerche tecnologiche	58	58	60	59	58

Tabella 3.1.1.8

La pubblicazione di un articolo in grandi Collaborazioni internazionali è spesso il risultato di un lavoro collettivo, che può occupare molto tempo, per il quale non è semplice evincere se vi siano stati contributi particolari, e di quale entità, da parte di singoli ricercatori. Per comprendere se i ricercatori INFN siano apprezzati dalle Collaborazioni di cui fanno parte - quindi ottengano di presentare a nome delle Collaborazioni a Conferenze Internazionali - si può pensare di confrontare il numero di presentazioni assegnate a ricercatori italiani e di altre nazioni, utilizzando un insieme di Conferenze riconosciute dalla comunità internazionale delle tre linee CSN1, CSN2 e CSN3, tenute con cadenza regolare. Il risultato (in %) mostra che i ricercatori INFN sono particolarmente apprezzati, e che l'attività di educare, istruire ed inserire i giovani nell'ambiente scientifico dei propri esperimenti permette all'Istituto di creare una robusta generazione di scienziati che saranno gli attori degli sviluppi e delle scoperte future.

Linea di ricerca	Italy	Germany	France	UK	USA	Japan
CSN1 Fisica delle particelle	15.9%	11.7%	4.0%	8.7%	18%	3.8%
CSN2 Fisica astroparticellare	8.1%	5.8%	7%	4%	36%	10.8%
CSN3 Fisica nucleare	11%	17%	7%	3%	26%	5%

Tabella 3.1.1.9

3.1.2 LA PERFORMANCE ORGANIZZATIVA DELL'ISTITUTO

PERFORMANCE ORGANIZZATIVA DELL'ISTITUTO								
AREA STRATEGICA	OBIETTIVI STRATEGICI	OBIETTIVI OPERATIVI	RESPONSABILE ATTIVITA'	INDICATORI	TARGET anno 2018	RISULTATO anno 2018	FONTI DI DATI UTILIZZATE	RAGGIUNGIMENTO TARGET anno 2018
cod 2 ORGANIZZAZIONE E FUNZIONAMENTO	2.1. Revisione degli atti normativi e organizzativi interni nell'ottica della semplificazione ed dell'efficienza gestionale	2.1.1 Revisione dei disciplinari	Consiglio Direttivo Giunta Esecutiva	Approvazione di nuovi disciplinari	30%	50%	DB delibere INFN	167%
	2.2. Studio sulla rielaborazione dei documenti programmatici in tema di Performance	2.2.1 Formazione di gruppi di lavoro per l'implementazione dei documenti programmatici riguardanti la performance previsti dal D.lgs 150/2009	Consiglio Direttivo	Elaborazione di un nuovo Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance e conseguente aggiornamento del Piano della Performance e della Relazione sulla Performance	70%	70%	DB delibere INFN	100%
	2.3. Riorganizzazione dell'Amministrazione Centrale dell'INFN	2.3.1 Implementazione del nuovo impianto organizzativo per l'Amministrazione Centrale	Direttore Generale	Implementazione delle attività conseguenti alla riorganizzazione di AC	SI/NO	SI	Relazione Direttore Generale	100%
		2.3.2 Implementazione della riorganizzazione del lavoro amministrativo dell'Amministrazione Centrale	Direttore Generale	Revisione dei processi	4	4	Relazione Direttore Generale	100%
		2.3.3 Analisi e revisione di processi fra Amministrazione Centrale e Strutture	Direttore Generale	Progettazione di un elenco di priorità	SI/NO	SI	Relazione Direttore Generale	100%

Tabella 3.1.2.1

Anche relativamente all'area strategica **Organizzazione e Funzionamento** tutti gli obiettivi sono stati raggiunti.

In particolare per l'obiettivo 2.2. *Studio sulla rielaborazione dei documenti programmatici in tema di Performance* si precisa che nel secondo semestre del 2018, è stato istituito un gruppo di lavoro (GdL) con l'incarico di occuparsi della revisione dell'intero ciclo di gestione della Performance dell'INFN.

Il GdL, consapevole della complessità dei compiti affidati, ha ritenuto di definire una strategia di azione che prevedesse priorità e un programma di lavoro.

Sulla base di queste valutazioni, anche per l'avvicinarsi della scadenza, a termini di legge, per l'approvazione e la pubblicazione del Piano della Performance 2019-2021, il GdL ha ritenuto necessario concentrare la propria attività sull'elaborazione di questo documento che è stato approvato nel Consiglio Direttivo di marzo 2019. Contemporaneamente si è dedicato alla stesura di una prima bozza del nuovo Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance (SMVP) che l'Istituto ritiene prioritario rielaborare.

Una maggiore specificità circa il raggiungimento dell'obiettivo 2.3. Riorganizzazione dell'Amministrazione Centrale dell'INFN è contenuta nel paragrafo "3.2.1 *Obiettivi individuali assegnati al Direttore Generale*".

3.1.3 LA PERFORMANCE ORGANIZZATIVA DELL'AMMINISTRAZIONE CENTRALE

PERFORMANCE ORGANIZZATIVA DELL'AMMINISTRAZIONE CENTRALE								
AREA STRATEGICA	OBIETTIVI STRATEGICI	OBIETTIVI OPERATIVI	RESPONSABILE ATTIVITA'	INDICATORI	TARGET anno 2018	RISULTATO anno 2018	FONTI DI DATI UTILIZZATE	RAGGIUNGIMENTO TARGET anno 2018
cod 3.1 INNOVAZIONE GESTIONALE	3.1.1 Sviluppo di nuovi servizi applicativi	3.1.1.1 Creazione di un Workflow autorizzativo degli acquisti sotto 40.000€	Direttore Direzione Gestione e Finanze Direttore Divisione Sistema Informativo	Workflow e Specifiche tecniche	SI/NO	SI	Relazione dirigente amministrativo	100%
		3.1.1.2 Creazione di un Workflow gestione dei percipienti - Attivazione del sistema semi automatico per la gestione dei percipienti	Direttore Direzione Gestione e Finanze Direttore Divisione Sistema Informativo	Circolare e Workflow	SI/NO	SI	Relazione dirigente amministrativo	100%
		3.1.1.3 Creazione di un Albo dei fornitori per l'INFN	Direttore Direzione Gestione e Finanze Direttore Divisione Sistema Informativo	Studio di fattibilità	SI/NO	SI	Relazione dirigente amministrativo	100%
	3.1.2 Implementazione di nuove procedure in materia di contabilità	3.1.2.1 Analisi delle procedure contabili in essere e revisione delle interfacce del Software di contabilità in uso in ottica di miglioramento ed efficientamento gestionale per i PreImpegni e gli Impegni pluriennali	Direttore Direzione Gestione e Finanze Direttore Divisione Sistema Informativo	Relazione e Specifiche tecniche	SI/NO	SI	Relazione dirigente amministrativo	100%
		3.1.2.2 Analisi delle procedure contabili in essere e revisione delle interfacce del Software di contabilità in uso in ottica di miglioramento ed efficientamento gestionale per il ribaltamento mensile degli stipendi in contabilità	Direttore Direzione Gestione e Finanze Direttore Divisione Sistema Informativo	Relazione e Procedura operativa	SI/NO	SI	Relazione dirigente amministrativo	100%
	3.1.3 Gestione del trattamento economico e sviluppo dei nuovi servizi applicativi	3.1.3.1 Passaggio ad un diverso sistema di elaborazione dei cedolini paga (CINECA - CSA)	Direttore Divisione Reclutamento e Trattamento Economico Direttore Divisione Sistema Informativo	Attività di analisi delle posizioni economiche attuali e relativo adeguamento a CSA	SI/NO	SI	Comunicazione dalla Divisione Reclutamento	100%
				Produzione di cedolini paga in parallelo (CSA)	SI/NO	NO	Comunicazione dalla Divisione Reclutamento	NV*
		3.1.3.2 Regolamentazione fiscale, contributiva e contrattuale dei lavoratori autonomi	Direttore Divisione Reclutamento e Trattamento Economico Direttore Divisione Sistema Informativo	Circolare, predisposizione di moduli di inquadramento fiscale e contributivo e formazione delle strutture	SI/NO	SI	Comunicazione dalla Divisione Reclutamento	100%
				Avvio del sistema applicativo U-GOV per il calcolo delle spettanze dei lavoratori autonomi	SI/NO	NO	Comunicazione dalla Divisione Reclutamento	NV*

cod 3.2 RISORSE UMANE	3.2.1 Politiche legate al fabbisogno di personale	3.2.1.1 Gestione delle procedure concorsuali come da pianificazione dell'Istituto	Giunta Esecutiva	Attuazione dei programmi di assunzione del personale previsti dal Piano Triennale 2018-2020	70%	70%	Comunicazione dalla Divisione Reclutamento	100%		
			Direttore della Divisione Reclutamento e Trattamento Economico	Tempestiva gestione e seguito per bandi di concorsi nazionali + COFUND e relative delibere	100%	100%	Comunicazione dalla Divisione Reclutamento	100%		
		3.2.1.2 Conclusione delle procedure di stabilizzazione	Direttore della Divisione Reclutamento e Trattamento Economico	Predisposizione dei nuovi contratti	SI/NO	SI	Comunicazione dalla Divisione Reclutamento	100%		
	3.2.2 Attività di formazione Sviluppo delle competenze del personale	3.2.2 1 Favorire l'applicazione della valutazione integrata della formazione anche ai corsi locali organizzati nei Laboratori Nazionali	Direttore Gestione del Personale	Numero dei corsi locali dei Laboratori Nazionali valutati con la modalità sperimentale rispetto al totale dei corsi locali programmati nei Laboratori Nazionali (dove è applicabile tale nuova metodologia)	10%	11%	Database della Formazione dell'INFN	110%		
					3.2.2.2 Garantire l'attuazione del piano formativo nazionale	Rapporto tra il numero dei corsi nazionali erogati rispetto al numero dei corsi nazionali programmati nell'anno	80%	74%	Database della Formazione dell'INFN	93%
					3.2.2 3 Garantire l'attuazione dei piani formativi locali	Rapporto tra la somma di tutti i corsi locali erogati rispetto alla somma di tutti i corsi locali programmati nell'anno	80%	64%	Database della Formazione dell'INFN	80%
cod 3.3 SUPPORTO ALLA RICERCA	3.3.1. Realizzazione di un migliore utilizzo delle risorse finanziarie	3.3.1.1 Finanziamento derivante da fondi esterni: Unione Europea, Nazionali e Regionali	Commissioni Scientifiche Nazionali Direttori Strutture	Rapporto tra entrate provenienti da fondi esterni ed entrate provenienti dal FOE	6%	11%	Bilancio Consuntivo 2018	183%		
cod 3.4 SUPPORTO PROFESSIONALE ALLE ATTIVITÀ	3.4.1. Riduzione del rischio di fenomeni corruttivi	3.4.1.1 Attuazione delle misure indicate nel Piano Triennale di prevenzione della corruzione 2018-2020	Responsabile Prevenzione Corruzione e Trasparenza	% di misure attuate fra quelle indicate nel Piano Triennale di prevenzione della corruzione per l'anno 2018	100%	100%	comunicazione RPCT	100%		
		3.4.2. Ampliamento della Trasparenza	3.4.2.1 Attuazione delle misure sulla Trasparenza indicate nel Piano Triennale di prevenzione della corruzione 2018-2020	Responsabile Prevenzione Corruzione e Trasparenza	% di misure attuate fra quelle indicate nel Piano Triennale di prevenzione della corruzione nell'anno 2018	100%	100%	comunicazione RPCT	100%	
	3.4.3. Promozione della legalità e dell'etica pubblica		3.4.2.2 Adeguamento alle prescrizioni del d. lgs. 97/2016 in tema di revisione e semplificazione delle disposizioni in materia di prevenzione della corruzione, pubblicità e trasparenza	Responsabile Prevenzione Corruzione e Trasparenza	% di adeguamento al nuovo dettato normativo nell'anno 2018	100%	100%	comunicazione RPCT	100%	
		3.4.3.1 Sensibilizzazione del Personale attraverso corsi di formazione anche in modalità e-learning sulla prevenzione della corruzione e sulla trasparenza	Responsabile Prevenzione Corruzione e Trasparenza	% di misure attuate fra quelle indicate nel Piano Triennale di prevenzione della corruzione nell'anno 2018	100%	100%	comunicazione RPCT	100%		

* non valutabile

L'Amministrazione Centrale è la struttura dell'Ente che ha subito una grande evoluzione nel corso del 2018. La genesi e le linee guida della nuova struttura sono delineate nel paragrafo 3.2.1., relativo agli obiettivi del Direttore Generale.

Nell'area strategica **“Innovazione gestionale”** rientrano gli obiettivi individuali assegnati all'unico dirigente amministrativo dell'Istituto e che sono dettagliati nel paragrafo 3.2.2.

In questa stessa area, che era quella con più obiettivi dettagliati e di nuova introduzione, pure a fronte di una vasta maggioranza di risultati positivi (18/20), ci sono due obiettivi che sono stati raggiunti solo parzialmente in quanto per alcuni indicatori ad essi relativi non è stato raggiunto il target.

In particolare con riferimento all'obiettivo 3.1.3.1 *Passaggio ad un diverso sistema di elaborazione dei cedolini paga (CINECA - CSA)* si deve far rilevare che nonostante l'attività programmata abbia avuto inizio, mancano ancora alcune funzionalità importanti. Cineca e INFN hanno avviato un percorso di analisi dell'impianto stipendiale CSA in relazione alle specificità di INFN, quale Ente di Ricerca. Nel corso di questa analisi è emersa l'assenza di funzionalità nell'impianto CSA, che non ha reso possibile la produzione in parallelo di cedolini paga nei tempi previsti.

L'INFN è in attesa di ricevere da Cineca un riscontro in merito alla disponibilità di sviluppo delle funzioni mancanti e alla relativa tempistica. In considerazione di quanto Cineca rappresenterà nel rispondere alla suddetta richiesta, INFN prenderà le opportune decisioni. Di conseguenza non è stato avviato il percorso di formazione per il personale che deve utilizzare tale applicativo.

In riferimento all'obiettivo strategico 3.2.2 *Attività di formazione - Sviluppo delle competenze del personale* si precisa che l'INFN ha una lunga e consolidata tradizione di corsi di formazione dedicati sia al personale in staff che al personale in formazione. Nel rilevare che gli obiettivi 3.2.2.2 e 3.2.2.3, relativi alla attuazione dei corsi di formazione previsti sono stati soddisfatti solo parzialmente, la Commissione Nazionale Formazione (CNF), ha istituito un gruppo di lavoro con il compito di monitorare lo stato di avanzamento dei lavori e con l'obiettivo di segnalare in anticipo le eventuali criticità. Si segnala comunque che una parte dei corsi non erogati verranno organizzati nell'anno in corso.

Con l'area strategica **“Supporto professionale alle attività”** si realizza il necessario collegamento che i documenti di Performance devono avere con il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (PTPCT); infatti all'interno del Piano della Performance 2018-2020 sono stati inseriti obiettivi legati alle attività che l'Istituto annualmente pone in essere in quanto programmate nel proprio PTPCT.

Tali obiettivi programmati misurano il grado di attuazione delle misure programmate indicate nel PTPCT, sia in relazione alla prevenzione della corruzione che in relazione alla trasparenza, al grado di adeguamento alle prescrizioni normative e la formazione del personale in queste materie.

3.2 LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI INDIVIDUALI

Con riferimento agli obiettivi individuali sono di seguito rappresentati gli obiettivi, fissati dalla Giunta Esecutiva dell'Istituto, per il Direttore Generale.

Riguardo al personale che svolge attività amministrativa a supporto dell'attività di ricerca dell'Istituto, per l'anno 2018 sono spiegati gli obiettivi operativi assegnati all'unico dirigente amministrativo presente nella pianta organica dell'Istituto il quale, ai sensi del nuovo Disciplina Organizzativo dell'Amministrazione Centrale, ha ottenuto l'incarico di direttore della Direzione Gestione e Finanza e direttore ff. della Divisione Contabilità e Finanza.

3.2.1 GLI OBIETTIVI INDIVIDUALI ASSEGNATI AL DIRETTORE GENERALE

I compiti del Direttore Generale dell'Istituto sono definiti dall'art. 29 dello Statuto dell'INFN. Il Direttore Generale opera nel rispetto delle direttive stabilite dalla Giunta Esecutiva (GE) curando tutti gli aspetti amministrativi e di coordinamento gestionale. Tra i suoi compiti rientra anche l'incarico di Direttore dell'Amministrazione Centrale.

Nel corso del 2018 ha anche ricoperto, ad interim, l'incarico di Direttore dei Servizi per la Ricerca, che includono le attività del Servizio Fondi Esterni e del Servizio Trasferimento Tecnologico.

L'attività del Direttore Generale si è realizzata, con continuità dalla data di inizio del suo incarico (2016), su tre diverse linee:

- Linea 1: Comprensione dell'Ente, nuova organizzazione per l'Amministrazione Centrale (AC) e revisione dei processi
- Linea 2: Sistemi gestionali, processi e monitoraggio delle nuove attività
- Linea 3: Gestione dei Progetti Speciali

In primo luogo l'attività del Direttore Generale si è indirizzata alla comprensione delle interazioni fra Strutture e Amministrazione Centrale e del funzionamento in generale dell'apparato amministrativo dell'Ente, all'adeguatezza del sistema organizzativo di AC per rispondere alle esigenze dei processi, alla valutazione dei sistemi gestionali dell'Ente nel loro complesso.

Il risultato di questa analisi è stato propedeutico alla proposta di cambiamento organizzativo dell'Amministrazione Centrale onde permettere l'evoluzione delle attività amministrative a supporto delle attività di ricerca dell'Ente richiesta dalla GE.

Tenendo conto dell'organizzazione federale dell'INFN sono stati riprogettati i processi in modo interconnesso, a parità di personale, allo scopo di aumentare la qualità dei servizi per le attività di ricerca e di migliorare la comunicazione tra AC e le Strutture; si è tenuto comunque in considerazione lo sviluppo professionale del personale e il benessere organizzativo.

Il nuovo assetto dell'organizzazione di AC separa nettamente le parte incaricata delle attività preminenti di AC, dai Servizi Professionali a supporto.

La logica del modello organizzativo fa confluire in tre Direzioni le principali attività di AC avendo ognuna di esse una *mission* ben definita:

- la Direzione Gestione e Finanzia (DGF) garantisce i processi di Entrate e Uscite (finanziari, personale e beni & servizi);
- la Direzione Servizi alla Ricerca (DSR) supporta le attività di ricerca dell'Ente (trasferimento tecnologico e gestione dei fondi esterni);
- la Direzione Gestione del Personale e Affari Generali (DGPAG) gestisce le risorse dell'Ente (personale, beni e processi amministrativi).

A supporto delle attività viene ampliato il servizio Sistemi Informativi che diventa una Divisione meglio organizzata per sostenere l'evoluzione dei sistemi.

Dal punto di vista delle innovazioni dell'organizzazione proposta, si può notare:

- nella DGF, la creazione della Divisione Acquisti & RUP che lavorando in modo sincronizzato con la Divisione Affari Contrattuali dovrebbe permettere all'Ente di rivedere le sue procedure di *procurement*;
- nella DGPAG, è stato creato l'Ufficio Sviluppo Professionale, Performance e Benessere Organizzativo con il compito di gestire al meglio il capitale umano presente nell'Ente.
- è stata introdotta la figura del Vice Direttore Generale, con il compito di garantire i rapporti con le Strutture periferiche nella gestione delle emergenze, di sincronizzare l'azione degli Uffici di AC per azioni specifiche e assicurare il coordinamento con gli Organi direttivi dell'Ente.

Il complesso procedimento ha incontrato l'approvazione del Consiglio Direttivo che in data 28 febbraio 2018, con deliberazione n. 14671 ha approvato il nuovo Disciplinary Organizzativo dell'Amministrazione Centrale dell'INFN, successivamente sostituito con il Disciplinary approvato dal Consiglio Direttivo in data 26 settembre 2018 con deliberazione n. 14890.

La definizione del nuovo assetto organizzativo viene realizzata in parallelo alla definizione dei Macro Obiettivi e delle Milestone a loro associati.

L'elenco delle Milestone principali (elenco che non include una serie di attività introdotte nei sistemi e nei processi per autorizzare le Milestone dimostra l'intensa mole di lavoro di analisi svolta e di scelte operate dal DG per portare avanti i cambiamenti richiesti dagli organi direttivi dell'Ente.

Ad esempio, si richiama l'introduzione della procedura per i Pre-Impegni e Impegni pluriannuali, attività obbligatoria per una gestione pluriennale dell'Ente leggibile direttamente dal sistema contabile. Questo cambiamento, che ha necessitato di un adattamento specifico del sistema contabile insieme ad altri strumenti, permetterà dal 2019 di avere non solo certezza degli impegni pluriannuali ma anche di poter monitorare costantemente entrate ed uscite (residui attivi) derivanti dagli accordi e contratti sottoscritti.

Il ribaltamento mensile degli stipendi in contabilità è un altro punto fondamentale, che ha come obiettivo di realizzare la prima integrazione fra i due sistemi, ad oggi sempre separati, che permetterà infine l'iscrizione in

contabilità degli impegni finanziari dei contratti del personale; un punto fondamentale per la gestione dei progetti di ricerca finanziati dall'esterno e per la gestione dei budget ma anche per le attività amministrative di rendicontazione.

La migrazione dei sistemi ormai datati è stata al centro delle attività di analisi del primo anno in quanto definiscono la fattibilità o la facilità con cui si possono realizzare i processi gestionali richiesti.

Tenuto conto della possibilità di intravedere un cambiamento di sistema contabile con la legge 218/2016 si è deciso di valutare la migrazione dei due gestionali verso l'universo "U-Gov" del Consorzio CINECA. Questa scelta ha indotto a decidere di portare in produzione la parte U-Gov per la gestione dei percipienti e le fasi preparatorie alla migrazione dello stipendiale.

Purtroppo, durante le attività di migrazione, è apparsa nel sistema CSA del CINECA la mancanza delle necessarie funzionalità in misura tale da impedire la migrazione. È stato allora deciso di dare circa nove mesi al CINECA per dimostrare di avere apportato al suo sistema le necessarie modifiche.

Tuttavia, tenuto conto dei ritardi sul decreto di migrazione del sistema contabile e dell'adempimento di CSA ai fabbisogni dell'Ente e onde non fermare la produzione degli strumenti gestionali di base, si è cercato in modo oculato di sviluppare internamente modifiche ai sistemi.

Punto critico della attività del DG sono il coinvolgimento diretto e la gestione di alcuni dossier a richiesta della GE. In particolare, nel periodo considerato, tali progetti hanno assorbito mediamente più del 25% del tempo lavorato, con dei picchi dell'80% settimanale in particolari circostanze.

In particolare è stato chiesto il coinvolgimento del DG su quattro progetti importanti per l'Ente, sia per chiarire il quadro giuridico o finanziario (progetti Dark Side, European Spallation Source, accordo commerciale con BEST) sia per contenere situazioni a rischio (accordo commerciale EuroGammas), e su un audit OLAF (EU Commission Anti Frode Organisation).

L'attività complessivamente svolta dal Direttore Generale è stata oggetto di analisi da parte dell'Organismo Indipendente di Valutazione dell'INFN (OIV), così come stabilito dall'art. 14 co. 4 lett. e) del D.lgs. n. 150/2009, il quale in data 7 giugno 2019 ha inviato al Presidente ed alla Giunta Esecutiva la sua proposta di valutazione del Direttore Generale.

3.2.2 GLI OBIETTIVI INDIVIDUALI ASSEGNATI AL DIRIGENTE AMMINISTRATIVO

L'Istituto ha attualmente in organico un solo dirigente amministrativo che, già direttore della Direzione Affari Amministrativi dell'INFN, in seguito alla riorganizzazione dell'intera Amministrazione Centrale, è ora titolare dell'incarico di direttore della Direzione Gestione e Finanza e direttore ff. della Divisione Contabilità e Finanza.

Con determinazione n. 111 del 7 luglio 2018 il Direttore Generale dell'Istituto ha assegnato al dirigente amministrativo i seguenti obiettivi:

1. Creazione di un Workflow autorizzativo degli acquisti sotto 40.000€;
2. Creazione di un Workflow gestione dei percipienti - Attivazione del sistema semi automatico per la gestione dei percipienti;
3. Analisi delle procedure contabili in essere e revisione delle interfacce del Software di contabilità in uso in ottica di miglioramento ed efficientamento gestionale per i Pre-Impegni e gli Impegni pluriennali;
4. Analisi delle procedure contabili in essere e revisione delle interfacce del Software di contabilità in uso in ottica di miglioramento ed efficientamento gestionale per il ribaltamento mensile degli stipendi in contabilità;
5. Creazione di un Albo dei fornitori per l'INFN.

Di seguito vengono illustrati i risultati raggiunti dal dirigente amministrativo e che sono contenuti nel documento "Relazione sull'attività svolta dal direttore della Direzione Gestione e Finanza per l'esercizio 2018" inviata al direttore generale dell'Istituto con nota AOO_DG-2019-000027 del 29/04/2019.

Obiettivo n. 1

Nel corso del 2018 si è lavorato sullo sviluppo di un workflow per gli acquisti sotto i 40.000 euro che ha consentito di automatizzare completamente il processo coprendo tutte le fasi dei procedimenti amministrativi, dalla richiesta di indicazione del procedimento all'impegno dei fondi all'esecuzione dei contratti e pagamento delle fatture.

I procedimenti di acquisto sotto i 40.000 euro rappresentano il 95 % di tutte le procedure di acquisto dell'INFN e impegnano conseguentemente moltissime risorse umane.

L'implementazione è stata portata avanti da un gruppo di lavoro formato da dipendenti dell'amministrazione centrale e delle strutture, e con il fondamentale apporto del sistema informativo; conseguentemente è stato necessario un ripensamento delle sfere di competenze previste e delle deleghe di potere ai Direttori, con una successiva fase iniziale di test presso alcune strutture.

Obiettivo n. 2

L'erogazione di compensi, a qualsiasi titolo, in favore di lavoratori autonomi occasionali ed abituali, nonché di lavoratori il cui reddito è assimilato a quello di lavoro dipendente, può avere impatto sugli adempimenti di carattere fiscale e previdenziale previsti dalla normativa in vigore. Ai fini del trattamento dei compensi era, pertanto, necessario assicurare un preciso inquadramento fiscale e contributivo per le categorie di lavoratori sopra menzionate.

A tal fine, dopo attenta analisi dei processi in uso, si è provveduto alla revisione degli stessi, alla creazione di un workflow gestione dei percipienti e alla attivazione del sistema semi automatico per la gestione dei percipienti; è stata completamente rivista inoltre la modulistica, realizzata in lingua italiana e inglese, per rendere omogenea la fase di recupero dei dati anagrafici e fiscali dei lavoratori interessati, in tutte le sedi INFN.

È stata, altresì, predisposta un'*Anagrafica per i compensi* unica per tutte le sedi INFN per garantire l'unicità della scheda di ciascun lavoratore autonomo e facilitare, così, le operazioni di aggiornamento delle informazioni necessarie ai fini della liquidazione di compensi e/o rimborsi spese e conseguente predisposizione delle certificazioni da parte dell'Ente.

Inoltre, è stato acquisito il modulo *Cineca UGOV-Compensi* al fine di effettuare in modo più automatizzato il calcolo di tutte le voci - fiscali, previdenziali e netto - che afferiscono alla tipologia di compensi in oggetto e la conseguente produzione delle certificazioni prescritte dagli adempimenti normativi.

A tal fine sono state inviate alle Strutture una circolare a luglio 2018 e le istruzioni operative per la compilazione dei nuovi moduli.

Obiettivo n. 3

Intensa è stata la collaborazione con la Divisione Sistema Informativo per implementare nuove ottimizzazioni al sistema contabile; tre le aree di intervento, che hanno visto lo sviluppo e la messa in produzione vi è stata l'analisi delle procedure contabili in essere e la revisione delle interfacce del Software di contabilità in uso per i Pre-Impegni e gli Impegni pluriennali in ottica di miglioramento ed efficientamento gestionale.

È stata quindi progettata e implementata una maschera di gestione del preimpegno e di registrazione degli impegni pluriennali che consentono un maggior controllo del budget di spesa ed una migliore programmabilità delle risorse nel breve-medio periodo. La nuova procedura di registrazione dei Pre-Impegni e degli impegni pluriennali è stata presentata ai direttori e ai responsabili amministrativi nel corso di apposite riunioni. Successivamente è stata diramata una specifica circolare e allegato il manuale tecnico.

Obiettivo n. 4

Lunga e complessa è stata l'attività posta in essere per avviare la revisione delle interfacce del software di contabilità in uso in ottica di miglioramento ed efficientamento gestionale per il ribaltamento mensile degli stipendi in contabilità.

Il lavoro ha richiesto una iniziale attività di pulizia delle banche dati esistenti (GODIVA e ORACLE) e la realizzazione di un'unica banca dati nella quale convergono tutti i dati elaborati per la generazione dei cedolini utile per:

- 1) la contabilizzazione mensile degli stipendi da parte dell'Ufficio Gestione della Spesa;
- 2) l'elaborazione dei dati di bilancio previsionali e consuntivi;
- 3) l'elaborazione dei flussi di ribaltamento dei costi sui progetti.

Tale banca dati costituirà la base di partenza per il ribaltamento mensile degli stipendi in contabilità.

Obiettivo n. 5

Per dare attuazione al disposto dell'art. 36 co. 2 lett. b) del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e delle Linee Guida ANAC n. 4 si è avviato uno studio di fattibilità per la creazione di un Albo dei fornitori per l'INFN; lo studio si è concluso

mediante la produzione di una proposta di disciplinare e il testo di un avviso pubblico per la costituzione di un elenco di operatori economici per lavori, servizi e forniture.

Detti documenti sono stati presentati ai Direttori delle Strutture per una valutazione di merito.

4. PARI OPPORTUNITA' E BILANCIO DI GENERE

4.1 LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI OTTENUTI: PUNTI DI CAMBIAMENTO, PUNTI DI CRITICITÀ

Come nelle relazioni precedenti, la valutazione delle politiche di parità e pari opportunità, del benessere organizzativo e delle azioni ad essi connesse è fatta a partire dalle aree-obiettivo del V Piano Triennale di Azioni Positive (PTAP) 2014-17 dell'Ente. Quest'analisi non si relaziona direttamente al piano delle Performance 2018-2020 dell'INFN in quanto esso, come nel passato, non include direttamente degli obiettivi di genere e/o riguardanti il benessere organizzativo. Sottolineiamo positivamente che il prossimo piano delle Performance (2019-2021) contiene degli obiettivi legati ai temi di questo paragrafo, frutto anche di una prima interazione con il CUG. Si prevede che questa integrazione della dimensione di genere nel Piano delle Performance possa continuare in futuro ed essere ampliata anche in collaborazione con il Comitato Unico di Garanzia (CUG), in un processo di pianificazione strategica più ampio.

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile sottoscritta nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi componenti dell'ONU, e avviata nel 2016, incardina i suoi 17 obiettivi su cinque punti fondamentali fra cui *le Persone* e vede fra i suoi obiettivi quello sulla *Parità di genere*. L'attuazione dell'Agenda richiede un forte coinvolgimento di tutte le componenti della società, dalle imprese al settore pubblico, dalla società civile alle università e centri di ricerca. Coinvolgimento che parte da una realizzazione di certi obiettivi all'interno delle realtà lavorative coinvolte, partendo dalle persone che vi lavorano in un'ottica di attenzione alla parità, al benessere, all'equità e alla trasparenza. L'INFN, ente di eccellenza nella ricerca nazionale e internazionale, potrebbe conservare la sua leadership anche nella pianificazione di un piano delle performance che valorizzi e rispetti le diversità riconoscendole quali elementi di arricchimento della ricerca.

Nell'ottica dell'integrazione, da alcuni anni, un paragrafo sull'inclusione, la diversità e il benessere nell'ENTE, redatto a cura del CUG, è inserito nel documento che è inviato annualmente al Comitato di Valutazione Internazionale dell'INFN.

Analisi statistica del personale, in ottica di genere e generazionale

La figura 4.1 mostra le distribuzioni per età del personale a tempo indeterminato, separatamente per i differenti profili e per sesso, aggiornati a dicembre 2018. Le donne sono sottorappresentate in tutti i profili tranne che tra gli amministrativi. La distribuzione non è equilibrata per età, ma è piccata con un massimo nella fascia dei 55-59 anni per i ricercatori, ha un massimo a 55-59 anni per i tecnici ed è piccata a 50-54 anni per gli amministrativi, mentre è meglio distribuita per i tecnologi. Nonostante le recenti assunzioni, la frazione di personale al di sotto di 40 anni, pur in leggera crescita, rimane bassa, intorno al 10%.

Questa distribuzione per età rende critico il funzionamento dell'ente e ne condiziona il futuro.

Una distribuzione uniforme per fasce di età (supponendo 35 anni di carriera e una distribuzione tra i profili invariata) richiederebbe l'assunzione ogni anno di circa 20 ricercatori, 20 tecnici, 10 tecnologi, 10 amministrativi. Il personale a tempo determinato, che è significativamente diminuito come consistenza, pari oggi a 164 unità (23% donne), ha invece una distribuzione di età prevalentemente inferiore ai 40 anni (134/164=82%). Inoltre come precedentemente ricordato c'è una popolazione di circa 600 assegnisti di ricerca (AR), di cui il 20% circa sono donne, sia INFN che Università, coinvolti nelle attività di ricerca dell'Ente.

La Carta europea dei ricercatori raccomanda che *lo statuto di post-dottorato dovrebbe essere transitorio, allo scopo precipuo di offrire ulteriori possibilità di sviluppo professionale nell'ambito di prospettive di carriera a lungo termine*. Osserviamo che questo numero alto di professionisti della ricerca, come tali vanno considerati i ricercatori post laurea, trova limitate prospettive di carriera all'interno dell'ente. Le prospettive di assunzione, limitate per tutti, sono in fortissimo peggioramento per le donne: tra gli assunti a tempo indeterminato, ci sono solo 14 ricercatrici e 6 tecnoghe sotto i 40 anni, ovvero rispettivamente il 18% dei ricercatori e 20% tra i tecnologi. Frazioni ancora basse, da confrontare con le 39/160 ricercatrici, il 24%, nella fascia di età più popolata, 55-59 anni. Le procedure di reclutamento INFN, apparentemente eque, sono nei fatti non neutrali per sesso.

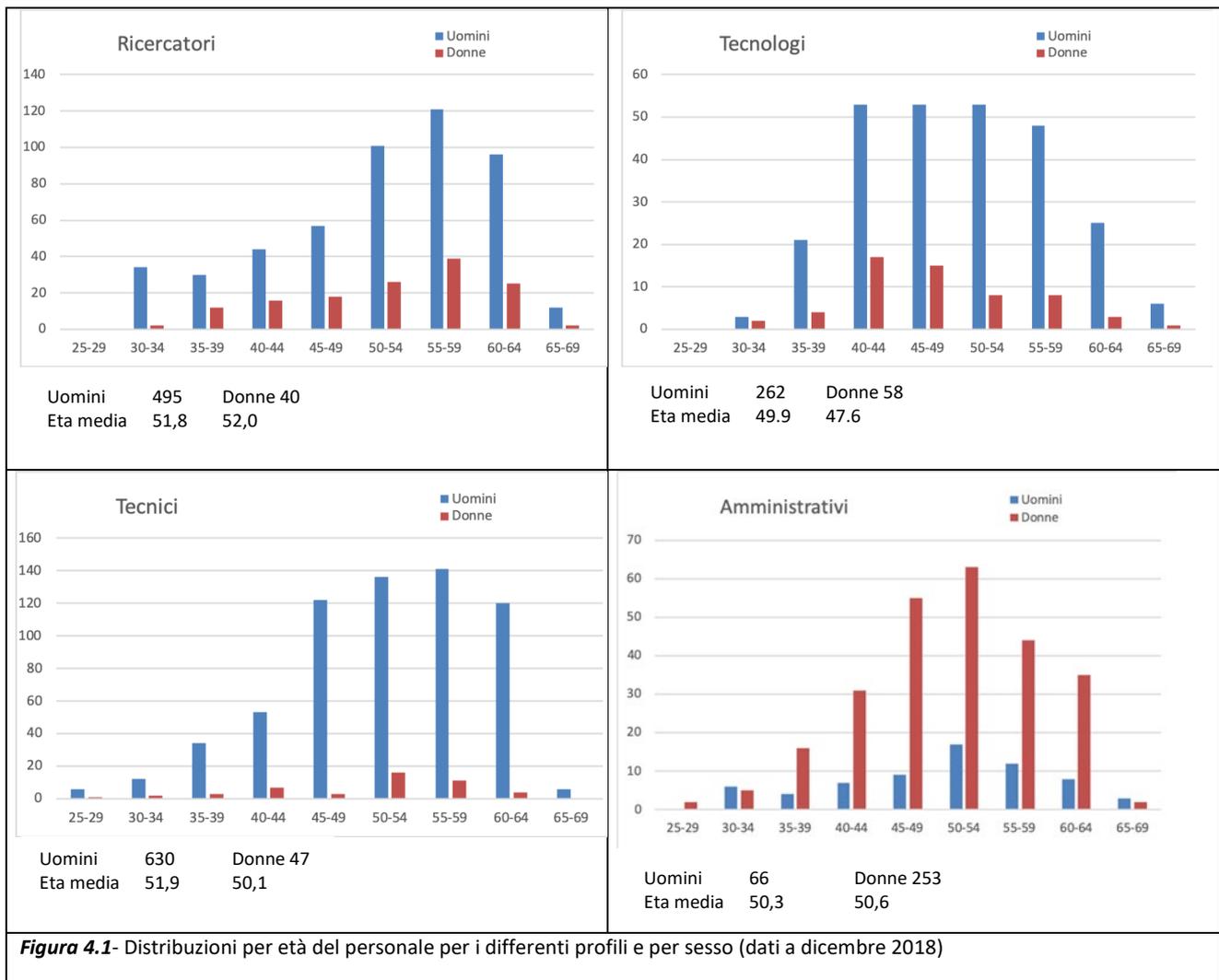


Figura 4.1- Distribuzioni per età del personale per i differenti profili e per sesso (dati a dicembre 2018)

Analizzando gli obiettivi del PTAP, si riportano di seguito le considerazioni su alcune azioni svolte fra il 2017 e il 2018.

- Promuovere l'eccellenza attraverso la promozione della diversità

Alla criticità della scarsa presenza femminile nelle posizioni apicali si è aggiunta la diminuzione delle assunzioni a tempo indeterminato. Nei concorsi per ricercatore 2019, vi sono solo 5 donne su 27 vincitori (il 18.5%) per la ricerca sperimentale e nessuna vincitrice per la fisica teorica. In quest'ultimo settore, nessuna ricercatrice risulta assunta dal 2005.

- Aumentare la trasparenza nei processi decisionali e la circolazione delle informazioni

Il nuovo *Disciplinare recante le norme sui concorsi per l'assunzione del personale dipendente*, approvato a gennaio 2018, contiene diversi nuovi elementi rivisti nell'ottica di aumentare la trasparenza e la chiarezza nelle procedure concorsuali: sono stati inclusi nuovi criteri di scelta e rotazione dei commissari (art.3 e art.9) e sono stati definiti in maniera più trasparente e più chiara i criteri di valutazione per le diverse tipologie concorsuali.

Nell'ambito del processo di crescita della trasparenza nell'ente, diverse sono ancora le aree che richiedono azioni concrete e coordinate (già sottolineate lo scorso anno):

- adozione di meccanismi di "pubblicità" per la copertura di posizioni vacanti di responsabilità, in commissioni, comitati, ecc., a livello nazionale e nelle singole strutture. Manca un monitoraggio delle commissioni, dei comitati e del gruppo di lavoro dell'ente, la composizione di molti non è nota al personale.

- introduzione di criteri di rotazioni degli incarichi, a livello di strutture dell'Ente, per una maggiore valorizzazione e motivazione del personale. Rotazione che può richiedere a volte programmi formativi ad hoc e che quindi andrebbe fatta in connessione con piani di formazione specifici;
 - maggiore accessibilità e riorganizzazione dei dati riguardanti il personale, unificazione dei database. Questo resta un punto critico a cui trovare una soluzione anche per rendere più efficace il lavoro del CUG.
- Rimuovere i pregiudizi inconsapevoli dalle pratiche istituzionali

Un passo importante in questa direzione è stato fatto con il nuovo *Disciplinare recante le norme sui concorsi per l'assunzione del personale dipendente*, approvato a gennaio 2018, dove per la prima volta è stato inserito un articolo che riguarda la Parità fra i generi e che sottolinea l'importanza di alcune azioni che la commissione deve intraprendere ad inizio e durante i lavori.

Il progetto di mentoring, che si aggancia anche a questo punto del PTAP come azione di supporto per le giovani ricercatrici nella costruzione della carriera, è partito nel 2018 con 17 coppie di mentori e mentee.

- Migliorare la ricerca attraverso l'integrazione della prospettiva di genere

Sono da sottolineare in quest'area alcune attività:

- con la CNPISA e con il Sistema Salute& Ambiente dell'Ente e con gli RLS è stato avviato un discorso d'integrazione della prospettiva di genere, più attenta alle singole persone e alle loro differenze, sugli aspetti riguardanti la salute e sicurezza e sulla misura dei fattori di stress lavoro-correlato. Un corso di formazione specifico per RSPP sarà avviato nel 2019 riguardante il DVR;
 - sono partite molte attività di outreach che includono fra le attività prettamente scientifiche, anche seminari, programmi, laboratori sulle questioni di genere. Alcune integrate nei percorsi di alternanza scuola-lavoro e nelle masterclass.
- Migliorare la gestione del personale e l'ambiente di lavoro.

L'istituto del Telelavoro è uno strumento di cui l'INFN si è dotato dal 2015 che nasce con lo scopo di rafforzare l'equilibrio tra vita privata e professionale e aumentare il benessere dei lavoratori e delle lavoratrici. Applicabile nell'ente a tutte le tipologie lavorative, il contratto di Telelavoro viene attribuito una volta all'anno al personale che ne fa domanda e rientra nella graduatoria. Il trend di domande è in aumento: nel 2017 sono state approvate n. 55 posizioni di telelavoro per il 2018, pari al 3% di tutto il personale, di cui n. 27 uomini e n. 28 donne, mentre nel 2018 sono state approvate per il 2019 n. 72 posizioni di telelavoro, pari al 3,5%, di cui n. 39 uomini e n. 33 donne.

Sempre in tema di conciliazione tra vita privata e professionale, è stato istituito un GdL sul lavoro agile, che ha preparato un disciplinare per la sua applicazione, anche se in via sperimentale.

Nel 2018 l'assemblea dei rappresentanti del personale TTA ha costituito una serie di gruppi di lavoro per studiare la possibilità di migliorare il lavoro tecnico e amministrativo attraverso la condivisione delle buone prassi, l'ottimizzazione di quelle esistenti, il recupero e la condivisione delle competenze non utilizzate, l'uniformazione delle procedure. Il processo di analisi che prevedeva anche l'individuazione di possibili soluzioni alle problematiche individuate è culminato con un workshop interno su questi temi, denominato What-next TTA. A valle di ciò il 2019 vedrà un altro workshop nazionale per presentare le idee conclusive. La presenza di queste iniziative dal basso migliora certamente l'ambiente lavorativo e la gestione del personale.

Contemporaneamente, esistono tuttora una serie di difficoltà e malesseri dovuti alle riorganizzazioni di alcune sedi che creano stress e inficiano la qualità del lavoro. Il CUG ha spesso sottolineato l'importanza del coinvolgimento del personale in questi necessari processi riorganizzativi.

4.2 IL BENESSERE ORGANIZZATIVO E LE ATTIVITÀ CONNESSE.

Nel 2018, sono stati presentati i risultati del progetto “Circoli di ascolto organizzativo” -seconda fase- implementato nelle sezioni di Firenze, Genova, Laboratori Nazionali di Legnaro, Roma Tor Vergata. I risultati hanno mostrato la validità dello strumento che mette le persone al centro dei processi organizzativi delle sezioni. L’approccio proposto, che risulta concreto e in grado di favorire creatività e contributo dei singoli, è stato ben valutato dai partecipanti e dai direttori/direttrici delle strutture coinvolte. Il 2018 si è concluso con la partenza della terza fase dei Circoli a cui è stato cambiato nome (SMART-LAB: Soluzioni per il Miglioramento delle Attività attraverso le Relazioni) e struttura nel tentativo di meglio adattare lo strumento all’INFN e in considerazione di criticità emerse durante la fase appena conclusa. Gli SMART-LAB puntano, come i circoli, alla sperimentazione di un metodo che consenta, attraverso un coinvolgimento dal basso del personale, di raccogliere criticità concrete della vita quotidiana nelle sezioni, suggerendo al management concrete azioni di miglioramento.

Nel 2018 è stato istituito a cura del Servizio Salute e Ambiente dell’ente, in connessione con il CUG, un tavolo di lavoro, che vede la partecipazione congiunta di diversi attori che lavorano sul tema del benessere organizzativo e dello stress da lavoro correlato al fine di riproporre una nuova rilevazione congiunta, agganciandolo ad azioni di miglioramento.

5. LA PERFORMANCE ORGANIZZATIVA COMPLESSIVA

In premessa di paragrafo deve rilevarsi che sul piano della valutazione della performance complessiva, per la parte legata ai risultati dell’attività direttamente legata alla ricerca, l’Istituto si è dotato di alcuni importanti ed efficaci strumenti. In sintesi, recuperando le informazioni dal piano triennale 2018 2020 e da colloqui diretti, può dirsi che l’attività dell’Istituto è vagliata da meccanismi di valutazione interna, esterna ed internazionale. La prima è svolta dalle cinque Commissioni Scientifiche Nazionali e dal Consiglio Tecnico Scientifico che operano un vaglio preventivo e consuntivo dei programmi di ricerca, anche con funzioni consultive nei confronti del Consiglio Direttivo, attraverso un monitoraggio periodico e la definizione di “*milestone*”, con metodologie riconosciute dalla comunità scientifica internazionale. La valutazione esterna è affidata alla c.d. VQR, condotta dall’ANVUR. La valutazione internazionale è svolta oltre che CVI che opera dal 1997, costituito da esperti internazionali in carica per un quadriennio, anche da un organismo internazionale in cui siedono enti di ricerca e soggetti finanziatori.

L’INFN presenta alcune significative peculiarità nella propria *governance*, nella diffusa articolazione territoriale dell’Istituto, nel particolare rapporto di collaborazione con le Università, nella composizione qualitativa delle risorse umane che operano a diverso titolo per i progetti dell’Istituto, nella collaborazione con enti ed istituzioni straniere. Tutti questi caratteri hanno plasmato, per quanto è stato possibile rilevare, metodi di lavoro inclusivi e partecipativi, una spiccata capacità progettuale, la cultura della misurazione, della raccolta e della elaborazione dei dati. Tutto ciò in particolare per l’attività direttamente legata alla ricerca. Parallelamente, emerge anche una “debolezza” delle strutture amministrative che, a giudizio dell’OIV, sono quantitativamente insufficienti a fornire un adeguato supporto amministrativo all’Ente. Questa circostanza, a parere dell’OIV, si riflette anche sulle difficoltà di presidio del ciclo della performance, in tutte le fasi in cui esso si snoda, oltre che nella elaborazione dei dati e delle informazioni che, seppur raccolti dalle articolazioni dell’Istituto, non trovano ancora il loro “punto di caduta” in un sistema informativo con finalità direzionali e di programmazione strategica.

Deve inoltre evidenziarsi che l’attuale ciclo della performance dell’INFN si concentra in particolare sulla performance organizzativa con l’indicazione di obiettivi strategici che si integrano con la programmazione triennale dell’Istituto. Gli obiettivi si inseriscono nelle cinque macro aree individuate nel Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance (SMVP) (grado di attuazione della strategia, sostenibilità finanziaria, efficienza e innovazione organizzativa, valorizzazione del capitale umano) che nel corso del tempo hanno subito un cambio di denominazione. Nel piano sono assegnati indicatori per la misurazione del raggiungimento di tali finalità. Nella relazione della performance sono indicati gli obiettivi, la cui realizzazione misura la performance organizzativa dell’Istituto. L’OIV ha segnalato l’opportunità di migliorare l’elaborazione di indicatori e target, affiancando o sostituendo gli attuali, concentrati su misurazione di realizzazione fisica (si/no). Da segnalare tuttavia, e in positivo, lo sforzo compiuto nell’individuazione di obiettivi di particolare interesse quali quelli sul benessere organizzativo o sull’utilizzo del lavoro flessibile che testimoniano l’attenzione per tematiche legate in modo diretto alla performance complessiva dell’organizzazione.

Per la fase di definizione degli obiettivi, l’OIV valuta che i processi posti in essere dall’Istituto siano idonei a

garantirne la rispondenza con i requisiti metodologici definiti dall'art. 5 del D.lgs. n.150/2009. Gli obiettivi sono infatti programmati su base triennale e rappresentano in larga misura declinazioni annuali di programmi triennali. La rappresentazione della coerenza con gli obiettivi di bilancio dovrebbe essere meglio specificata. Gli obiettivi sono rilevanti e pertinenti rispetto, in particolare, alla missione istituzionale, alle strategie dell'Istituto e tali da determinare un miglioramento dell'organizzazione dell'Amministrazione Centrale allo scopo di migliorare la qualità e l'efficacia dei servizi erogati nei confronti dei clienti interni. Manca tuttavia un monitoraggio intermedio. L'OIV ha più volte anche segnalato la rilevanza del monitoraggio intermedio non solo nell'ottica dell'adempimento di legge, ma come elemento che permette il corretto funzionamento del ciclo della performance e dell'applicazione del SMVP. Si rileva che, benché tale monitoraggio intermedio, sia previsto dal vigente sistema di valutazione non sia attuato. Come si dirà, il sistema è però integrato, almeno per quanto riguarda l'attività del Direttore Generale, da periodiche valutazioni della Giunta Esecutiva (nota del Presidente dell'Istituto del 6 maggio 2019).

Dovrà essere messo a regime un sistema informativo di controllo strategico e direzionale che possa semplificare la misurazione del raggiungimento di obiettivi in termini di efficienza ed efficacia. Dovrà anche ampliarsi la dimensione di valutazione legata all'impatto delle attività realizzate. Gli indicatori di impatto sono, infatti, essenziali ad arricchire la multi-dimensionalità alla valutazione della performance complessiva dell'organizzazione. L'OIV ha più volte segnalato l'esigenza di implementare questo aspetto della programmazione e della rendicontazione. In ottica positiva, deve però rilevarsi che dati utili per la misurazione dell'impatto sono stati raccolti per alcune rilevanti attività, anche se, si ritiene, non sufficientemente valorizzati nei documenti di programmazione, in termini di target da realizzare e quindi da misurare. Un esempio è il campo del trasferimento tecnologico e della competitività delle imprese nel quale si dà atto (V. relazione della performance 2017) dell'attività di misurazione degli esiti dei progetti realizzati, anche elaborando i dati derivati da interviste e rilevazioni finalizzate a conoscere l'impatto dei progetti realizzati. In termini analoghi potrebbero essere analizzati i dati relativi al complesso delle attività finalizzate alla divulgazione scientifica. Anche qui è evidente lo sforzo di raccolta di informazioni *ex post* per la misurazione delle attività. Grazie anche alla capacità di raccogliere tale quantità di dati, l'OIV ha chiesto di individuare più specifici target (anche pluriennali, con declinazioni annuali) che possano guidare l'ente verso gli obiettivi fissati, esplicitati nei documenti di programmazione.

Allo scopo di garantire a tutti gli attori del processo i giusti tempi di riflessione ed elaborazione (di programmi, obiettivi, target in coerenza con le risorse disponibili) l'OIV ha chiesto di ridurre il disallineamento fra i tempi ed i contenuti delle diverse fasi del ciclo della performance e, in particolare, tra pianificazione strategico-operativa, programmazione economico-finanziaria e misurazione delle performance. L'OIV ha anche segnalato al gruppo di lavoro sulla performance la necessità di anticipare la riflessione sui contenuti di pianificazione e programmazione, collocandola non meno di un paio di mesi prima della chiusura dell'esercizio. In tal modo sarebbe più agevole collegare ed assegnare tempestivamente obiettivi e risorse, condividere tali obiettivi, pianificare con credibilità il loro sviluppo. Lo sforzo è sostenibile anche considerando che l'Istituto programma ordinariamente l'attività di ricerca con strumenti di programmazione pluriennale, monitorata per "milestone" e che, pertanto, poiché il metodo della programmazione è complessivamente nel patrimonio culturale dell'ente, può essere meglio presidiato il meccanismo di svolgimento dell'intero ciclo della performance.

Il collegamento tra risorse e obiettivi e l'esplicitazione delle valutazioni di adeguatezza e coerenza tra esse, appaiono ancora migliorabili. In tale scenario, la valutazione dei risultati raggiunti in termini di maggior efficienza nell'impiego di risorse e risparmi di spesa appare più complessa.

6. IL PROCESSO DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE

L'importante novità che ha caratterizzato il processo di misurazione e valutazione della performance è stato l'apporto principale del gruppo di lavoro istituito su indicazione della Giunta Esecutiva nel corso del 2018, con l'incarico di occuparsi della revisione dell'intero ciclo di gestione della Performance dell'INFN; ad esso partecipano alcuni membri della Giunta Esecutiva dell'Istituto, alcuni direttori di strutture dell'INFN, i rappresentanti del personale, il direttore della direzione Gestione del Personale e la Struttura Tecnica Permanente a supporto dell'OIV.

In questa fase di rendicontazione il GdL ha inteso modificare la struttura ed in parte i contenuti della Relazione sulla Performance allineandosi alle prescrizioni contenute nelle Linee Guida n. 3 del Dipartimento della Funzione Pubblica.

Si è cercato innanzitutto di rendere la Relazione più sintetica e maggiormente comprensiva rappresentando i risultati scientifici raggiunti in una modalità in grado di dare evidenza anche e soprattutto delle ricadute che gli stessi possono avere nei confronti degli stakeholder e della società in generale.

Si è anche implementata l'attività di collegamento al documento di rendicontazione finanziaria dell'Istituto (bilancio consuntivo 2018), attività che dovrà essere resa più efficace nel corso del prossimo ciclo della performance.

Intensa è stata la collaborazione con tutte le unità organizzative amministrative dell'Ente ed i responsabili delle stesse, entrambi coinvolti nel fornire i dati che hanno consentito la misurazione e la successiva valutazione dei risultati raggiunti rispetto ai target prefissati per ciascun indicatore.

Altrettanto fondamentale è stata la collaborazione con il GLV che analizzando nel dettaglio le performance scientifiche dalle singole attività prodotte dalle cinque commissioni scientifiche nazionali dell'Ente, ha fornito i dati sui risultati scientifici per l'anno 2018.

Nel testo della Relazione è stato inserito il paragrafo *4 Pari opportunità e bilancio di genere* che partendo dalle aree-obiettivo del V Piano Triennale di Azioni Positive (PTAP) 2014-17, mostra una valutazione delle politiche di parità e pari opportunità e sul benessere organizzativo nell'Ente.