

## CONSIGLIO DIRETTIVO

DELIBERAZIONE N. 17099

**OGGETTO: Relazione Performance dell'INFN - anno 2023.**

Il Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunito a Roma il giorno 28 giugno 2024 alla presenza di n. 34 suoi componenti su un totale di n. 34;

Visto:

- il D. Lgs. 27 ottobre 2009, n. 150 dal titolo “Attuazione della legge 4 marzo 2009, n. 15, in materia di ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni” così come modificato dal D. Lgs. 25 maggio 2017 n. 74 e, specificamente, l’art. 10, comma 1, lettera a) del succitato decreto che statuisce che le amministrazioni pubbliche redigono e pubblicano annualmente un documento programmatico triennale, denominato “Piano della Performance”;
- l’art. 13 comma 12 del D.Lgs 150/2009 così come modificato dall’art. 10 comma 1 lettera h) del D.Lgs 74/2017, ove sancisce che “il sistema di valutazione delle attività amministrative delle università e degli enti di ricerca, [...] è svolto dall’Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR) [...]”;
- altresì il D.Lgs n. 218/2016 che titola “Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell’art. 13 della legge 7 agosto 2015 n. 124”;
- l’art. 19, comma 9, del D.L. n. 90/2014, convertito in Legge n. 114/2014, in base al quale le funzioni in materia di misurazione e valutazione della performance (già di competenza dell’ANAC) sono state trasferite al Dipartimento della Funzione Pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri (DFP);
- l’art. 3 comma 5 del D.P.R. 105/2016, il Regolamento che disciplina le funzioni del Dipartimento della Funzione Pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri in materia di misurazione e valutazione della performance delle pubbliche amministrazioni, il quale stabilisce che resta fermo quanto previsto dall'articolo 13, comma 12, secondo periodo, del D.Lgs n. 150 del 2009 in riferimento al sistema di valutazione attività amministrative delle università e degli EPR vigilati dal MIUR e alle relative funzioni svolte dall’ANVUR, nel rispetto dei criteri di cui all'articolo 2 in quanto applicabili;

- il D.P.R. n. 105/2016, Regolamento che disciplina le funzioni del Dipartimento della Funzione Pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri in materia di misurazione e valutazione della performance delle pubbliche amministrazioni il quale all'art. 3 comma 1 attribuisce al DFP le funzioni di indirizzo, coordinamento e monitoraggio in materia di ciclo della performance;
- le linee guida “Ciclo Integrato della Performance degli EPR”, emanate dall'ANVUR con delibera n. 103 del luglio 2015, per la gestione integrata del Ciclo della Performance degli Enti Pubblici di Ricerca e relativi allegati, a cui hanno fatto seguito la pubblicazione delle “Modifiche al decreto 150/2009 e implicazioni per il comparto università e ricerca” del 3 luglio 2017 e della “Nota di indirizzo per la gestione del ciclo della performance 2018-2020” del 20 dicembre 2017;
- le linee Guida n. 3 del novembre 2018 rilasciate dal Dipartimento della Funzione Pubblica per la Relazione Annuale sulla Performance;
- su proposta della Giunta Esecutiva;
- con voti favorevoli n. 34

#### DELIBERA

- di approvare il documento “Relazione sulla performance – anno 2023” dell'INFN, allegato alla presente deliberazione, della quale costituisce parte integrante e sostanziale.



## **RELAZIONE SULLA PERFORMANCE**

**ANNO 2023**

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

## SOMMARIO

0. PREMESSA .....	3
1. L'ISTITUTO ED I RISULTATI CONSEGUITI .....	4
1.1. I principali risultati scientifici .....	6
2. L'ANALISI DEL CONTESTO .....	15
2.1. Analisi del Contesto Interno .....	15
2.2. Analisi del Contesto Esterno .....	17
3. L'ANALISI DELLE RISORSE FINANZIARIE .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
3.1. Piano degli indicatori di bilancio .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
4. L'ANALISI DELLE RISORSE DI PERSONALE	
5. LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DELLA PERFORMANCE ORGANIZZATIVA: RISULTATI RAGGIUNTI E SCOSTAMENTI .....	3
5.1. Macro-area Organizzazione .....	42
5.2. Macro-area Funzionamento .....	50
5.3. Macro-area Risorse Umane .....	57
5.4. Performance organizzativa complessa.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
6. LA PERFORMANCE INDIVIDUALE.....	
6.1. La rendicontazione e gli obiettivi di performance individuale assegnati al Direttore Generale.....	
6.2. Rendicontazione degli obiettivi di Performance Individuale assegnati al Dirigente Amministrativo	
7. PARI OPPORTUNITÀ E BILANCIO DI GENERE.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
7.1. Piano triennale azioni positive in Performance .....	
7.2. Analisi statistica del personale in ottica di genere e generazionale .....	
7.3. Piano triennale di azioni positive (PTAP).....	
7.4. Il benessere organizzativo e le attività connesse	
8. IL PROCESSO DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE .....	

## PREMESSA

La Relazione annuale sulla Performance, normata dall'art. 10, comma 1, lettera b), del D.lgs n. 150/2009 (“decreto”), come modificato dal D.lgs n. 74/2017, in attuazione della Legge n. 124/2015, costituisce lo strumento mediante il quale l'INFN, quale pubblica amministrazione, evidenzia a consuntivo i risultati organizzativi ed individuali ottenuti nel corso dell'anno precedente rispetto agli obiettivi programmati e alle risorse disponibili.

La Relazione annuale sulla Performance risponde ad esigenze di verifica che restano immutate anche a seguito delle modifiche normative intervenute con la novella legislativa contenuta nell'art. 6 del dl 80/2021, convertito in legge n. 113/2021, che ha introdotto il Piano Integrato di Attività e Organizzazione, nel quale è stato ricompreso il Piano della Performance, tra gli adempimenti assorbiti.

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.

La Relazione contiene, altresì, una sintesi dei risultati contabili nonché il bilancio di genere realizzato dall'amministrazione, completando la visione a 360 ° delle attività e dell'andamento complessivo dell'Istituto.

La stesura del documento 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 viene elaborata sulla base delle indicazioni contenute nelle linee guida n. 3/2018 del Dipartimento della Funzione Pubblica (DFP) presso la Presidenza del Consiglio dei ministri (PCM).

In considerazione delle indicazioni in queste ultime contenute si riconosce nella Relazione sulla Performance uno strumento volto al miglioramento gestionale, mediante il quale è possibile programmare gli obiettivi e migliorare progressivamente l'attuazione del ciclo della Performance nonché volto a rendicontare i risultati ottenuti nel periodo di riferimento e gli eventuali scostamenti rispetto ai risultati programmati.

La Relazione sulla Performance viene 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.

La Relazione sulla Performance 2023 segue l'approvazione del Rendiconto dell'Istituto dell'anno 2023 in Consiglio Direttivo (deliberazione n. 16617 del 28 aprile 2023).

## 1. L'ISTITUTO ED I RISULTATI – *Mission e Governance*

La ricerca fondamentale, teorica e sperimentale, in fisica subnucleare, nucleare e astroparticellare rappresenta da sempre la missione principale dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. In Italia l'INFN realizza la ricerca di base nel campo dello studio dei costituenti fondamentali della materia e delle interazioni che ne regolano il comportamento e si compone di una comunità di oltre 5000 persone impegnate, a vario titolo, in detta ricerca fondamentale.

Storici traguardi sono stati raggiunti negli ultimi anni con le scoperte da Nobel del bosone di Higgs e delle onde gravitazionali e con l'attribuzione nel 2021 del Nobel per la Fisica al prof. Giorgio Parisi, fisico teorico dell'Università Sapienza di Roma e dell'INFN.

L'anno 2023 ha visto l'INFN fortemente impegnato nella realizzazione dei progetti presentati nell'ambito della Missione 4 del PNRR. La strategia adottata è stata quella di utilizzare al meglio il know-how presente nell'ente per potenziare le infrastrutture, sviluppare nuovi progetti di R&D per la ricerca e le applicazioni del futuro, coordinare e potenziare le attività in settori tecnologici emergenti come la superconduttività ad alta temperatura, il calcolo ad alte prestazioni, i *big data*, l'intelligenza artificiale e le tecnologie quantistiche, inserendo i nuovi progetti nel contesto della politica di aggiornamento e potenziamento delle infrastrutture di ricerca già avviata da alcuni anni.

Nell'ambito dell'investimento per la creazione dei Centri Nazionali su tecnologie abilitanti, l'INFN, forte di una lunga esperienza nel calcolo scientifico e nel settore dei *big data*, ha ottenuto il finanziamento per ICSC – Centro Nazionale HPC, Big data e Quantum Computing. Realizzato e gestito dalla Fondazione ICSC secondo il modello *hub e spoke*, il Centro ha un budget di oltre 300 milioni di euro, conta 52 partecipanti tra università, enti pubblici, istituti privati e aziende, e mira a diventare un riferimento per il calcolo scientifico integrando e potenziando le risorse esistenti per arrivare ad un'infrastruttura nazionale di tipo *cloud* con archiviazione *data lake* su reti ad alte prestazioni, a vantaggio di tutto il sistema nazionale della ricerca.

Per quanto riguarda gli investimenti PNRR per la creazione, il rafforzamento e il network di Infrastrutture di Ricerca (IR), identificate come a priorità alta o media nel Piano Nazionale delle Infrastrutture di Ricerca (PNIR), l'Istituto ha ottenuto il finanziamento di sei progetti di ambito ESFRI Physical Sciences and Engineering e di ambito DIGIT.

Le IR dell'INFN finanziate sono: i Laboratori Nazionali del Gran Sasso, Einstein Telescope (ET), KM3NeT ed EuPRAXIA. Il progetto EU-APS è sinergico alle attività dell'infrastruttura europea EuPRAXIA in costruzione ai LNF per realizzare un acceleratore di elettroni di nuova concezione basato su tecnologie innovative che usano laser di nuova generazione e nuovi schemi di accelerazione del plasma; KM3NeT4RR dà un forte impulso al completamento del telescopio per neutrini sottomarino ARCA, costruito a largo del sito di Capo Passero dei LNS; LNGS-FUTURE potenzia i LNGS con riferimento specifico alla ricerca di eventi rari; ETIC si propone di sviluppare

la tecnologia necessaria per costruire l'interferometro ET per la rivelazione di onde gravitazionali di nuova generazione e di realizzare uno studio di fattibilità per progettarne la costruzione nel sito di Sos Enattos in Sardegna in modo sostenibile ed ecologico.

A queste si aggiungono IRIS, infrastruttura distribuita tra Milano–LASA, Genova e Salerno proposta per potenziare il know-how tecnologico italiano nella superconduttività, che si occupa di sviluppare tecnologie superconduttive ad alta temperatura per realizzare magneti ad alto campo per gli acceleratori di particelle di prossima generazione ma anche per applicazioni civili, come i cavi per il trasporto dell'energia elettrica e, infine, TeRABIT, che realizza un network tra i principali computing center italiani, in collaborazione con GARR e OGS, per potenziare la rete per la ricerca in alcune aree geografiche, come ad esempio la Sardegna.

L'INFN partecipa ad alcuni partenariati estesi, tra i quali FAIR, sugli aspetti fondazionali della intelligenza artificiale, e NQSTI, che si occupa di tecnologie quantistiche; temi questi già presenti nelle sue attività di ricerca e che l'Istituto è interessato a sviluppare ulteriormente. E' inoltre partner di tre progetti di potenziamento di infrastrutture di ricerca guidati da altri enti: CTA+ a guida INAF, EBRAINS-Italy e ITINERIS, entrambi guidati dal CNR. Partecipa, infine, ad altri tre partenariati estesi: SPACE IT UP, cofinanziato da MUR e ASI, riguardante le attività di ricerca nello spazio; ANTHEM e DARE, cofinanziati sul piano di investimenti complementari del PNRR da MUR e Ministero della Salute con tema "Research initiatives for technologies and innovative trajectories in the health and care sectors".

L'Istituto è fortemente impegnato a promuovere la candidatura italiana per ospitare Einstein Telescope, in competizione con il sito proposto da Belgio, Germania e Paesi Bassi, potendo contare sul pieno supporto del Governo e della Regione Sardegna, che hanno già reso disponibile una parte del finanziamento necessario al progetto. La candidatura è stata ufficializzata il 7 giugno 2023, dal Presidente del Consiglio dei Ministri, Giorgia Meloni, insieme al Vicepresidente del Consiglio dei Ministri e Ministro degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, Antonio Tajani e al Ministro dell'Università e della Ricerca, Anna Maria Bernini. Nella sede dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), già Osservatorio Astronomico di Monte Mario, che ha ospitato la presentazione, sono anche intervenuti Giorgio Parisi, Premio Nobel per la Fisica e presidente del Comitato Tecnico Scientifico per la Candidatura Italiana per Einstein Telescope e Antonio Zoccoli, Presidente dell'INFN, ente che coordina la cordata scientifica nazionale per la candidatura italiana, nonché il Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali, Marina Elvira Calderone e il Presidente della Regione Autonoma della Sardegna, Christian Solinas. Presenti, inoltre, il Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei ministri, Alfredo Mantovano ed Ettore Sequi, Ambasciatore e Capo delegazione italiana nel Board of Governmental Representatives di ET.

L'Italia si candida, così, ad accogliere la grande infrastruttura di ricerca di livello internazionale che riuscirà a osservare un volume di universo almeno mille volte maggiore delle infrastrutture di ricerca attuali, permetterà di studiare i segnali di onde gravitazionali con grandissima precisione, consentirà di studiare la storia dell'universo andando indietro nel tempo, avvicinandosi quasi al Big Bang. La Sardegna è la Regione proposta dall'Italia per ospitare la prestigiosa infrastruttura scientifica, nell'area della miniera dismessa di Sos Enattos (Nuoro). Il sito italiano si distingue per livelli di sismicità e rumore antropico tra i più bassi in Europa che lo rendono un candidato eccellente. ET rappresenta un'opportunità straordinaria per la scienza e per l'industria nazionale oltre che per la Sardegna. Il progetto ETIC dell'INFN, già citato, finanziato dal MUR nel contesto del PNRR, è dedicato allo sviluppo delle tecnologie e allo studio di fattibilità per realizzare ET in Sardegna.

Questo eccezionale sforzo progettuale, realizzato con successo in pochi mesi, è un'ulteriore conferma delle capacità dell'Istituto di pianificare e proporre nuove iniziative. La vera sfida, tuttavia, viene dall'esecuzione dei progetti che, per dimensioni e tempistiche, costituiscono un banco di prova formidabile per qualsiasi struttura amministrativa e gestionale.

L'impegno straordinario per i progetti PNRR non ha comunque rallentato le attività di ricerca istituzionale, con riferimento alle quali, la figura 1.1 rappresenta una sintesi efficace, costituendo la raffigurazione grafica degli ambiti in cui si attestano le importanti ricadute tecnologiche o sociali delle ricerche di base dell'INFN.



Figura 1.1

## 1.1 I principali risultati scientifici

I risultati scientifici più significativi conseguiti nell'anno 2023 sono stati realizzati nell'ambito della missione dell'Istituto, che include molteplici attività di ricerca sviluppate in stretta collaborazione con il mondo accademico e con altre istituzioni scientifiche, sia in Italia che all'estero. I progetti

scientifici illustrati e i risultati sintetizzati, distinti per settore di ricerca, sono stati possibili anche grazie ai risultati di performance organizzativa e gestionale dell'INFN che ne hanno reso efficace ed efficiente l'azione scientifica e tecnologica.

## Fisica delle particelle agli acceleratori

Il 2023 ha visto molteplici progressi nel campo della fisica delle particelle agli acceleratori. Gli esperimenti al CERN Large Hadron Collider hanno incrementato i loro dati nel corso del cosiddetto RUN 3, iniziato nel 2022, con apparati sperimentali notevolmente migliorati ed energia dei fasci aumentata rispetto ai run precedenti. L'esperimento LHCb è stato potenziato, consentendo di aumentare di cinque volte la frequenza di collisioni pp e la mole di dati raccolti. L'aggiornamento ha riguardato in particolare i sotto-rivelatori finanziati dall'INFN. L'acceleratore SPS del CERN ha fornito dati agli esperimenti NA62 e NA64, che hanno continuato studi e misure dei decadimenti rari dei mesoni K carichi (NA62) e la ricerca di materia oscura.

Alcuni esperimenti come LHCf, MUonE, SND@LHC al CERN, MEG 2 al PSI (Svizzera) e MU2E a Fermilab (USA) sono stati ultimati o migliorati con l'aggiunta di nuovi rivelatori e sono stati collaudati con successo. L'esperimento AMBER al CERN, uno spettrometro multiuso dedicato allo studio della distribuzione dei quark nel pione, alla ricerca di produzione di anti-elio e alla misura del raggio del protone, ha cominciato a raccogliere dati nel 2023. Altri esperimenti, come Muon g-2 a Fermilab (USA), PADME ai Laboratori Nazionali di Frascati, Belle II al collider e+e- SuperKEKB (Giappone) e BESIII a BEBC (Cina) nel 2022 stanno continuando la presa dati.

Nel settore della fisica del quark beauty l'esperimento Belle II a KEKB (Giappone) sta portando avanti un programma di manutenzione e miglioramento sia dell'acceleratore che del rivelatore, ed è pronto per riprendere la presa dati nel 2024. L'esperimento BES III a IHEP (China) ha aumentato considerevolmente la quantità di dati raccolti e in futuro fornirà dati importanti sulla spettroscopia degli stati adronici esotici con quark charm attraverso collisioni e+e-.

Una misura del momento magnetico anomalo del muone con altissima precisione è in corso grazie all'esperimento Muon g-2 al Fermilab che ad agosto 2023 ha fornito una misura aggiornata che sembra confermare una deviazione rispetto alle previsioni teoriche. Il risultato finale è atteso per i prossimi anni. Un importante controllo di questa misura verrà dall'esperimento MUonE al CERN.

Un'attività rilevante riguarda la preparazione e costruzione dei nuovi apparati per la fase di alta luminosità di LHC (HL-LHC, 2029-2038). Gli impegni dell'INFN comportano risorse significative, investite per la costruzione dei nuovi rivelatori. Molteplici studi e test sono previsti per fornire le informazioni necessarie al processo decisionale per lo studio di fattibilità per futuri collisori pp e e+e-, da collocarsi in un nuovo tunnel di grandi dimensioni (91 km) nell'area del CERN.

Tra gli esperimenti con fasci di neutrino prodotti con acceleratori, al Fermilab (USA) si colloca l'esperimento ICARUS per lo studio dei neutrini sterili, con forte partecipazione INFN. Iniziato nel 2022, sta prendendo dati con successo.

## Fisica astro-particellare

---

Le attività di fisica astro-particellare dell'INFN sono continuate con regolarità nel corso del 2023, coprendo la preparazione degli apparati di responsabilità INFN, buona parte dei test previsti, il mantenimento delle misure e la corrispondente analisi dei dati raccolti, oltre alla messa in opera di alcuni rivelatori. Gli argomenti sono raggruppati in quattro aree tematiche principali: radiazione dall'universo, gravità e fisica quantistica, fisica del neutrino e universo oscuro.

Alcuni esperimenti sono in fase avanzata di presa dati: DAMPE, MAGIC, FERMI, AMS2 e IXPE per la radiazione cosmica; CUORE e LEGEND per le proprietà del neutrino, XENONnT, DAMA per l'osservazione diretta della materia oscura e infine VIRGO per le onde gravitazionali. Altri rivelatori, come JUNO, KM3, DUNE, CTA o DARKSIDE sono in fase di realizzazione, oppure in fase di aggiornamento come AUGER e AMS2, oppure prossimi a entrare in attività, come EUCLID e GAPS. La situazione di progetti importanti come CUPID, LEGEND-1000 e HERD versa ancora in uno stato di incertezza legato all'instabilità della situazione internazionale. LiteBIRD procede regolarmente verso il lancio previsto nel 2029, mentre un grosso avanzamento è stato ottenuto da LISA, la cui adozione da parte ESA è stata anticipata al 2023.

Un ruolo particolare è svolto dai LNGS che ospitano una frazione importante delle attività dell'INFN nel settore astroparticellare e continuano a rappresentare una locazione unica e ideale per le ricerche di eventi rari e lo studio della materia oscura. DAMA ha continuato le misure in corso e il programma DAMA/LIBRA. SABRE e COSINUS\_CSN2 hanno continuato le attività di preparazione delle misure su cristalli di NaI ultrapuri per verificare il risultato di DAMA/LIBRA con tecniche differenti. XENON ha raccolto la misura di fondo in condizioni di campo ridotto attivando la schermatura di neutroni con Gadolinio. Allo stesso tempo i gruppi INFN hanno proseguito con la fase di indagine per il progetto DARWIN. DARKSIDE ha portato avanti la fase di costruzione che ha visto nel 2022 un cambio decisivo verso il completamento dell'apparato nel prossimo 2026, assicurando ai LNGS la leadership sia sulle tecnologie basate sull'argon che sullo xenon. Sul fronte dei candidati di materia oscura a bassa massa QUAX prosegue le ricerche della componente assionica mentre CRESST sta approfondendo i risultati incoraggianti sul fondo a bassa energia apprestandosi a sottomettere una nuova proposta di misura. E' stata valutata positivamente anche la nuova proposta BULLKID\_DM.

Nel settore della fisica dei neutrini rientra la ricerca del doppio decadimento beta senza emissione di neutrini. L'esperimento CUORE prosegue la presa dati verso la fine del suo programma scientifico previsto nel 2025. Parallelamente, CUPID procede con le operazioni di approvvigionamento dei cristalli di  $\text{Li}_2\text{MoO}_4$  per la realizzazione di un prototipo del rivelatore che ne dimostri le prestazioni, oltre a verificare la qualità dei cristalli, nonostante i ritardi causati dall'instabilità della situazione Ucraina e dai processi di approvazione negli USA. Per quanto riguarda LEGEND, nel 2024 si attende una conferma da parte del DOE dell'interesse degli USA per questo rivelatore che sarà presumibilmente installato ai LNGS, assicurando loro la leadership anche per la prossima generazione di esperimenti. Nel frattempo, continuerà ai LNGS la misura di LEGEND200 con l'aggiunta di altri rivelatori, in modo da migliorare il risultato sul decadimento doppio beta del neutrino del  $^{76}\text{Ge}$  e la determinazione del fondo effettivo del rivelatore. JUNO concluderà nel 2024 la fase di costruzione apprestandosi alle prime misure tecnologiche verso la fine dell'anno. Continuerà allo stesso tempo anche la realizzazione del rivelatore ND (TAO) sul quale l'INFN ha un ruolo rilevante con la produzione di una parte dei Silicon Photo-Multiplier (SiPM) e dell'elettronica di lettura. In Giappone il 2024 è un anno cruciale sia per T2K (che impiegherà il nuovo fascio potenziato di neutrini) che HK dove gli italiani hanno la responsabilità dell'elettronica

di lettura dei PMT da 20" oltre che quella di una frazione dei mPMT del cui impiego sono stati i promotori. Nel 2025 con l'assemblaggio di tutte le parti raccolte nei due anni precedenti. Con 28 stringhe già calate in mare, a 3500 m di profondità, KM3NeT- ARCA continuerà a migliorare la qualità dei risultati sui neutrini cosmici.

Il maggior impegno nel settore gravità e fisica quantistica è rappresentato dalla ricerca delle onde gravitazionali. L'interferometro franco-italo-olandese VIRGO ha ripreso la fase di osservazione nel 2024 e la collaborazione è focalizzata sul necessario incremento di sensibilità. Contemporaneamente continua la preparazione della fase di osservazione in programma nel 2025 per superare i fattori che limitano la sensibilità. La comunità di ET è fortemente impegnata sulla continuazione delle attività del progetto PNRR ETIC, centrate sulla caratterizzazione e promozione del sito italiano e sugli R&D per il nuovo interferometro. Il 2024 rappresenta una svolta cruciale per l'interferometro spaziale LISA che, sostenuto dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA), passerà alla fase B, con le relative attività di preparazione dei modelli tecnologici. Per ciò che riguarda le misure di fisica quantistica, ARCHIMEDES completerà la realizzazione dell'apparato per iniziare la fase di misura in superficie a Sos Enattos nel 2025 mentre GRAFIQO continuerà la preparazione dell'apparato sperimentale.

Le attività nello spazio continuano con i programmi di lunga durata di FERMI, AMS, IXPE e DAMPE. Con il lancio del secondo satellite di LiMADOU inizia anche la seconda e ultima fase del programma sperimentale missione scientifica volta ad analizzare e studiare fenomeni elettromagnetici collegati allo Space Weather, alla fisica della ionosfera terrestre, nonché ai meccanismi di accoppiamento tra magnetosfera-ionosferalitosfera. Sia per IXPE sia per eXTP si concluderà la fase di R&D in attesa di un chiarimento definitivo sulla loro eventuale continuazione. Alla fine del 2024 è atteso anche il primo lancio di GAPS, mentre per la ricerca dei modi B nella radiazione cosmica di fondo continuerà la misura del dimostratore di QUBIC in Argentina, la missione spaziale LiteBIRD (JAXA) passerà alla fase B e continueranno le attività di preparazione della strumentazione per LSPE.

## Fisica nucleare

Il 2023 è stato caratterizzato da importanti campagne di prese dati in numerosi laboratori nazionali ed internazionali. Da sottolineare in particolare la sperimentazione a LNL (in special modo di AGATA) e l'inizio delle campagne di misure presso il laboratorio Bellotti a LNGS. Sulla frontiera delle energie più elevate è in corso la presa di dati presso il laboratorio Jefferson in USA (JLAB) e CERN LHC (ALICE). Sono stati fatti importanti passi avanti verso l'approvazione dell'esperimento EPIC al futuro acceleratore Electron Ion Collider a BNL, prevista per la primavera dell'anno prossimo, che costituisce uno dei principali esperimenti di fisica adronica dei prossimi decenni. Nel corso del 2023 si sono definiti i piani per l'upgrade dei piani più interni del tracciatore a pixel monolitici di silicio ITS3 dell'esperimento ALICE al LHC del CERN. Allo sviluppo e costruzione del ITS3, che sarà installato nel corso del lungo shutdown LS3 di LHC, i gruppi INFN sono fra i principali artefici dello sviluppo e costruzione, così come per le generazioni precedenti di tracciatori di silicio dell'esperimento ALICE. Entro la fine del 2024 sarà sottomesso al comitato LHC la proposta di nuovo esperimento per lo studio delle collisioni nucleari, erede dell'attuale ALICE, che potrebbe essere installato nel corso del lungo shutdown LS4 di LHC. Si sta finalizzando la proposta di un nuovo esperimento all'SPS del CERN, NA60+, che vede interessati diversi gruppi INFN.

Sono riprese le sperimentazioni presso LNL Tandem (principalmente con AGATA e PRISMA) con diverse configurazioni di fascio. Presso i LNS gli esperimenti previsti per la nuova infrastruttura di acceleratori e fasci (Pot LNS) hanno avviato la fase di costruzione (NUMEN, PANDORA,

CHIRONE...). A INFN il successo delle operazioni di DAFNE ha permesso un'ottima acquisizione di dati per l'esperimento Siddharta-KAONNIS. Gli esperimenti di fisica nucleare al

CERN Isolde e GANIL e in altri laboratori europei sono proseguiti con risultati importanti (NUCLEX, GAMMA, FORTE, CHIRONE). Per l'astrofisica nucleare un risultato importante è stata la disponibilità dei primi fasci presso il nuovo acceleratore LUNA-MV a LNGS e l'inizio della sperimentazione presso la "Bellotti Ion Beam facility". n\_TOF al CERN ha riavviato le operazioni con una terza linea ad alta intensità di neutroni. Diversi esperimenti sono stati condotti

presso l'acceleratore CIRCE di Caserta (ERNA) e in laboratori esteri con il gruppo ASFIN (Triumph, RIKEN...).

Si è concluso il ciclo di workshops su Nuclear Physics Mid Term Plan in Italy che ha permesso di discutere in ciascun laboratorio nazionale INFN i progetti futuri e le possibili linee di ricerca legate alle nuove infrastrutture di acceleratori previste nei prossimi anni. Le discussioni hanno incluso non solo la possibile fisica, ma gli sviluppi di nuovi rivelatori e le possibili nuove strutture che potrebbero essere realizzate entro la fine del decennio. Importante è stata la partecipazione dei giovani ricercatori, dei teorici e dei ricercatori del settore tecnologico dell'INFN, con una folta presenza di ricercatori stranieri. I risultati di questi workshops saranno disponibili in documenti pubblicati su EPJ Focus e sono in fase di finalizzazione.

## Fisica teorica

Le principali linee di ricerca possono essere riassunte come segue

- Fisica di precisione del Modello Standard a LHC: l'acceleratore LHC può essere utilizzato come una macchina di precisione e possibili segnali di nuova fisica oltre il Modello Standard potrebbero manifestarsi come piccole deviazioni dalle predizioni. Di particolare rilievo sono, lo studio delle collisioni p-p a grande momento trasferito leptone-antileptone dei collisori ad alta energia di futura generazione.
- Fisica oltre il Modello Standard: la disponibilità di misure di alta precisione permette di avere un nuovo sguardo su piccole possibili discrepanze con il Modello Standard, quale per esempio il momento magnetico anomalo del muone, ed esplorare processi molto rari nel settore del "sapore" e dei neutrini. Inoltre, sappiamo che circa il 25% dell'energia dell'Universo consiste di materia oscura ma la sua natura non è stata ancora identificata e tutti i risultati delle ricerche a LHC e con esperimenti di fisica "passiva" hanno finora dato risultati significativi.
- Onde Gravitazionali e sistemi astrofisici: dopo la scoperta delle Onde Gravitazionali, le attività teoriche dell'INFN in tale settore hanno ricevuto notevole impulso, con una Iniziativa Specifica focalizzata alla fenomenologia delle Onde Gravitazionali e un'altra focalizzata su vari aspetti di stelle di neutroni e sistemi astrofisici.
- Cosmologia: la grande quantità di dati cosmologici caratterizzati da grande precisione accompagnati da predizioni teoriche altrettanto accurate, potranno gettare nei prossimi anni nuova luce su problemi aperti in cosmologia e fisica fondamentale, permettendo di sondare il periodo di inflazione primordiale, la natura dell'energia e materia oscura, le proprietà dei neutrini e altri "relics", come anche possibili modificazioni della gravità su scale cosmologiche.

- **Fisica adronica e nucleare:** gli ambiti principali di interesse in questo settore sono i) la struttura e dinamica dei sistemi a pochi corpi, ii) l'esplorazione della struttura tridimensionale dei nucleoni, attraverso lo studio delle distribuzioni partoniche "Transverse Momentum Dependent" (TMD) e le funzioni di distribuzioni generalizzate "Generalized Parton Distributions" (GPD); iii) studio teorico e fenomenologico delle proprietà della materia fortemente interagente in condizioni estreme di temperatura e/o densità (collisioni di ioni pesanti osservate all'esperimento ALICE e nell'interno di oggetti astrofisici compatti); iv) studio della struttura e dinamica degli stati adronici esotici, tetraquark e pentaquark.
- **Teoria dei Campi e Stringhe:** partendo dalla teoria delle stringhe, come schema coerente per l'unificazione a livello quantistico delle forze fondamentali, l'obiettivo è delimitare le teorie effettive utili per predizioni teoriche verificabili con i dati delle osservazioni cosmologiche.
- **Fisica Teorica Interdisciplinare:** le ricerche sulla Meccanica Quantistica, che spaziano dalla biofisica computazionale, alla meccanica statistica di equilibrio e di non equilibrio dei sistemi disordinati, alla dinamica e statistica delle reti complesse, a vari aspetti della turbolenza, alle eccitazioni collettive, fenomeni di trasporto e altre proprietà di molti corpi nei sistemi fisici a bassa dimensionalità.

## Innovazione tecnologica e interdisciplinare

Nel 2023 l'attività tecnologica e interdisciplinare si è sviluppata attraverso molteplici progetti che vanno dal supporto tecnologico agli esperimenti di fisica fondamentale dell'INFN allo sviluppo di attività con significativo impatto socioeconomico, come l'imaging medico, la diagnostica, l'analisi e la protezione dell'ambiente e del patrimonio culturale. Ha avuto un impatto particolarmente significativo lo sviluppo di piani di trattamento radioterapico con particelle cariche e neutroni.

Nel 2022, la ricerca tecnologica e interdisciplinare dell'INFN è stata sviluppata attraverso 94 progetti che spaziano dalle tecnologie quantistiche all'AI per la diagnostica medica, dai rivelatori per calorimetri ai beni culturali. Tra i diversi progetti è degno di nota il bando DARTWARS, con la finalità di realizzare rivelatori superconduttori a basso rumore. L'obiettivo del bando FALAPHEL è invece quello di migliorare lo stato dell'arte dei collegamenti dati ad alta velocità e dei circuiti di lettura a segnale misto per le future applicazioni di rivelatori di pixel ad alta velocità. Nel 2023 sono stati finanziati diversi nuovi progetti basati sulle tecnologie quantistiche. UNIDET realizzerà un dispositivo, integrato otticamente, per la rivelazione simultanea del numero e della fase dei fotoni, che include la produzione di un chip utilizzabile per applicazioni nel quantum sensing e nel quantum computing. Qub-IT è un progetto rivolto alla costruzione di un rivelatore del singolo fotone che sorpassa i precedenti dispositivi in termini di efficienza e basso rumore. QU-ISS è un progetto dedicato allo sviluppo di un rivelatore basato sulla correlazione quantistica, utile per ottenere nelle immagini mediche risoluzioni eccellenti con piccolissimo rumore e per raggiungere elevatissime risoluzioni. Dal punto di vista dei beni culturali, metodi analitici basati sui neutroni sono in via di sviluppo in progetti come CHNETBRONZE. Nel 2023, la ricerca interdisciplinare su argomenti all'avanguardia come la flash therapy dei tumori, perseguita dal bando FRIDA, permetterà anche di approfondire lo sviluppo di nuove tecnologie di acceleratori per l'erogazione di alte dosi focalizzate su impulsi brevi.

## Trasferimento Tecnologico

Vanno incluse nell'innovazione tecnologica le attività di Knowledge and Technologies Transfer (KTT) finalizzate a rendere sistematica la capacità di valorizzare i risultati della ricerca e a supportare la crescita della competitività delle imprese sul territorio, massimizzando l'impatto dell'INFN sulla Società e l'industria del Paese. L'INFN da sempre presta particolare attenzione al trasferimento di conoscenze e tecnologie: le strutture e i laboratori sono costantemente coinvolti nella produzione di nuove conoscenze, sia rispetto alla tecnologia tangibile sia a conoscenze e risorse immateriali, rendendo il processo KTT una parte intrinseca delle proprie attività di ricerca.

Per raggiungere questo scopo l'INFN si è dotato di una organizzazione che copre aspetti di carattere amministrativo- giuridico e scientifico-tecnologico, il tutto coordinato da un comitato d'indirizzo preposto al coordinamento delle attività di TT: il CNTT. Il collegamento con gli organi direttivi centrali è assicurato dalla partecipazione di un componente della giunta esecutiva. Il CNTT è supportato operativamente dal Servizio Trasferimento Tecnologico (STT) che cura aspetti amministrativi e di sostegno ai ricercatori. Il servizio comprende risorse umane qualificate che coprono i diversi profili di competenza (giuridico/brevettuale, economico, tecnologico), specifici di un settore fortemente interdisciplinare. Una rete di Referenti Locali (RL) nelle singole strutture INFN, spina dorsale delle azioni KTT, consente una capillare interazione con gli stakeholders economici locali sul tessuto nazionale. La rete dei RL è direttamente coordinata dal CNTT.

L'attività di KTT dell'Ente si è via via trasformata e consolidata su un percorso ricco di azioni che vanno anche oltre quelle più classiche e più strettamente tecnologiche, quali i contratti di ricerca e consulenza con committenza esterna, i brevetti, la creazione di imprese spin-off, la partecipazione a incubatori e consorzi. Questi percorsi sono volti principalmente a rafforzare la conoscenza e la diffusione di alcune tecnologie tipiche dell'INFN nelle sue strutture sul territorio nazionale, in modo da utilizzare tutti i possibili contributi e rispondere in maniera più ampia alla richiesta esterna di KTT. Nel corso degli ultimi anni, il lavoro congiunto e coordinato di CNTT, STT e RL ha consentito un notevole incremento delle iniziative di ricerca collaborativa e in conto terzi condotte con le imprese, protezione e valorizzazione della proprietà intellettuale, attività a supporto della creazione di spin-off. Alcuni di questi risultati sono mostrati nelle Tabelle 10.4 e 10.5. Da questi e altri parametri della ricerca si evince come la collaborazione tra INFN e aziende garantisca a queste ultime un accesso privilegiato a nuove tecnologie ed un supporto alla loro attività di R&D con ricadute positive sia in termini di acquisizione di know-how che importanti impatti sull'acquisizione di quote di mercato.

Per finalizzare i progetti di ricerca tecnologica INFN e avvicinarli al mercato, nel 2018 è stato avviato il programma denominato R4I (Research for Innovation) con l'intento di supportare lo sviluppo delle tecnologie e la loro validazione. In molti casi, la fase di validazione è gestita direttamente in collaborazione con le aziende, che aiutano principalmente a focalizzare gli sviluppi del progetto per soddisfare le richieste del mercato. Nel 2023 il programma è arrivato alla sua sesta edizione con 26 progetti finanziati, una importante frazione dei quali ha portato ad una valorizzazione delle tecnologie sviluppate attraverso licenze, cessioni di brevetto o creazione di spin-off.

Concluso nel 2022 il programma INTEFF del MISE che ha finanziato lo sviluppo di otto progetti Proof of Concept (POC) con un finanziamento di 320 K€, nel 2023 l'INFN ha presentato il

---

programma INTEFF2 sul Bando POC PNRR lanciato dal MIMIT ed è stata ammessa al finanziamento con un importo di 480 K€ che permetterà di sviluppare altre 8 importanti attività di prototipazione e avvicinamento al mercato di altrettante tecnologie brevettate dall'Istituto.

## Calcolo Scientifico

L'INFN è da sempre all'avanguardia nel calcolo scientifico. L'istituto ha infatti una lunga storia di supporto, sviluppo ed utilizzo di infrastrutture di calcolo e storage distribuito. Con l'avvento del LHC sono aumentate drammaticamente le esigenze di calcolo e di storage e hanno portato all'evoluzione di un'infrastruttura di calcolo che è diventata parte integrante dell'istituto. Dall'altro lato anche le ricerche in fisica teorica richiedono l'impiego di rilevanti risorse che hanno richiesto e richiedono significativi investimenti nel campo del calcolo HPC (High Performance Computing). Negli ultimi due decenni l'INFN ha realizzato, grazie anche a un cospicuo contributo da progetti europei, un'infrastruttura nazionale multidisciplinare a supporto del calcolo scientifico tra le più vaste d'Europa, basata sul modello del *grid computing*, che riveste un ruolo fondamentale nella grid europea EGI (European Grid Infrastructure) e in WLCG (Worldwide LHC Computing Grid). L'infrastruttura è costituita da un Tier-1 e 10 centri Tier-2. La leadership acquisita ha consentito all'INFN di contribuire in modo significativo allo sviluppo delle iniziative EOSC (European Open Science Cloud), EDI (European Data Infrastructure) e EuroHPC (European HPC). La piattaforma IBiSCo, coordinata dall'INFN, ha comportato una stretta collaborazione con altri Enti di Ricerca (CNR, INAF e INGV) e le Università di Bari "Aldo Moro" e di Napoli "Federico II". In questo contest si è collocato anche il progetto SUPER, POR-FESR della Regione Emilia-Romagna, che ha portato a un potenziamento e una maggiore integrazione delle risorse di CINECA e CNAF. Questo hub di calcolo è uno degli elementi chiave del modello data lake che l'INFN intende adottare per la gestione della grande quantità di dati prodotta a HL-LHC (High Luminosity-LHC) e rappresenta il prototipo dell'infrastruttura che si realizzerà con i progetti PNRR che si sono nel frattempo costituiti.

Nel 2022 si è concretizzata la proposta, coordinata dall'INFN, del Centro di HPC, big data e quantum computing (localizzata al Tecnopolo di Bologna) nell'ambito del PNRR, pensato per potenziare l'infrastruttura di calcolo nazionale. Il Centro Nazionale ICSC-XC coinvolge oltre 1500 ricercatori di diversi enti pubblici di ricerca e Università con un budget di 320 M€ su tre anni. Nell'ambito dei progetti PNRR, l'INFN partecipa ad altri progetti per il calcolo: TeRABIT, Itineris, FAIR, ECOSISTER, THE e DARE. Nel novembre 2022 è stato inaugurato al Tecnopolo di Bologna il supercalcolatore pre-exascale 250 PFlop Leonardo, al quarto posto nella classifica Top-500 dei centri HPC mondiali, finanziato dalla JRU EuroHPC e dal MUR, in cui l'INFN e CINECA sono partner principali. Grazie al notevole know-how nell'ambito delle architetture di calcolo e delle tecnologie associate, l'INFN continua ad avere un ruolo significativo nell' R&D nel settore HPC, come dimostrano i progetti H2020 ExaNeSt e il suo successore EuroExa, nonché la partecipazione alla flagship HBP (Human Brain Project) con il progetto WaveScale.

Per quanto riguarda le prospettive del calcolo scientifico, l'INFN partecipa a diversi progetti legati alla iniziativa europea EOSC e in EuroHPC di cui è partner principale, insieme a CINECA. Nel 2023 il Tier-1 WLCG del CNAF si affiancherà al supercalcolatore Leonardo, costituendo in questo modo un data center unico nel panorama europeo per capacità di calcolo e di gestione e analisi di dati sperimentali. Questo hub è uno degli elementi chiave del modello data lake che l'INFN intende adottare per la gestione della grande quantità di dati prodotta a HL-LHC. Un secondo hub è

---

costituito dalla infrastruttura di calcolo realizzata dal progetto IBiSCo, finanziato dal MUR e di cui l'INFN è stato coordinatore.

Nel contesto di ICDI (Infrastruttura Calcolo e Dati Italiana) saranno creati due nuovi centri di calcolo tematici ai LNF e ai LNGS, dedicati rispettivamente allo studio sulla resilienza ai disastri naturali e antropici. Nel prossimo decennio, le risorse necessarie per il calcolo scientifico aumenteranno in maniera consistente. Per affrontare questa sfida, l'INFN continuerà a partecipare a varie attività di R&D, anche attraverso progetti europei.

Nei prossimi anni i sistemi HPC alla scala dell'ExaFlops raggiungeranno la maturità tecnologica necessaria per entrare in produzione nei centri di calcolo. La strategia europea per il supercalcolo viene attuata attraverso l'iniziativa EuroHPC JU (Joint Undertaking), che colleziona i finanziamenti a livello Europeo in ambito HPC e ha un comitato di indirizzo scientifico e finanziamento dell'infrastruttura di calcolo Europeo. L'INFN continuerà ad operare attivamente in questo ambito, per garantire l'evoluzione del sistema realizzato al Tecnopolo, partecipando inoltre alle attività di ricerca finalizzate all'esplorazione tecnologica e al progetto di sistema per piattaforme ExaScale europee previste, dall'ulteriore pillar di EuroHPC JU.

Relativamente al Quantum computing, sono attualmente disponibili sistemi dotati di decine di qubit entangled, accessibili via modalità cloud. L'Europa ha deciso di scommettere sulle Quantum Technologies (un superset di Quantum Computing) come motore per lo sviluppo europeo, attraverso il progetto multimilionario e pluriennale Flagship: l'INFN farà parte del filone di ricerca e sviluppo sulle tecnologie quantistiche. L'INFN è l'unico partner non statunitense del progetto SQMS (Superconducting Quantum Materials and Systems Center), con sede al Fermilab, finanziato dal DOE (Department of Energy) con 115 M\$. L'Ente contribuirà al progetto grazie al suo know-how nelle tecnologie superconduttive e criogeniche e nello sviluppo di rivelatori. L'INFN è entrato nella rete europea QuantERA e sarà in grado di partecipare alle call in cui vengono svolti test per gli sviluppi delle tecnologie e degli algoritmi. Tramite la partecipazione alle attività su quantum computing del Centro Nazionale ICSC, che fra l'altro acquisirà un acceleratore quantistico per "Leonardo" e al partenariato esteso QST, l'INFN consoliderà ulteriormente il proprio ruolo in quest'ambito.

---

## 2. L'ANALISI DEL CONTESTO

Ricordiamo sinteticamente le principali caratteristiche dell'Ente utili ad un inquadramento nel contesto esterno ed interno.

### 2.1 Analisi del Contesto Interno

L'INFN caratterizza la propria azione scientifica a livello nazionale ed internazionale mostrando una forte compattezza e determinazione della comunità con conseguente grande efficienza nel grado di raggiungimento dei risultati dei progetti scientifici e tecnologici. Questa qualità dell'Istituto è riconosciuta ed apprezzata unitamente ad altre caratteristiche che garantiscono standard elevati e ottimi risultati confermati anno dopo anno.

Nell'anno 2023 le attività dell'Ente sono ripartite senza restrizioni di movimento in quanto la pandemia da Covid –19 ha rappresentato un mero ricordo recente; lo smart working da emergenziale è divenuto ordinario e regolamentato nell'ambito della contrattazione collettiva. Sono ripartite le trasferte del personale all'estero e in Italia, gli incontri e i corsi di formazione in presenza, gli eventi (seminari, Convegni, workshop, ecc.).

La Governance dell'INFN, dal 2022 ha subito profonde modificazioni dovute alla gestione dei progetti PNRR, che per dimensione e tempistiche hanno richiesto la realizzazione di una governance specifica.

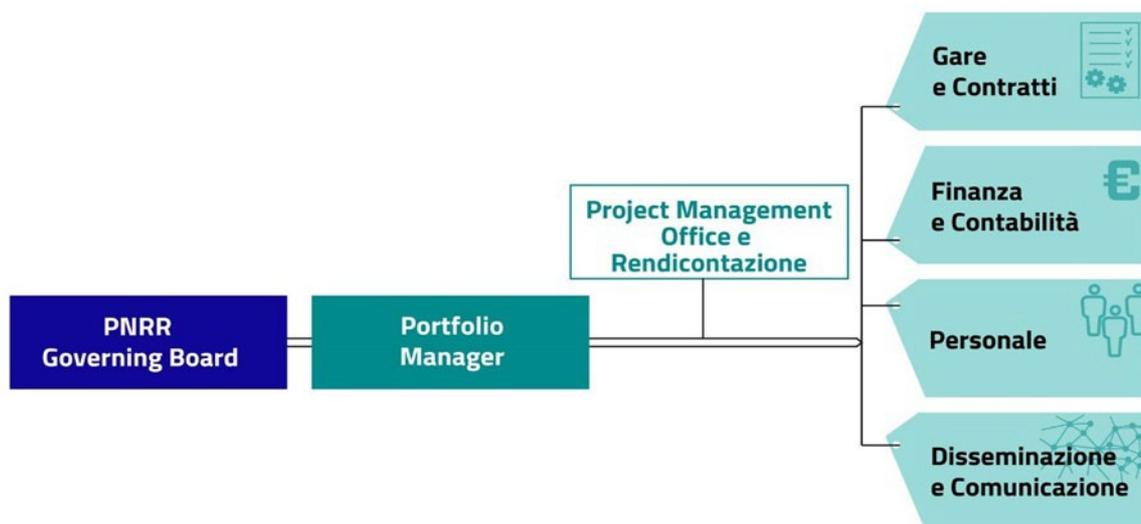
L'INFN ha definito una struttura temporanea amministrativo-gestionale formata da:

PNRR governing board, composto dalla Giunta Esecutiva dell'Ente, da quattro membri di elevata esperienza gestionale e scientifica, da un manager della società di consulenza incaricata del supporto e dal portfolio manager; ha ruolo di indirizzo gestionale per tutti i progetti PNRR e per la loro interazione con le strutture.

Portfolio manager, persona di elevata esperienza gestionale di infrastrutture scientifiche, ha il compito di dare seguito agli indirizzi gestionali espressi dal PNRR *governing board*, di monitorare la gestione, l'avanzamento e la rendicontazione dei progetti, si relaziona coi responsabili dei progetti.

Project management office e rendicontazione, costituito da personale della DSR (Direzione Servizi alla Ricerca) e coordinato da una persona appositamente nominata; ha il compito di predisporre e coordinare l'implementazione degli strumenti e delle pratiche gestionali necessarie alla pianificazione, esecuzione, monitoraggio e rendicontazione dei progetti PNRR, risponde al *portfolio manager*.

A questi si sono aggiunti uffici con personale dedicato alle attività di procurement, finanza e contabilità, reclutamento e gestione del personale, disseminazione e comunicazione, come mostrato di seguito.



Struttura temporanea di governance dei progetti PNRR

L'INFN si è anche dotato di uno strumento informatico di pianificazione e di monitoraggio dello stato di avanzamento dei progetti PNRR, il quale, raccogliendo le informazioni dalle amministrazioni coinvolte nel progetto, fornisce uno stato aggiornato del progresso di spesa di tutte le attività dei progetti infrastrutturali, il raggiungimento delle milestones e dei deliverables. In Figura 8.2 è riportato il portale di ingresso con una sintesi delle attività di acquisto previste.



---

## 2.2 Analisi del Contesto Esterno

A distanza di poco più di un anno dall'adozione del PIAO 2023-2025, non si registrano significative modifiche del contesto esterno. Il contesto analizzato, infatti, continua ad essere condizionato dalla crisi innescata dall'emergenza sanitaria, dagli eventi bellici in corso in Ucraina e dal conflitto israeliano-palestinese che dall'ottobre 2023 ha segnato una drammatica escalation.

L'economia mondiale era pronta ad uscire dalla crisi generata dal Covid quando sul panorama internazionale si sono sviluppati conflitti che hanno reso più ardua la ripresa economica. Il 2022 e il 2023 passeranno alla storia come anni di profondi cambiamenti sul piano geopolitico ed energetico in tutto il mondo. I rincari energetici legati all'invasione dell'Ucraina, alle sanzioni e al ricatto sul gas della Russia hanno avuto serie conseguenze sul bilancio dello Stato ed hanno contribuito a determinare ritardi nell'approvvigionamento di alcune materie prime (componentistica elettronica, cristalli ecc.) necessarie per le attività di sviluppo dei progetti, prolungando i tempi di attuazione dei singoli esperimenti.

Si rammenta a tal proposito che, per aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento energetico, l'Unione europea è intervenuta con il Regolamento 2022/1369 del 5 agosto 2022 prevedendo soluzioni volte a ridurre i consumi di gas naturale fino al 31 marzo 2023

In risposta all'aggressione russa in Ucraina, l'Unione Europea nel 2023 ha, altresì, adottato plurime e diverse misure, tra le quali sono da considerare il risparmio energetico, la diversificazione delle fonti e l'accelerazione della transizione verso l'energia pulita, intesa anche come mezzo per aumentare l'indipendenza energetica. Nel 2023 si sono registrati progressi significativi nella variazione delle rotte e delle forniture energetiche e nel potenziamento delle infrastrutture del gas naturale con aumenti della percentuale di rinnovabili nel mix energetico. L'Unione Europea ha anche lavorato attivamente per coinvolgere i cittadini e le Pubbliche Amministrazioni nella transizione energetica, promuovendo la partecipazione e l'adozione di pratiche sostenibili e l'adesione a pianificazioni energetiche sostenibili.

In tale contesto la stretta collaborazione tra istituzioni, settore privato ed Enti di ricerca come L'INFN risulta essenziale per affrontare le sfide tecniche e amministrative connesse alla transizione ecologica.

D'altra parte, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) sta fornendo risorse per una massiccia quantità di investimenti, parte dei quali sono proprio destinati alla Ricerca e all'Innovazione, e sta rappresentando per l'Italia e per il settore una scommessa importante volta a generare diverse opportunità di sostegno alla comunità scientifica e tecnologica, al mondo industriale e alla società tutta. Ad oggi, quindi, risultano nuove opportunità tecnologiche [nella biologia](#), [nell'intelligenza artificiale](#), [nell'informatica](#) e in molti altri settori, che se adeguatamente sfruttate possono aprire a nuovi prodotti, processi e servizi.

In tale contesto si collocano anche i provvedimenti adottati dal legislatore nazionale per ovviare alle pesanti ricadute sul tessuto socio-economico e per sostenere l'economia mediante il ricorso a misure di carattere straordinario, finalizzate allo snellimento e alla semplificazione delle procedure. Il Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36, recante "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici" sostituisce il codice di cui al D.L.vo 50/2016 a far data dal 1° luglio 2023. Il nuovo codice, seppur entrato in vigore il 1° aprile 2023, diviene efficace a decorrere dal 1° luglio 2023. L'art. 225, tuttavia, ha previsto un periodo transitorio fino al 31 dicembre 2023 durante il quale hanno continuato ad applicarsi alcune disposizioni del d. lgs.50/2016 (considerate "eccezioni") e i decreti legge semplificazioni n. 76/2020 e semplificazioni bis n. 77/2021 (considerate "leggi speciali") (v. comma 8 dell'art. 225).

Il nuovo codice ha, altresì, previsto per le stazioni appaltanti la necessaria qualificazione presso ANAC per poter continuare ad operare, dimostrando di possedere diversi requisiti come: una struttura stabile, un volume di gare minimo, sia per valore che per numero.

### 3. L'ANALISI DELLE RISORSE FINANZIARIE

Il decreto FOE n. 789 del 21 giugno 2023 prevede risorse aggiuntive per l'anno 2023 rispetto all'esercizio precedente e in particolare l'assegnazione ordinaria ammonta a €292.940.943 rispetto a quella del 2022 di € 276.397.972.

#### 3.1 Progetti PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza)

L'anno appena trascorso ha visto l'Istituto fortemente impegnato nella realizzazione dei progetti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) nell'ambito della Missione 4, "Istruzione e Ricerca", nello specifico la Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa", progetti tutti approvati nel corso dell'esercizio 2022 e che prevedono tempi di realizzazione molto stringenti.

Come noto, il Piano che si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU) con un pacchetto da 750 miliardi di euro costituito per circa la metà da sovvenzioni, concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica. La principale componente del programma NGEU è il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (Recovery and Resilience Facility - RRF), che ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026, e una dimensione totale di 672,5 miliardi di euro (312,5 miliardi di sovvenzioni, i restanti 360 miliardi di prestiti a tassi agevolati).

In questo scenario il PNRR individua la ricerca e l'innovazione come motori per la ripartenza del Paese e come strumenti fondamentali per lo sviluppo economico e sociale. Ritenendola un'occasione unica per contribuire alla ripresa della Nazione, l'Ente ha individuato una serie di iniziative progettuali in essere o da attivare che, grazie al finanziamento del PNRR, potranno essere portate a compimento in tempi rapidi. Di particolare rilevanza per le azioni dell'Ente, è la suddetta Missione 4 del PNRR, "Istruzione e Ricerca", nello specifico la Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa", che prevede diverse linee di intervento su cui le competenze scientifiche e tecnologiche e le IR dell'Istituto possono dare un contributo di grande valore per la realizzazione degli obiettivi del Piano. La strategia dell'Ente, nel richiedere i finanziamenti, è stata quella di utilizzare al meglio il know-how presente nelle varie Strutture per potenziare le infrastrutture, sviluppare nuovi progetti di R&D per la ricerca e le applicazioni del futuro, coordinare e potenziare le attività in settori tecnologici emergenti come la superconduttività ad alta temperatura, il calcolo ad alte prestazioni, i big data, l'intelligenza artificiale e le tecnologie quantistiche, inserendo quindi i nuovi progetti nell'ambito della politica di aggiornamento e potenziamento delle infrastrutture di ricerca già avviata da alcuni anni.

La decennale esperienza nel calcolo scientifico e nei big data dell'Istituto lo ha candidato naturalmente a guidare la proposta di ICSC, il Centro nazionale di ricerca in high performance computing, big data e quantum computing. Gestito dalla Fondazione ICSC secondo il modello hub e spoke, il Centro ha un budget di oltre 300 milioni di euro, con 52 partecipanti tra università, istituti di ricerca e aziende e mira a diventare il riferimento per il calcolo scientifico, integrando e potenziando le risorse esistenti, per arrivare ad un'infrastruttura nazionale di tipo cloud data lake su reti ad alte prestazioni, a vantaggio di tutto il sistema nazionale della ricerca. In sinergia con ICSC, l'INFN è capofila anche del progetto infrastrutturale TeRABIT, in collaborazione con GARR e OGS, volto a potenziare la rete per la ricerca in alcune aree geografiche, come ad esempio la Sardegna, e partecipa ai due partenariati estesi FAIR, sugli aspetti fondazionali della intelligenza artificiale, e NQSTI, che si occupa di tecnologie quantistiche, temi questi già presenti nelle ricerche dell'Istituto e interessato a sviluppare ulteriormente.

Oltre a TeRABIT, nell'ambito del bando PNRR per le infrastrutture di ricerca e innovazione, sono stati finanziati altri 5 progetti a guida INFN finalizzati a potenziare ed estendere infrastrutture di ricerca attive o in corso di costruzione nei laboratori nazionali: 1) EU-APS è sinergico alle attività dell'infrastruttura europea EuPRAXIA in costruzione a LNF;

2) KM3NeT4RR per il completamento del telescopio per neutrini sottomarino ARCA, costruito a largo del sito di Capo Passero dei LNS;

3) LNGS-FUTURE volto al potenziamento dei LNGS con riferimento specifico alla ricerca di eventi rari.

I due progetti rimanenti riguardano infrastrutture che si occupano di preparare le tecnologie del futuro in due importanti settori delle nostre ricerche: IRIS costituisce un'infrastruttura distribuita tra Milano-LASA, Genova e Salerno che si occupa di sviluppare tecnologie superconduttive ad alta temperatura per la realizzazione di magneti ad alto campo per gli acceleratori di particelle di prossima generazione, ma anche per applicazioni civili, come i cavi per il trasporto dell'energia elettrica; ETIC si propone di sviluppare la tecnologia necessaria per costruire l'interferometro per la rivelazione di onde gravitazionali di prossima generazione, Einstein Telescope (ET), e progettarne la costruzione nel sito di Sos Enattos in Sardegna.

L'Istituto è infatti fortemente impegnato a promuovere la candidatura italiana a ospitare ET, in competizione con il sito proposto da Belgio, Germania e Paesi Bassi, potendo contare sul pieno supporto del Governo e della Regione Sardegna, che hanno già reso disponibile una parte del finanziamento necessario al progetto. Il sito italiano si distingue per livelli di sismicità e rumore antro pico tra i più bassi in Europa che lo rendono un candidato eccellente.

INFN inoltre è partner di 3 progetti di potenziamento di infrastrutture di ricerca guidati da altri enti: CTA+ a guida INAF, EBRAINS-Italy e ITINERIS, entrambi guidati dal CNR. Grazie alla distribuzione sul territorio nazionale, è in grado di contribuire anche agli ecosistemi regionali per l'innovazione in Emilia-Romagna, nel Lazio, in Liguria, in Sicilia e in Toscana, dove mette le proprie competenze al servizio di attività di interesse sociale che spaziano dalle scienze della vita alla preservazione del patrimonio culturale, dal trasferimento tecnologico alla transizione digitale. Infine, l'Istituto prende parte ad altri tre partenariati estesi: SPACE IT UP, cofinanziato da MUR e ASI e riguardante le attività di ricerca nello spazio, ANTHEM e DARE, cofinanziati sul piano di investimenti complementari del PNRR da MUR e Ministero della Salute con tema "Research initiatives for technologies and innovative trajectories in the health and care sectors".

Questo eccezionale sforzo progettuale, realizzato con successo in pochi mesi, è un'ulteriore conferma delle capacità dell'Istituto nel pianificare e proporre nuove iniziative. La vera sfida, tuttavia, viene dall'esecuzione dei progetti che, per dimensioni e tempistiche, costituiscono un banco di prova formidabile per qualsiasi struttura amministrativa e gestionale. Il PNRR ha portato circa 300 milioni di euro all'INFN, aumentando il budget dell'ente del 50% per il 2022 e 2023, da investire entro i prossimi due-tre anni in risorse strumentali e umane, seguendo regole diverse da quelle delle procedure ordinarie. Questa impresa, per avere successo, ha bisogno di estrema chiarezza delle regole di rendicontazione, massima semplificazione delle procedure amministrative e collaborazione a tutti i livelli istituzionali. Per far fronte a questa emergenza, l'Istituto ha costituito una struttura temporanea di missione PNRR con una cabina di regia guidata da un portfolio manager di grande esperienza, che affianca la struttura amministrativa e gestionale ordinaria negli ambiti del reclutamento, del procurement, della rendicontazione e del project management, avvalendosi anche del supporto di una società di consulenza esterna. In questo modo, contiamo di riuscire a far fronte nei tempi previsti al forte incremento dei carichi di lavoro amministrativo e gestionale dovuti alle attività legate al PNRR.

Al 31 dicembre 2023 quasi tutte le procedure di gara per l'affidamento dei servizi, forniture e lavori programmate erano state avviate e in gran parte anche aggiudicate e ciò nonostante il cambio in corsa della normativa sugli appalti pubblici completamente innovata dal D.L.vo 36/2023 entrato in vigore il primo aprile 2023 e in efficacia il primo luglio 2023.

In totale le procedure aggiudicate tra sopra soglia e sottosoglia ammontano al 31 dicembre 2023 a circa l'80% del budget complessivo dei progetti infrastrutture di ricerca a titolarità INFN destinato al procurement.

#### **Grado di incidenza finanziaria progetti PNRR:**

Entrate

Entrate accertate PNRR / Totale entrate accertate

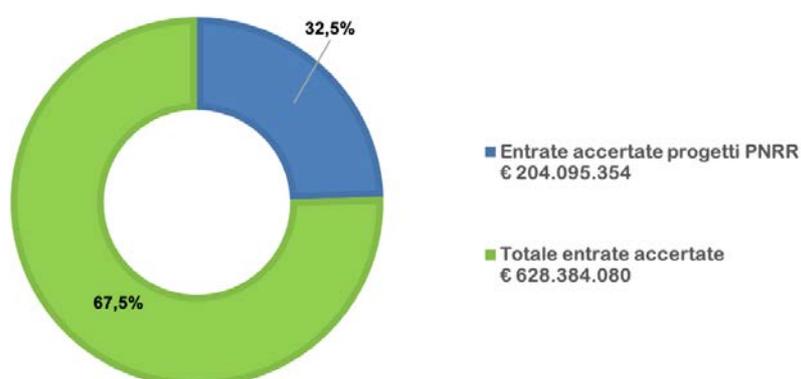
2022 =  $166.090.235 / 543.018.253 = 30,6\%$

2023 =  $204.095.354 / 688.633.054 = 32,5\%$

**Grado di incidenza finanziaria progetti PNRR - esercizio 2022**

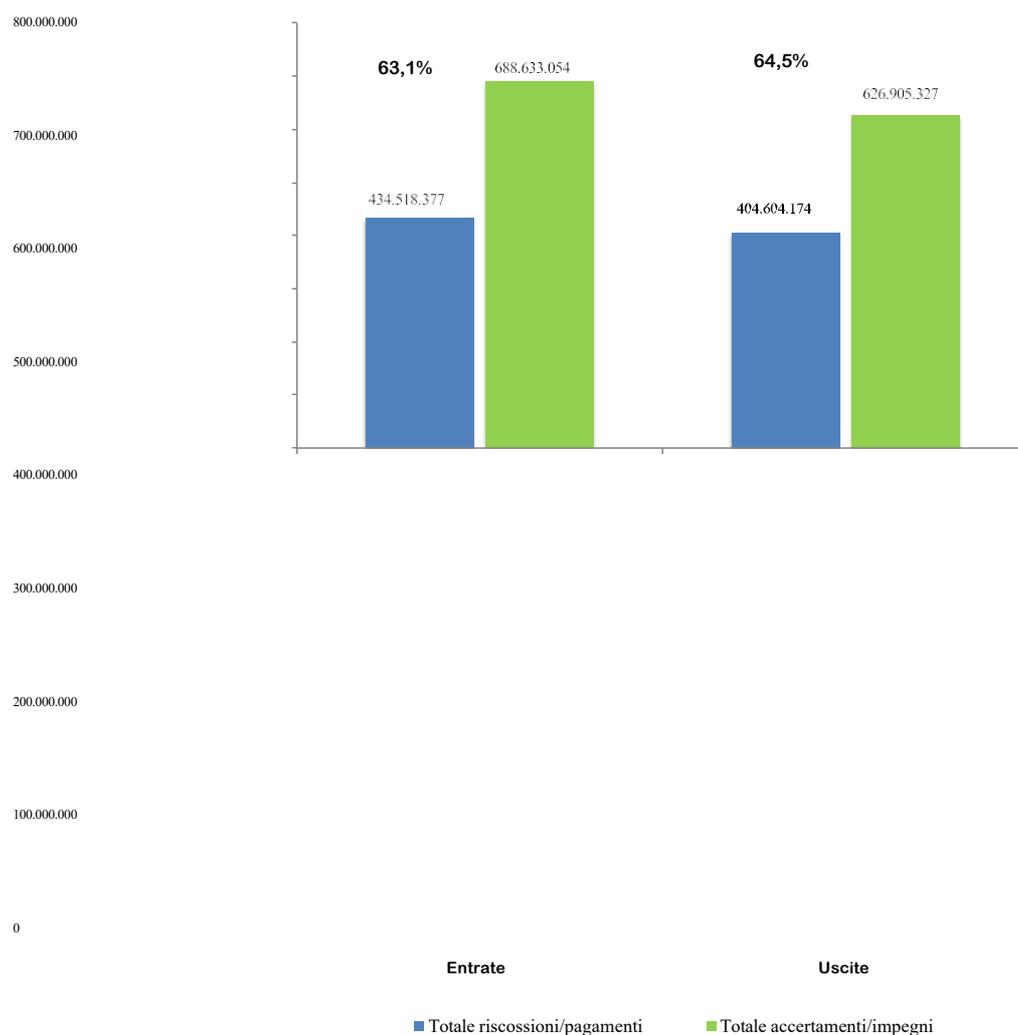


**Grado di incidenza finanziaria progetti PNRR - esercizio 2023**



L'indicatore misura l'incidenza delle risorse PNRR sul totale delle risorse di bilancio. Dall'esame degli indicatori 2022-2023 si denota come l'impatto del PNRR sulla gestione sia stato molto rilevante. Si tratta di una componente straordinaria di finanziamento che ha comportato un aumento del 32,5% delle risorse di bilancio per un valore complessivo di 204 Mln€.

### Grado di liquidità della gestione di competenza 2023



Il grado di liquidità della gestione di competenza misura il grado di attuazione del bilancio di cassa; i grafici denotano come nel 2023 siano migliorate in termini assoluti sia la capacità di pagamento che di riscossione delle somme ma i rapporti rispettivamente con il totale degli accertamenti e degli impegni risultano in calo in ragione, da un lato, dell'incremento consistente delle entrate accertate connesse ai progetti di PNRR, le cui somme saranno riscosse solo una volta avviata l'attività di rendicontazione delle spese e, dall'altro, dell'incremento degli impegni sempre per l'attuazione dei progetti PNRR.

## 3.2 Tempestività dei pagamenti

Le Amministrazioni pubbliche, in base al Decreto Legge 66/2014 convertito in Legge 23 giugno 2014, n. 89 hanno l'obbligo, a decorrere dall'esercizio 2014, di allegare alla relazione al bilancio consuntivo *“un prospetto, sottoscritto dal rappresentante legale e dal responsabile finanziario, attestante l'importo dei pagamenti relativi a transazioni commerciali effettuati dopo la scadenza dei termini previsti dal decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231, nonché l'indicatore annuale di tempestività dei pagamenti di cui all'articolo 33 del decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33. In caso di superamento dei predetti termini, le medesime relazioni indicano le misure adottate o previste per consentire la tempestiva effettuazione dei pagamenti. L'organo di controllo di regolarità amministrativa e contabile verifica le attestazioni di cui al primo periodo, dandone atto nella propria relazione (...).”* Il citato Decreto Legge, modificando l'articolo 33 comma 1 del d.lgs. n. 33 del 2013, prevede inoltre la pubblicazione con cadenza annuale dell'indicatore annuale di tempestività dei pagamenti. Il DPCM del 22 settembre 2014 ha chiarito, poi, che l'indicatore di tempestività dei pagamenti è calcolato *“come la somma, per ciascuna fattura emessa a titolo corrispettivo di una transazione commerciale, dei giorni effettivi intercorrenti tra la data di scadenza della fattura o richiesta equivalente di pagamento e la data di pagamento ai fornitori moltiplicata per l'importo dovuto, rapportata alla somma degli importi pagati nel periodo di riferimento”*.

La Circolare MEF-RGS n. 22 del 2015 ha precisato, infine, che *“devono essere prese in considerazione tutte le fatture pagate nel periodo, indipendentemente dalla data di emissione della fattura”*. Tale indicatore, misura quindi, se positivo, il ritardo medio nei pagamenti delle Amministrazioni, se negativo indica invece che l'Amministrazione procede al pagamento delle fatture relative a transazioni commerciali mediamente prima della scadenza delle stesse.

Inoltre, la legge 30 dicembre 2018, n. 145 (art. 1, comma 859) ha introdotto, per gli enti e organismi di cui all'articolo 1, comma 2, della legge 31 dicembre 2009, n. 196, diversi dalle amministrazioni dello Stato, misure tese a garantire sia il rispetto dei tempi di pagamento previsti dalla direttiva europea 2011/7/UE, sia lo smaltimento dello stock di debiti pregressi. Con la Circolare n. 17 del 7 aprile 2022, la Ragioneria Generale dello Stato ha ulteriormente chiarito gli adempimenti previsti dalla legge 145/2018 suddetta, come modificata dal Decreto legge 6 novembre 2021, n. 152 e con la recente Circolare n. 15 del 5 aprile 2024 ha ripercorso tutte le questioni interpretative relative alla corretta applicazione del decreto legislativo n. 231/2002 e succ. mod. e int. sopra richiamati.

A decorrere dall'annualità 2020, successivamente rinviata al 2021 (art.1, comma 854 L. 160/2019), entro il 31 gennaio dello stesso anno (data prorogata al 28 febbraio secondo quanto disposto dall' art. 50 DL 124/2019), è stato introdotto l'obbligo di accantonamento di risorse correnti per quelle amministrazioni che non rispettano i termini di pagamento delle transazioni commerciali o non riducono il debito pregresso, attraverso la costituzione del fondo di garanzia dei debiti commerciali (comma 862) correlato al ritardo dei pagamenti accumulati dall'ente.

Al fine di consentire la corretta applicazione di tale nuovo obbligo il legislatore ha stabilito che la PCC è la base informativa per monitorare il debito pregresso e per misurare la tempestività dei pagamenti. Tale obbligo permane qualora nonostante la riduzione dell'ammontare del debito secondo i parametri fissati dalla norma, l'Amministrazione sia in presenza di un indicatore di

ritardo annuale dei pagamenti che non rispetti i termini di pagamento previsti dall'art. 4 del D.Lgs. 231/2002 (comma 859, lettera b). L'importo del fondo sarà compreso tra l'1% ed il 5% degli stanziamenti relativi all'acquisto di beni e servizi. A fine esercizio tale accantonamento confluirà

nella quota libera dell'avanzo di amministrazione. L'indicatore di ritardo annuale dei pagamenti si pone quindi l'obiettivo di esprimere la capacità dell'Amministrazione di pagare le fatture scadute nell'anno differenziandosi dall'indicatore di tempestività per quanto attiene al perimetro delle fatture da considerare, non dovendo considerare le fatture scadute negli anni precedenti e pagate nell'anno.

La Legge 145/2018 al comma 859 lettera a) così come modificata dall'art. 38 bis del decreto-legge n. 34 del 30 aprile 2019 introduce un ulteriore parametro che, se rispettato, consente di evitare la costituzione del Fondo di garanzia debiti commerciali alle condizioni di cui alla lettera

a) del comma 862 se il debito commerciale residuo scaduto rilevato alla fine dell'esercizio precedente non è superiore al 5% del totale delle fatture ricevute nel medesimo esercizio. Il legislatore considera pertanto "fisiologico" uno stock di debito che alla fine dell'anno si mantiene entro il 5% del totale delle fatture ricevute nell'esercizio di riferimento. Le somme accantonate si rendono nuovamente disponibili nell'esercizio successivo a quello in cui risultano rispettati i parametri previsti dai commi precedenti, ovvero la riduzione dei tempi di pagamento e la riduzione dell'ammontare complessivo dei propri debiti commerciali.

Dall'esame della comunicazione del debito scaduto e non pagato di cui all'articolo 1 comma 867 della L. 145/2018 al 31/12/2022 presente nella PCC risultano per INFN i seguenti dati:

importo scaduto e non pagato totale 2023 (ammontare del debito residuo): € 88.019,46;  
importo scaduto e non pagato totale 2022 (ammontare del debito residuo): € 393.039,35;  
importo documenti ricevuti nel corso dell'esercizio 2023: mln€ 118,94;  
tempo medio ponderato di pagamento: 19 giorni;  
tempo medio ponderato di ritardo: -18 giorni.

La percentuale risultante dal raffronto del debito e degli importi delle fatture ricevute ai fini del rispetto della regola per cui il debito commerciale residuo scaduto rilevato alla fine dell'esercizio precedente non sia superiore al 5% del totale delle fatture ricevute nel medesimo esercizio non risulta significativa. Per quanto attiene il calcolo dell'indicatore di ritardo annuale di pagamenti, si ricorda che la normativa prevede la costituzione del Fondo per un importo pari all'1% della spesa stanziata se i ritardi nei pagamenti registrati nell'esercizio precedente sono compresi tra 1 e 10 giorni - comma 862 L. 145/2018). Il tempo medio ponderato di ritardo risulta pari a -18 giorni mostrando l'assenza di ritardi nei pagamenti.

Dall'analisi dei dati citati si evince pertanto l'assenza delle condizioni per l'applicazione dell'art. 1 comma 859 della L. 145/2018 e la conseguente costituzione del Fondo di garanzia debiti commerciali.

Si riporta di seguito l'estratto della PCC, sottoscritto dal rappresentante legale e dal responsabile finanziario, attestante l'importo scaduto e non pagato per l'annualità 2023, nonché il tempo medio ponderato dei pagamenti e il tempo medio ponderato dei ritardi:

## Anno 2023

**i** Comunicazione dello stock dell'anno - **In corso**

### Calcolato da PCC - Stock dell'anno

Importo scaduto e non pagato	Note di credito	Totale importo scaduto e non pagato
<b>108.589,55 e</b>	<b>-20.510,09 e</b>	<b>0a.019,46 e</b>
Tempo medio ponderato di pagamento	Tempo medio ponderato di ritardo	Importo documenti ricevuti nell'esercizio
<b>19 gg.</b>	<b>-18 gg.</b>	<b>118.948.390,05 e</b>

**O** Aggiornato al 29/04/2024

Opzioni

Allinea stock del debito

#### Tua comunicazione

Stock dei debiti commerciali residui scaduti e non pagati, per tutte le U.O. sottostanti

**88.019,46 €**

Salvato il 29/04/2024

Elimina

**MM**

### 3.3 Indicatori di efficacia, di efficienza e di risultato e obiettivi da raggiungere

Ai sensi degli artt. 19 e 22 del D. Lgs. n. 91 del 31 maggio 2011 e del DPCM 18 settembre 2012, contestualmente al bilancio consuntivo, si presenta nella Tavola seguente il piano degli indicatori e risultati attesi dichiarato nel bilancio di previsione 2021 al fine di illustrare gli obiettivi della spesa raggiunti, misurare i risultati e valutare l'effettivo andamento in termini di servizi forniti e di interventi realizzati. A decorrere dall'esercizio 2020 si è deciso di adottare una diversa rappresentazione degli indicatori di bilancio in coerenza con il Piano triennale e con il piano delle Performance.

Per quanto riguarda l'attestazione dei tempi di pagamento e l'indicatore annuale di tempestività dei pagamenti.

## Piano degli indicatori 2023

Nome indicatore	Dati considerati	Cosa misura	Fase di osservazione e unità di misura	Valore target	Note
Grado di esecuzione del Bilancio	Entrate accertate / Stanziamenti in entrata definitivi di competenza  Spese impegnate / Stanziamenti in uscita definitivi di competenza  Economie di spesa / Stanziamenti in uscita definitivi di competenza	Il grado di esecuzione del bilancio evidenzia la capacità di dare attuazione alle previsioni di bilancio	I valori saranno rilevati in sede di rendiconto	Mantenimento del rapporto dell'esercizio precedente	sono state accertate quasi tutte le entrate previste con una leggera flessione rispetto al 2022 (0,7 punti percentuale – Rif. Par. 2.4.2.9 Indici di bilancio)  Il trend di esecuzione delle spese nel 2023 migliora significativamente rispetto all'esercizio precedente (di 3 punti percentuale); in termini assoluti l'Istituto ha impegnato nel 2023 un importo di 627 milioni di euro rispetto ai 485 milioni di euro del 2022. Specularmente vi è una positiva riduzione delle economie di spesa (rif. Par. 2.4.2.9 Indici di bilancio)
Grado di liquidità della gestione di competenza	Riscossioni in competenza / Totale accertamenti  Pagamenti in competenza / Totale impegni	Il grado di liquidità della gestione di competenza misura il grado di attuazione del bilancio di cassa	I valori saranno rilevati in sede di rendiconto	Mantenimento del rapporto dell'esercizio precedente	Nel 2023 sono migliorate in termini assoluti sia la capacità di pagamento che di riscossione delle somme ma i rapporti rispettivamente con il totale degli accertamenti e degli impegni risultano in calo in ragione, da un lato, dell'incremento consistente delle entrate accertate connesse ai progetti di PNRR, le cui somme saranno riscosse solo una volta avviata l'attività di rendicontazione delle spese e, dall'altro, dell'incremento degli impegni sempre per l'attuazione dei progetti PNRR.

					Si riportano di seguito i dati considerati (rif. Par. 2.4.2.9 Indici di bilancio):
--	--	--	--	--	--

Nome indicatore	Dati considerati	Cosa misura	Fase di osservazione e unità di misura	Valore target	Note
					1)Riscos in comp.za/Totale accertamenti 2022=389.582.524/578.749.920=67,3% 2023=434.518.377/688.633.054=63,1% 2)Pagamenti in compet/Totale impegni 2022=398.623.396/485.430.393=82,1% 2023=404.604.174/626.905.327=64,5%
Grado di intensità della formazione dei residui passivi	1) Residui passivi sorti nell'esercizio / Totale impegni	Il grado misura l'intensità della formazione dei residui passivi	I valori saranno rilevati in sede di rendiconto	Mantenimento del rapporto dell'esercizio precedente	Nel 2023 è aumentato il tasso di formazione dei residui passivi che passa dal 17,9% del 2022 al 35,5 % del 2023. Ciò è da spiegarsi con l'ingente numero di procedure di gara indette ed aggiudicate per la realizzazione dei progetti PNRR Infrastrutture entro il 31 dicembre 2023 (termine per l'individuazione dei soggetti realizzatori fissato dall'art. 11, comma 1, lett. t), dell'Avviso IR D.D. 3264 del 28 dicembre 2021) per le quali sono stati assunti gli impegni di spesa che verranno pagati solo a seguito delle prestazioni contrattuali.  Residui passivi sorti nell'es./tot. impegni 2022= 86.806.997/485.430.393=17,9% 2023=222.301.153/626.905.327=35,5%

					rif. Par. 2.4.2.9 Indici di bilancio
--	--	--	--	--	--------------------------------------

Nome indicatore	Dati considerati	Cosa misura	Fase di osservazione e unità di misura	Valore target	Note
Grado smaltimento residui	Totale riscossioni in c/residui / Totale residui attivi esistenti  Totale pagamenti in c/residui / Totale residui passivi esistenti	Il tasso di smaltimento dei residui rileva la capacità e la rapidità con cui l'Ente riesce a riscuotere i propri crediti e a pagare i debiti	I valori saranno rilevati in sede di rendiconto	Mantenimento del rapporto dell'esercizio precedente	Nrel 2023 si registra un trend in aumento significativo (di 4,5 punti percentuale) per il grado di smaltimento dei residui attivi (in termini assoluti sono stati riscossi più del doppio dei residui attivi rispetto all'esercizio precedente) mentre diminuisce il grado di smaltimento dei residui passivi seppure in termini assoluti i pagamenti in c/residui nel 2023 aumentano rispetto all'esercizio precedente.  Tot. riscos. in c/residui / Tot res attivi  2022=34.504.197/369.445.497= 9,3%  2023=74.047.761/531.569.926 =13,9%  2)Tot. pagam. in c/residui/Tot.Res pass  2022=94.076.227/236.575.293=39,8%

RELAZIONE SULLA PERFORMANCE 2023

					2023=98.126.684/268.785.245=36,5%
Spesa per la ricerca	Spesa per la ricerca in conto corrente e in conto capitale / Totale spesa in conto corrente e in conto capitale	L'indicatore misura l'incidenza della spesa per la ricerca sul totale delle spese	I valori saranno rilevati in sede di rendiconto	Mantenimento del rapporto dell'esercizio precedente	<p>2023 € 582.833.463*/626.905.326**=93%</p> <p>2022 € 446648565*/485.430.392**=92%</p> <p>*Fonte par. 3.2.4 Missione 017 Ricerca e innovazione prospetto missioni e programmi</p> <p>** fonte RFG col. 10 tot spese impegnate escluse partite di giro</p>

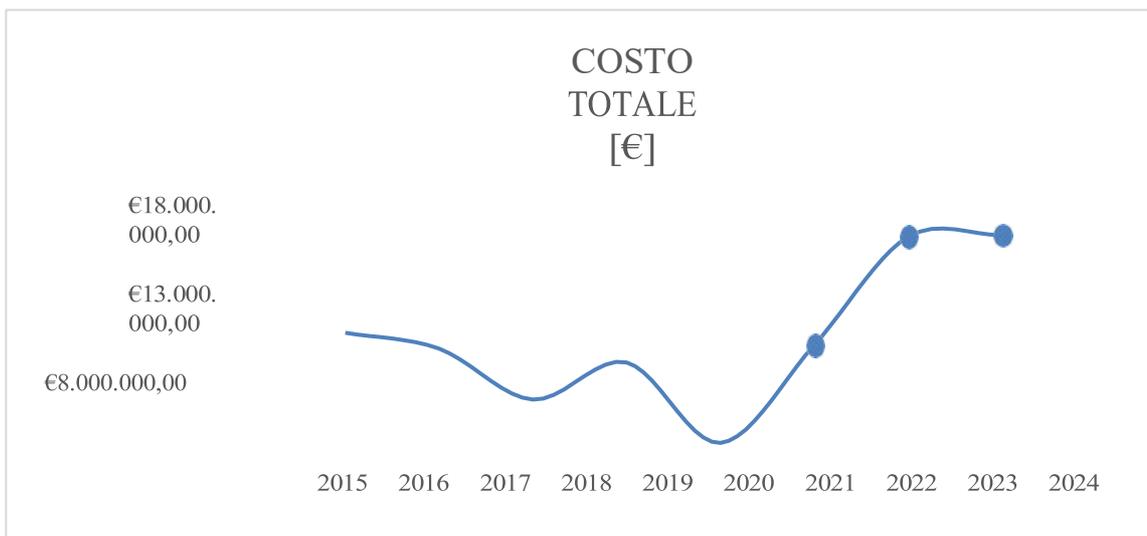
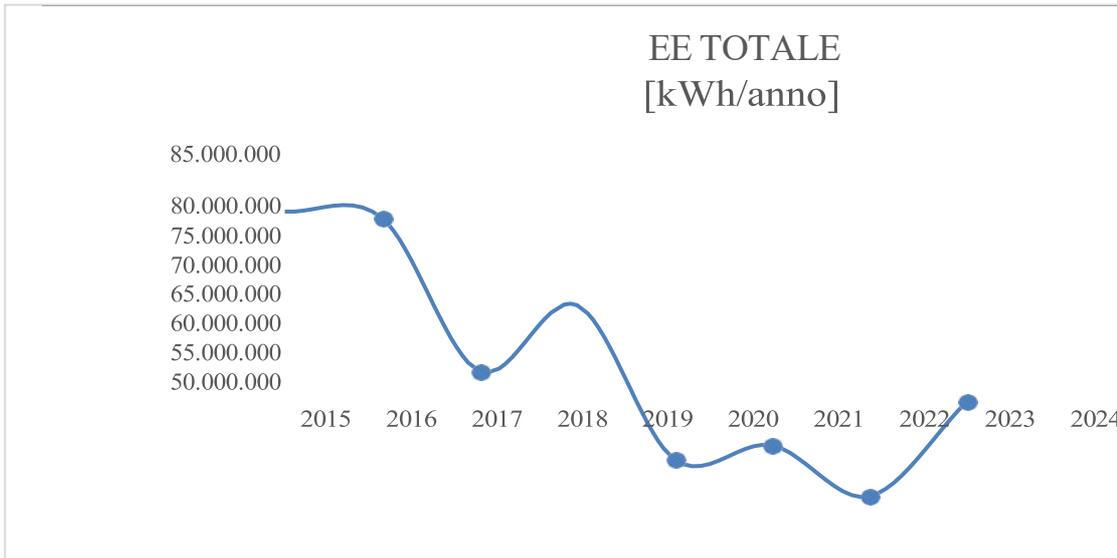
### 3.4 Interventi di risparmio energetico

Nel 2023 rimane alto il costo dell'energia elettrica, aumentato nel corso del 2022 in considerazione degli scenari politici internazionali determinati dal conflitto russo-ucraino; tuttavia si registra un leggero miglioramento del costo/kWh come evidenziato dalla tabella dei costi sotto riportata:

ANNO	EE TOTALE [kWh/anno]	CUEE MEDIO [€/kWh]	COSTO TOTALE [€]
2023	59.776.195	0,29	17.207.083,09 €
2022	50.469.941	0,34	17.127.281,77 €
2021	55.488.746	0,23	12.560.872,91 €
2020	54.103.864	0,16	8.437.295,05 €
2019	69.272.830	0,17	11.827.755,58 €
2018	62.761.516	0,16	10.266.183,73 €
2017	77.829.870	0,16	12.413.428,07 €
2016	78.480.126	0,17	13.083.809,28 €
<b>MAX</b>	78.480.126	0,340	17.207.083,09 €
<b>MEDIO</b>	63.522.886	0,210	12.865.463,69 €
<b>MIN</b>	54.103.864	0,160	8.437.295,05 €

32

Nel 2023 si registra un aumento dei consumi dell'energia elettrica che passa da 50,4 a 59,7 milioni kWh/anno come rappresentato dalla tabella e dai grafici.



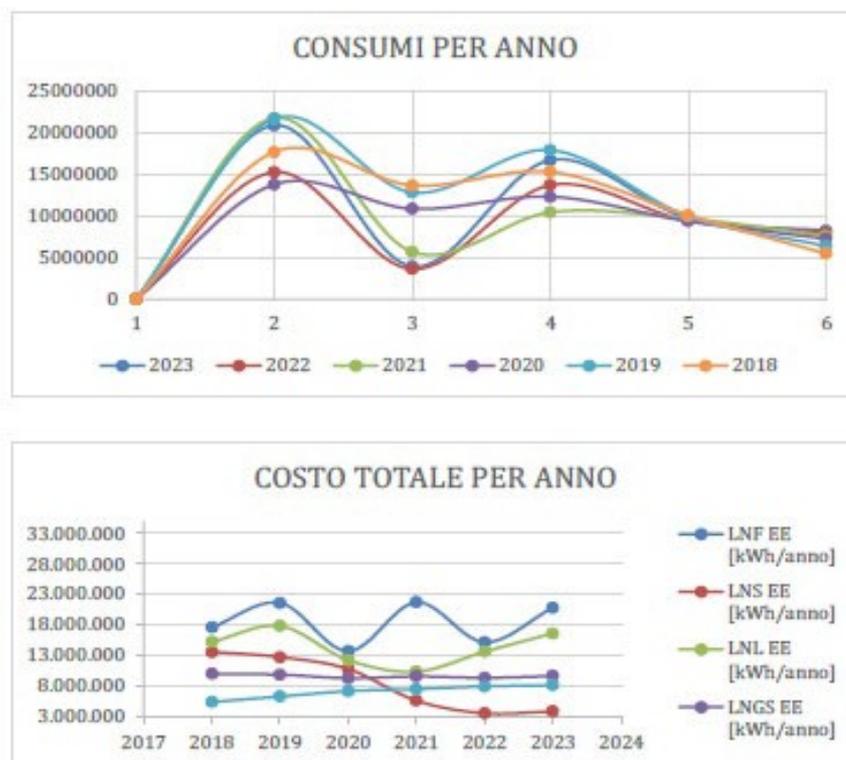
## EE TOTALE

Si riporta nella tabella che segue i consumi e il costo di energia elettrica per le 5 Strutture maggiormente energivore:

ANNO	LNF EE [kWh/anno]	LNS EE [kWh/anno]	LNL EE [kWh/anno]	LNGS EE [kWh/anno]	CNAF EE [kWh/anno]

<b>2023</b>	20.857.711	3.926.425	16.678.761	9.710.585	8.219.869
<b>2022</b>	15.238.950	3.617.761	13.681.611	9.409.311	8.012.994
<b>2021</b>	21.742.976	5.679.211	10.422.591	9.647.969	7.593.555
<b>2020</b>	13.767.684	10.847.816	12.299.787	9.349.639	7.242.911
<b>2019</b>	21.650.928	12.799.029	17.880.478	9.936.814	6.358.615
<b>2018</b>	17.669.219	13.658.680	15.270.253	10.061.077	5.455.330

<b>MAX</b>	21.742.976	13.658.680	17.880.478	10.061.077	8.219.869
<b>MEDIO</b>	18.487.911	8.421.487	14.372.247	9.685.899	7.147.212
<b>MIN</b>	13.767.684	3.617.761	10.422.591	9.349.639	5.455.330



#### 4. L'ANALISI DELLE RISORSE DI PERSONALE

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

L'Istituto, nel corso dell'anno 2023, ha completato le procedure concorsuali per l'assunzione di 25 unità di personale appartenente ai livelli I-III e 61 unità di personale appartenente ai livelli IV – VIII.

Sono state inoltre portate a conclusione le procedure selettive per:

la mobilità tra i profili di ricercatori e tecnologi, ex art. 65 del CCNL 21/02/2002, con un incremento di 1 Primo Tecnologo, 4 Ricercatori e 2 Tecnologi;

la mobilità tra profili a parità di livello IV-VIII, ex art. 52 del CCNL 21/02/2002 con un incremento di 19 Funzionari di Amministrazione e 2 Collaboratori Tecnici E.R.;

le progressioni di livello nei profili IV-VIII, ex art. 54 del CCNL 21/02/2002 per un totale di 109 posizioni.

L'Istituto, nel rispetto dei limiti stabiliti dalla legge 12 marzo 1999 n. 68, riguardante le norme per il diritto al lavoro dei disabili, continua a dare seguito al relativo programma assunzionale secondo la programmazione prevista nelle convenzioni sottoscritte con i diversi Centri per l'impiego.

La consistenza numerica del personale complessivamente impegnato nelle attività dell'Istituto, rispettivamente alle date del 31 dicembre 2022 e 31 dicembre 2023, risulta essere la seguente:

<b>Tipologia di rapporto</b>	<b>al 31/12/2022</b>	<b>al 31/12/2023</b>
Dipendenti a tempo indeterminato	2.106	2.113
Dipendenti a tempo determinato	126	347
<b>Totale dipendenti</b>	<b>2.232</b>	<b>2.460</b>
Personale temporaneamente associato	4.503	4.782
<b>Totale Complessivo</b>	<b>6.735</b>	<b>7.242</b>

La seguente tabella riporta il dettaglio dei dipendenti a tempo determinato alla data del 31 dicembre 2022 suddivisi per tipologia e per livello di inquadramento e i dati complessivi alla data del 31 dicembre 2023:

Tipologia di rapporti di lavoro a tempo determinato	Situazione al 31 dicembre 2022 suddivisi per livello									Situazione al 31/12/2022
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Totale	
Ex art. 20 del D.Lgs. n. 127 del 2003	1		9						10	17
Ex art. 36 del D.Lgs. n. 165 del 2001	4	3	159						166	20
Ex art. 23 del DPR n. 171 del 1991									0	0
Ex art.15 del CCNL (profili dal IV a VIII)					8	114	45	3	170	87
Ex art. 6 L. 70 del 1975									0	2
<b>Totale</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>114</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>346</b>	<b>126</b>

Dall'analisi dei dati si osserva un sostanziale incremento dei rapporti di lavoro a tempo determinato conseguente alla conclusione delle procedure concorsuali bandite nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Di seguito sono dettagliate le consistenze numeriche del personale dipendente a tempo indeterminato, presente alla data del 31 dicembre 2022 e alla data del 31 dicembre 2023, con il dettaglio dei singoli profili professionali con i rispettivi livelli di inquadramento:

<b>PERSONALE DIPENDENTE A TEMPO INDETERMINATO</b>			
<b>Profilo</b>	<b>Livello</b>	<b>Consuntivo al 31/12/2022</b>	<b>Consuntivo al 31/12/2023</b>
<b>Personale di Ricerca, Tecnologico e</b>			
<b>Ricercatori</b>			
Dirigente di Ricerca	I	158	147
Primo Ricercatore	II	278	263
Ricercatore	III	263	263
<b>Totale Ricercatori</b>		<b>699</b>	<b>673</b>
<b>Tecnologi</b>			
Dirigente Tecnologo	I	72	71
Primo Tecnologo	II	139	138
Tecnologo	III	236	255
<b>Totale Tecnologi</b>		<b>447</b>	<b>464</b>
<b>Tecnici</b>			
Collaboratore Tecnico E.R.	IV	362	366
	V	102	104
	VI	105	96
Operatore Tecnico E.R.	VI	33	27
	VII	2	3
	VIII	2	2
<b>Totale Tecnici</b>		<b>606</b>	<b>598</b>
<b>Personale Amministrativo</b>			
Dirigenti			
Prima fascia			
Seconda fascia		2	2
<b>Totale Dirigenti</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Amministrativi</b>			
Funzionario di Amministrazione	IV	42	48
	V	20	41
Collaboratore di Amministrazione	V	153	156
	VI	49	33
	VII	77	88
Operatore di Amministrazione	VII	6	7
	VIII	5	3
<b>Totale Amministrativi</b>		<b>352</b>	<b>376</b>
<b>Totale complessivo</b>		<b>2106</b>	<b>2113</b>

### Indicatore spesa per il personale

L'art. 9 del D. Lgs. n. 218 del 2016 ha introdotto un indicatore teso a valutare la sostenibilità della spesa per il personale, prevedendo che le spese complessive per il personale (di competenza) vadano rapportate alla media delle entrate complessive dell'ultimo triennio. Tale rapporto non può essere superiore all'80 per cento, pena la preclusione all'effettuazione di nuove assunzioni.

Si riporta nella seguente tabella il calcolo dell'indicatore da Piano Triennale 2024-2026, approvato dal Consiglio Direttivo con delibera n. 16952 del 29 febbraio 2024:

Indicatore art. 9, comma 2 del D.Lgs. 218/2016 - previsionale	2023
Spesa complessiva per il personale al 31/12/2023	130.184.006
Media delle entrate complessive dell'ultimo triennio	453.578.849
Rapporto assunzionale al 31/12/2023	28,9%

## 5 LA MISURAZIONE DELLA PERFORMANCE ORGANIZZATIVA: RISULTATI RAGGIUNTI E SCOSTAMENTI

La misurazione e la valutazione della performance organizzativa sono di spettanza dell'Organismo Indipendente di Valutazione come previsto dal d.lgs. 27 ottobre 2009, n. 150 all'art. 7, 2° co.: *“La funzione di misurazione e valutazione delle performance è svolta: a) dagli Organismi indipendenti di valutazione della performance di cui all'articolo 14, cui compete la misurazione e valutazione della performance di ciascuna struttura amministrativa nel suo complesso, nonché la proposta di valutazione annuale dei dirigenti di vertice ai sensi del comma 4, lettera e), del medesimo articolo”*.

In applicazione di tale disposizione si intende nella presente relazione anticipare sinteticamente la misurazione del grado di raggiungimento degli obiettivi specifici e operativi, verificando l'ottenimento del target fissato per ciascun obiettivo e quantificando la performance organizzativa come da indicazioni contenute nel Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance (SMVP) aggiornato nel 2022 e a tutt'oggi vigente.

Al riguardo è interessante precisare che nel 2023 è stato aggiornato il Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance per l'anno 2024, approvato con deliberazione n. 16858 del 24 novembre 2023.

La misurazione del grado di raggiungimento degli obiettivi di performance organizzativa viene effettuata entro la fine di gennaio dell'anno successivo a quello di riferimento, e viene

successivamente comunicata al Direttore Generale che entro il 15 marzo la rende disponibile ai Direttori dell'Amministrazione Centrale e delle Strutture. (SMVP 2022, paragrafo 6.4).

La misurazione complessiva, riferita alla performance organizzativa, si calcola mediante la media semplice degli obiettivi operativi appartenenti alla stessa area strategica seguita dalla media pesata delle tre aree strategiche.

Nell'anno 2023 la performance organizzativa, così come quella individuale, è stata misurata e verificata mediante l'utilizzo dell'applicativo dedicato "Strategic PA". Il monitoraggio intermedio per l'anno 2023 è stato effettuato nel periodo di settembre – ottobre 2023 avvalendosi del tool per verificare la raggiungibilità degli obiettivi e la necessità di ricorrere a eventuali interventi correttivi in corso di esercizio.

Con riferimento al monitoraggio intermedio, si sottolinea che in tale ciclo di performance sono state effettuate delle richieste di rimodulazione di obiettivi nonché richieste di annullamento di alcuni obiettivi che hanno trovato giustificazione in modifiche organizzative che hanno coinvolto i promotori degli obiettivi.

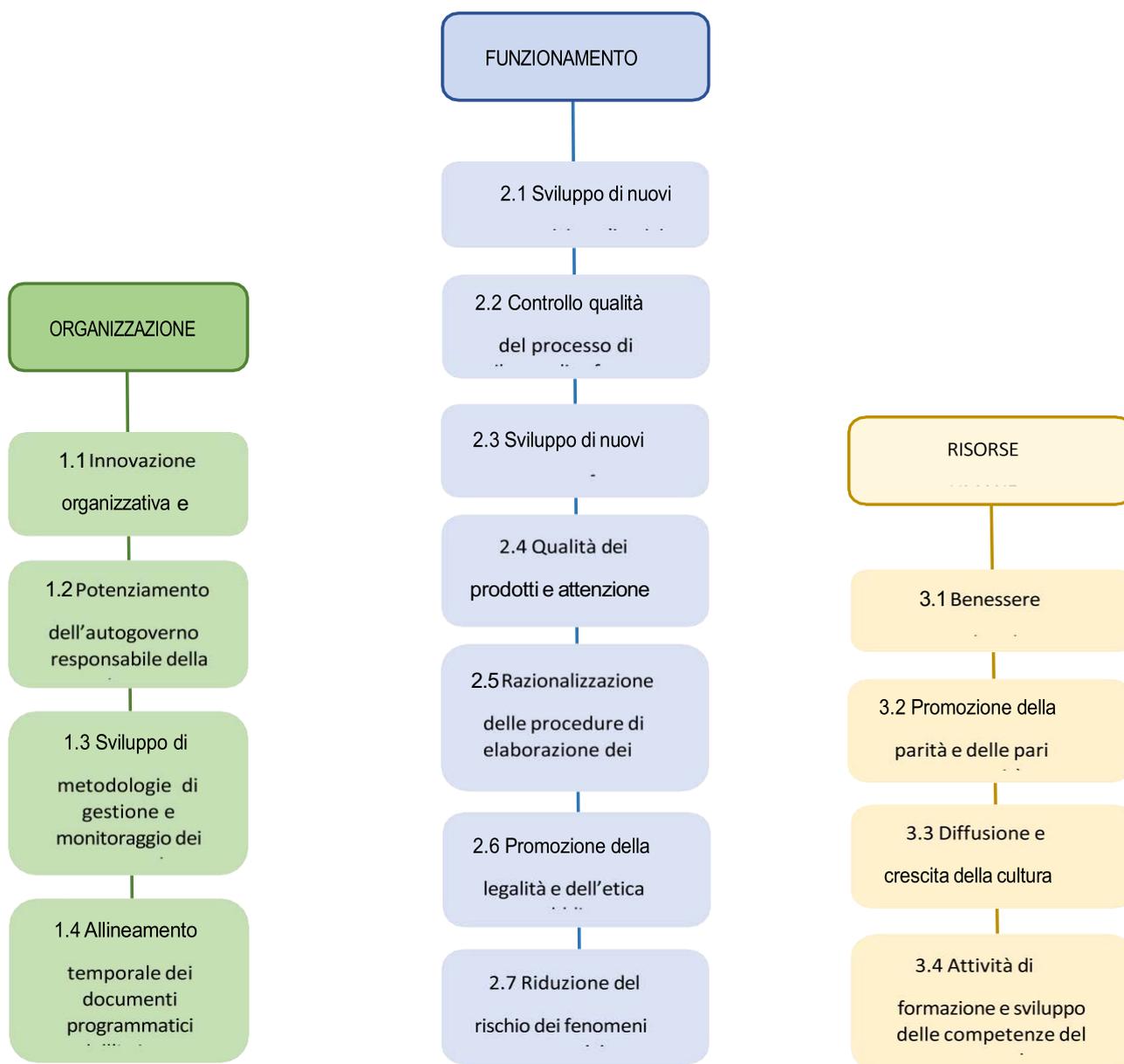
Fatte tali premesse, si rende necessario iniziare l'analisi a consuntivo del Piano Integrato di Attività e Organizzazione 2023-2025, con riferimento alla sezione Piano della Performance, evidenziando come gli ambiti di misurazione della performance organizzativa dell'INFN siano aggregati nelle seguenti macro-aree:

Organizzazione

Gestione delle risorse umane

Funzionamento

A ciascuna delle tre aree, cui è stato riconosciuto nel 2023 eguale peso, sono stati associati specifici obiettivi strategici come nella fig. 5.1.:



**Figura 5.1.**

La rendicontazione del grado di raggiungimento della performance organizzativa è rappresentata dai Report in formato excel che seguono e nei quali sono indicati i risultati ottenuti rispetto agli obiettivi operativi annuali fissati e gli scostamenti rispetto ai target.

Complessivamente nelle tre macro-aree strategiche Organizzazione, Funzionamento e Risorse Umane gli obiettivi specifici e operativi prefissati sono stati pressoché totalmente raggiunti e ove si sia verificato uno scostamento in negativo rispetto al target prefissato ne viene data opportuna evidenza nella parte descrittiva che segue ciascuna tabella, dando rilevanza alle motivazioni che hanno determinato il mancato conseguimento del risultato atteso.

## 5.1 Macro-area Organizzazione

Nel Report 5.2 sono riportati gli Obiettivi Specifici (O.S.) per ciascuna area strategica, con la relativa descrizione e l'articolazione degli Obiettivi Operativi (O.O.) conseguenti.

Per ciascun Obiettivo Operativo sono riportati gli indicatori con riferimento del numero, dei target attesi per il 2023 e dei risultati conseguiti o target raggiunti.

Tutti gli Obiettivi Operativi non conseguiti pienamente sono analizzati in dettaglio nelle sezioni seguenti.

Area	RIF. OB.	Promotore	Obiettivo Specifico	Obiettivo Operativo	Descrizione Indicatore	Indicatore	Target	Consuntivo Finale anno 2023
ORGANIZZAZIONE	1.1.1	DG - DRU	<p><b>INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA E GESTIONALE</b></p> <p>REALIZZAZIONE DI ATTIVITA' VOLTE ALL'INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA E GESTIONALE DELL'AMMINISTRAZIONE CENTRALE NELL'AMBITO DELLA IMPLEMENTAZIONE DELLE RACCOMANDAZIONI FORMULATE DAL COMITATO DI VALUTAZIONE INTERNAZIONALE</p> <p>(CVI) AD ESSA INERENTI ED ALLA ATTUAZIONE DEL PNRR</p>	Piano di azioni di miglioramento	Redazione di un documento che definisce la pianificazione delle azioni di miglioramento da intraprendere a seguito dei risultati ottenuti con l'indagine	indicatore binario (0 o 100)	100	100
ORGANIZZAZIONE	1.1.1	DG - DRU		Piano di azioni di miglioramento	Percentuale di azioni implementate sul totale delle azioni pianificate dall'AC e descritte in un documento presentato alla GE.	% di unità interessate sul totale	50	79

ORGANIZZAZIONE	1.1.2	DG - DRU - DFAC		Monitoraggio del funzionamento	Rilascio in produzione del portale di monitoraggio delle gare PNRR.	tempo massimo di realizzazione	1	1
ORGANIZZAZIONE	1.1.2	DSR - DSI	POTENZIAMENTO AUTO-GOVERNO RESPONSABILE DELLA RICERCA SCIENTIFICA	Monitoraggio del funzionamento	Immissione in servizio del personale TD nei profili tecnologici e tecnici previsti dai bandi PNRR	% di unità interessate sul totale	90	72
ORGANIZZAZIONE	1.1.3	DSR - DSI		Sperimentazione di nuovi canali di comunicazione della ricerca	Numero nuovi canali di comunicazione / collaborazione operanti tra la DSR e ricercatori e tecnologi implementati.	N. interventi	4	4
ORGANIZZAZIONE	1.2.1	CSN - CD		Programmazione attività per anno successivo e pluriennale delle CSN, mediante la proposizione del Bilancio preventivo entro ottobre, la rendicontazione dell'attività scientifica entro il mese di	Proposta di bilancio preventivo di tutte le 5 CSN inviato agli uffici	N. documenti	5	5

ORGANIZZAZIONE	1.2.1	CSN - CD		<p><b>Programmazione attività per anno successivo e pluriennale delle CSN, mediante la proposizione del Bilancio preventivo entro ottobre, la rendicontazione dell'attività scientifica entro il mese di</b></p>	<p>Presentazione consuntivi dell'Attività Scientifica 2022 delle 5 CSN</p>	N. documenti	5	5

*Report 5.2 parte A*

ORGANIZZAZIONE	1.2.2	GLV - DS		Messa a punto di un software di disambiguazione automatico che aggiorni il database dell'Ente e lo renda immediatamente fruibile mediante identificatori unici di autori e strutture.	Il software deve riuscire ad attribuzione correttamente gli autori alle strutture in almeno il 90% dei prodotti inseriti per i consuntivi.	% di interventi attuati su interventi previsti	90	90
ORGANIZZAZIONE	1.3.1	CSN - GE	SVILUPPO DI METODOLOGIE DI GESTIONE E MONITORAGGIO DEI PROGETTI	Applicazione del "Project Management" alle Commissioni Scientifiche Nazionali.	scientifiche sperimentali del numero totale di progetti presentati in aderenza ad un modello di gestione e valutazione basato su tecniche di il Project	% di unità interessate sul totale	80	80
ORGANIZZAZIONE	1.3.1	CSN - GE		Applicazione del "Project Management" alle Commissioni Scientifiche Nazionali.	Numero totale di processi decisionali adottati dalle CSN ed effettuati secondo i modelli di Project Management adottati dall'Istituto	N. procedure	6	6
ORGANIZZAZIONE	1.3.2	LN - GE		Applicazione del progetto "Project Management" alle iniziative dei Laboratori Nazionali.	Laboratori Nazionali del numero totale dei grandi progetti valutati in base alle tecniche di il Project Management adottate dall'istituto	% di interventi attuati su interventi previsti	100	100

ORGANIZZAZIONE	1.3.3	GdL - GE		Formazione a livello nazionale del personale all'utilizzo delle procedure di Project management e all'uso degli strumenti comuni di supporto (MS Project).	Numero di persone che seguono ogni anno il corso base sulle procedure e gli strumenti di supporto.	N. unità di personale	30	31
ORGANIZZAZIONE	1.3.3	GIUNTA		Formazione a livello nazionale del personale all'utilizzo delle procedure di Project management e all'uso degli strumenti comuni di supporto (MS Project).	Numero di persone che seguono ogni anno il corso avanzato sulle procedure e gli strumenti di supporto	N. unità di personale	20	22
ORGANIZZAZIONE	1.4.1	DG - GdL	ALLINEAMENTO TEMPORALE DEI DOCUMENTI PROGRAMMATICI DELL'ISTITUTO	Redazione del fabbisogno del personale da includere nel Piano Triennale delle Attività	Presentazione in CD delle tabelle del fabbisogno del personale	N. documenti	1	1
ORGANIZZAZIONE	1.4.2	DG - DRU - DFAC - DSI - DSR		Azioni necessarie per procedere alla approvazione del PIAO nei tempi dovuti	Presentazione in CD degli obiettivi Specifici e degli obiettivi operativi atti alla preparazione del PIAO	N. documenti	1	1

*Report 5.2 parte B*



**Obiettivo Specifico 1.1. POTENZIAMENTO AUTO-GOVERNO RESPONSABILE DELLA RICERCA SCIENTIFICA****Obiettivo Operativo 1.1.2. *Monitoraggio del funzionamento.***

**Indicatore:** *Immissione in servizio del personale TD nei profili tecnologici e tecnici previsti dai bandi PNRR.*

**Target = 90% di unità interessate sul totale - Risultato 2022 = 72%**

**Analisi scostamento:**

Il piano di assunzioni del PNRR è stato concluso nel mese di settembre nel rispetto delle normative. La pianificazione riportava l'assunzione del 90% delle unità sul totale delle unità interessate entro i primi sei mesi dell'anno. Il target non è stato raggiunto totalmente per una sottostima delle tempistiche necessarie a tutte le attività necessarie all'immissione in servizio che è stata realizzata totalmente nel mese di settembre, con slittamento di soli 2 mesi, considerando l'interruzione feriale, per il raggiungimento del 100% del target.

## 5.2 Macro-area Funzionamento

Nel Report 5.3, suddiviso in 4 parti (A, B, C, D), sono riportati gli Obiettivi Specifici per ciascuna area strategica, con la relativa descrizione e l'articolazione in Obiettivi Operativi. Per ciascun Obiettivo Operativo sono riportati gli indicatori, i target 2023 ed i risultati conseguiti. Sono inoltre indicate le fonti dati utilizzate per effettuare la misurazione del risultato conseguito.

Tutti gli Obiettivi Operativi non conseguiti pienamente sono analizzati in dettaglio nelle sezioni seguenti.

Area	RIF. OB.	Promotore	Obiettivo Specifico	Obiettivo Operativo	Descrizione Indicatore	Indicatore	Target	Consuntivo Finale anno 2023
Funzionamento	2.1.1	DRU	SVILUPPO DI NUOVI SERVIZI APPLICATIVI	Progetto "HR Management and payroll"	Messa in produzione di un modulo applicativo utile per la liquidazione dei compensi del personale esterno da parte delle Strutture INFN senza duplicazione delle attività	% di unità interessate sul totale	70	0
Funzionamento	2.1.1	DRU		Progetto "HR Management and payroll"	Garantire a tutti i Direttori delle Strutture l'accesso ai cedolini del proprio personale	% di unità interessate sul totale	100	100
Funzionamento	2.1.1	DRU		Progetto "HR Management and payroll"	Predisporre adeguata reportistica per gli associati	N. procedure	1	1
Funzionamento	2.1.3	SPSSA	SVILUPPO DI UN SOFTWARE PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO E LA GESTIONE DELLA SICUREZZA DA UTILIZZARE IN MODO UNIFORME IN TUTTE LE STRUTTURE DELL'ENTE	Sviluppo di un software per la valutazione del rischio e la gestione della sicurezza da utilizzare in modo uniforme in tutte le Strutture dell'Ente	Adozione dei pacchetti software e redazione dei DVR	N. unità	6	6
Funzionamento	2.1.6	Servizio Contabilità e DSI		Definizione della procedura relativa alle operazioni di storno tra capitoli di bilancio	Trasmissione delle specifiche per la procedura da parte del servizio contabilità e recepimento da parte della DSI	N. procedure	1	0
Funzionamento	2.1.6	Servizio Contabilità e DSI		Definizione della procedura relativa alle operazioni di storno tra capitoli di bilancio	Implementazione della procedura con opportuno strumento software interfacciato con la contabilità a cura della DSI	N. procedure	1	0
Funzionamento	2.2.1	DSI	CONTROLLO QUALITA' DEL PROCESSO DI SVILUPPO DI PACCHETTI SOFTWARE	Adeguamento tecnologico	Sviluppo "ex-novo" dei prodotti software "area ricerca"	N. procedure	1	1
Funzionamento	2.2.1	DSI		Adeguamento tecnologico	Sviluppo "ex-novo" dei prodotti software "area personale"	N. procedure	1	1
Funzionamento	2.3.1	DSI	SVILUPPO DI NUOVI PACCHETTI SOFTWARE	Sviluppo di workflow o applicativi utili per la gestione del personale - Direzione Risorse Umane	Sistemazione del workflow borse e assegni	% di completamento	100	100
Funzionamento	2.3.1	DSI		Sviluppo di workflow o applicativi utili per la gestione del personale - Direzione Risorse Umane	Organigramma	% di completamento	100	100
Funzionamento	2.3.1	DSI		Sviluppo di workflow o applicativi utili per la gestione del personale - Direzione Risorse Umane	workflow contratti di associazione	% di completamento	80	80

Funzionamento	2.3.2	DSI		Sviluppo di workflow o applicativi utili per la gestione dell'area della ricerca - Direzione Servizi alla Ricerca	Preventivi scientifici	% di completamento	100	100
Funzionamento	2.3.2	DSI		Sviluppo di workflow o applicativi utili per la gestione dell'area della ricerca - Direzione Servizi alla Ricerca	Assegnazioni	% di completamento	80	80
Funzionamento	2.3.3	DSI		Sviluppo di workflow o applicativi utili per la gestione dell'area contabilità - Direzione Finanze, Contabilità	Area della contabilità - API di integrazione tra eBS e sw. INFN	% di completamento	60	60
Funzionamento	2.3.3	DSI		Sviluppo di workflow o applicativi utili per la gestione dell'area contabilità - Direzione Finanze, Contabilità	Area della contabilità - Gestione post-ordine degli acquisti	% di completamento	100	100
Funzionamento	2.3.4	DSI		Sviluppo di workflow o applicativi utili per la gestione dell'area utenti, intesi come dipendenti ed associati che operano in modalità self-service sui sistemi INFN	Workflow richieste acquisto v2.0	% di completamento	60	95
Funzionamento	2.3.4	DSI		Sviluppo di workflow o applicativi utili per la gestione dell'area utenti, intesi come dipendenti ed associati che operano in modalità self-service sui sistemi INFN	Workflow autorizzazione e rimborso missioni v2.0	% di completamento	75	0
Funzionamento	2.3.4	DSI		Sviluppo di workflow o applicativi utili per la gestione dell'area utenti, intesi come dipendenti ed associati che operano in modalità self-service sui sistemi INFN	Inventario web		100	0
Funzionamento	2.3.5	DSI		Sviluppo di workflow o applicativi utili per la generazione, verifica ed validazione delle delibere da sottoporre alla approvazione della GE e del CD	Definizione del workflow delle delibere	% di completamento	100	100
Funzionamento	2.4.1	DSI	QUALITA' DEI PRODOTTI E ATTENZIONE ALL'UTENZA	Adeguamento agli standard di ergonomia, usabilità e accessibilità	identificazione degli strumenti di verifica	N. strumenti	4	4

Funzionamento	2.4.1	DSI	Adeguamento agli standard di ergonomia, usabilità e accessibilità	analisi del livello di accessibilità con strumenti automatizzati. il prodotto è realizzato correttamente se raggiunge un indice di livello di accessibilità del 90%	% prodotti realizzati correttamente sui dovuti	60	10
Funzionamento	2.4.1	DSI	Adeguamento agli standard di ergonomia, usabilità e accessibilità	armonizzazione e revisione del design system	% di completamento	40	100
Funzionamento	2.4.1	DSI	Adeguamento agli standard di ergonomia, usabilità e accessibilità	definizione della checklist per gli sviluppatori	% di completamento	30	100
Funzionamento	2.4.2	DSI	Nuovo sistema di ticketing	Pubblicazione dei rilasci in produzione su pagine web	% di completamento	100	100
Funzionamento	2.4.3	DSI	Creazione e coordinamento di gruppi di esperti di dominio per definizione requisiti e validazione del software - supporto al funzionamento degli applicativi	area contabilità	N. unità di personale	40	42
Funzionamento	2.4.3	DSI	Creazione e coordinamento di gruppi di esperti di dominio per definizione requisiti e validazione del software - supporto al funzionamento degli applicativi	area ricerca	N. unità di personale	20	20
Funzionamento	2.4.3	DSI	Creazione e coordinamento di gruppi di esperti di dominio per definizione requisiti e validazione del software - supporto al funzionamento degli applicativi	area personale	N. unità di personale	10	17
Funzionamento	2.4.4	DSI	Assistenza Utenti _ Adozione buona prassi per cui un ticket deve ricevere risposta in tempi definiti, cioè essere risolto o censito come sviluppo da analizzare entro 3 giorni lavorativi	Un ticket si intende lavorato correttamente se entro 3 giorni lavorativi è risolto o è censito come sviluppo	% prodotti realizzati correttamente sui dovuti	50	83
Funzionamento							
Funzionamento							

Funzionamento	2.6.1	RPCT	PROMOZIONE DELLA LEGALITA' E DELL'ETICA PUBBLICA	Attuazione delle misure sulla Trasparenza indicate nel Piano Triennale di Prevenzione della corruzione 2022-2024 - Sezione Trasparenza comportamento in coerenza con le Linee guida Approvate con delibera ANAC n. 177 del 19 febbraio 2020. Nell'ambito dello sviluppo progressivo delle misure da attuare in	Percentuale di realizzazione delle attività e programmi previsti dal PTPC 2022-2024. Sezione Trasparenza	% di interventi attuati su interventi previsti	90	90
Funzionamento	2.6.2	RPCT		Aggiornamento del Codice di comportamento in coerenza con le Linee guida Approvate con delibera ANAC n. 177 del 19 febbraio 2020. Nell'ambito dello sviluppo progressivo delle misure da attuare in	Redazione definitiva del Codice di comportamento da sottoporre all'approvazione della Giunta Esecutiva e del Consiglio Direttivo.	N. documenti	1	1
Funzionamento	2.6.2	RPCT		Aggiornamento del Codice di comportamento in coerenza con le Linee guida Approvate con delibera ANAC n. 177 del 19 febbraio 2020. Nell'ambito dello sviluppo progressivo delle misure da attuare in	Pubblicazione del Codice di comportamento approvato nella pagina istituzionale "Amministrazione Trasparente" dell'Istituto	N. documenti	1	0
Funzionamento	2.6.3	RPCT		Riscontro tempestivo alle istanze in materia di accesso civico semplice. un nuovo applicativo sulla gestione delle informazioni contenute nella pagina Istituzionale "Amministrazione Trasparente" e consolidamento della qualità delle in	Tempestivo e puntuale riscontro alle istanze di accesso civico semplice	% di richieste lavorate sul totale	100	100
Funzionamento	2.6.4	RPCT			Indice sintetico di trasparenza attestato dall'OIV, in sede di verifica sull'assolvimento degli obblighi di pubblicazione previsti dall'ANAC.	indicatore binario (0 o 100)	90	90
Funzionamento	2.7.1	RPCT	RIDUZIONE DEL RISCHIO DI FENOMENI CORRUTTIVI	COMUNICAZIONE DELLE MISURE GENERALI E SPECIFICHE CONTENUTE NEL PTPCT E MONITORAGGIO SULL'ATTUAZIONE DELLE STESSE.	Comunicazioni periodiche per la richiesta di dati, documenti e informazioni relative all'applicazione delle misure	% prodotti realizzati correttamente sui dovuti	100	100
Funzionamento	2.7.1	RPCT		COMUNICAZIONE DELLE MISURE GENERALI E SPECIFICHE CONTENUTE NEL PTPCT E MONITORAGGIO SULL'ATTUAZIONE DELLE STESSE.	Percentuale di realizzazione delle attività previste dal PTPCT 2022-2024	% di interventi attuati su interventi previsti	70	70
Funzionamento	2.7.1	RPCT		COMUNICAZIONE DELLE MISURE GENERALI E SPECIFICHE CONTENUTE NEL PTPCT E MONITORAGGIO SULL'ATTUAZIONE DELLE STESSE.	Redazione dell'aggiornamento della sezione del PIAO e del PTPCT per gli anni successivi	N. documenti	1	1
Funzionamento	2.7.1	RPCT		COMUNICAZIONE DELLE MISURE GENERALI E SPECIFICHE CONTENUTE NEL PTPCT E MONITORAGGIO SULL'ATTUAZIONE DELLE STESSE.	U.O. interessate delle relative circolari contenenti le indicazioni per l'applicazione delle Misure Generali e Specifiche previste dal PTPCT	% prodotti realizzati correttamente sui dovuti	100	100

## Obiettivo Specifico 2.1 SVILUPPO DI NUOVI SERVIZI APPLICATIVI

### Obiettivo Operativo 2.1.1. *Progetto “HR Management and Payroll”*

**Indicatore n. 1:** *Messa in produzione di un modulo applicativo utile per la liquidazione dei compensi del personale esterno da parte delle strutture INFN senza duplicazione delle attività.*

**Target = 70%**                      **Risultato 2023 = 0**

#### **Analisi scostamento:**

Di tale obiettivo era stata richiesta una rimodulazione in considerazione delle attività programmate per la Direzione dei Servizi Informativi in collaborazione con la Direzione delle Risorse Umane ed era stato indicato il target de 70% rispetto a quello originario del 100%.

Lo scostamento di fatto è dovuto alla rimodulazione delle priorità di attività richieste alla Direzione Servizi Informativi, alla pluralità di attività a questa connesse, è stato quindi valutato che l'obiettivo potesse essere rimandato all'anno 2024.

### Obiettivo Operativo 2.1.6. *Definizione della procedura relativa alle operazioni di storno tra capitoli di bilancio.*

**Indicatore n. 1:** *Trasmissione delle specifiche per la procedura da parte del servizio contabilità e recepimento da parte della DSI.*

**Target = N. procedure 1**                      **Risultato 2023= 0**

**Indicatore n. 2:** *Implementazione della procedura con opportuno strumento software interfacciato con la contabilità a cura della DSI.*

**Target = N. procedure 1**                      **Risultato 2023= 0**

#### **Analisi scostamento:**

Di tale obiettivo in fase di monitoraggio intermedio è stata richiesta la cancellazione, dal momento che le specifiche necessarie a far partire l'attività sono oggetto di studio di un gruppo di lavoro che non ha trasmesso in tempo utile le risultanze relative al Servizio Contabilità e alla Direzione Interessata.

La richiesta di rimodulazione nel senso di cancellazione è stata accettata anche in considerazione del fatto che la Direzione Sistemi Informativi ha visto l'avvicinarsi della dirigenza nel mese di luglio 2023; il nuovo Direttore ha quindi ripreso gli obiettivi già fissati in precedenza ed ha riorganizzato l'unità organizzativa secondo la propria valutazione delle priorità e delle necessità attuando una diversa e personalizzata pianificazione.

## Obiettivo Specifico 2.3 SVILUPPO DI NUOVI PACCHETTI SOFTWARE

**Obiettivo Operativo 2.3.4:** *Sviluppo di workflow o applicativi utili alla gestione dell'area utenti, intesi come dipendenti ed associati che operano in modalità self-service sui sistemi INFN.*

**Indicatore n. 1:** *% di completamento del Workflow autorizzazione e rimborso missioni V2.0.*

**Target = 75%**                      **Risultato 2023 = 0**

**Indicatore n. 2:** *% di completamento inventario web.*

**Target = 100%**                      **Risultato 2023 = 0**

**Analisi scostamento:**

Tutto il lavoro del team di sviluppo è stato interamente assorbito dalla prima fase, soprattutto a causa dell'adeguamento delle procedure al nuovo codice degli appalti. Al momento tutte le modifiche importanti sono state implementate ed il prodotto connesso alla gestione della fase del post-ordine, quest'ultima attualmente in test. In conseguenza del radicale cambio di priorità imposto dal cambio normativo è stato necessario chiedere la cancellazione dell'obiettivo.

La richiesta di rimodulazione nel senso di cancellazione è stata accettata anche in considerazione del fattore esogeno intervenuto da identificarsi nella modifica normativa sugli appalti che ha determinato non poche conseguenze a livello giuridico e pratico.

**Obiettivo Specifico 2.4 QUALITA' DI PRODOTTI E ATTENZIONE ALL'UTENZA**

**Obiettivo Operativo 2.4.1** *Adeguamento agli standard di ergonomia, usabilità e accessibilità*

**Indicatore n. 2:** *Analisi del livello di accessibilità con strumenti automatizzati. Il prodotto è realizzato correttamente se raggiunge un indice di livello di accessibilità del 90%*

**Target = 60%** prodotti realizzati correttamente sui dovuti                      **Risultato 2023= 10%**

**Analisi scostamento:**

A posteriori al di là del mancato raggiungimento del target, il promotore responsabile dell'obiettivo ha osservato che l'indicatore non è idoneo a misurare l'obiettivo e il raggiungimento dello stesso. Il valore attribuito nell'ambito della misurazione a tale obiettivo non raggiunto è pari a 17.

**Obiettivo Specifico 2.6 PROMOZIONE DELLA LEGALITA' E DELL'ETICA PUBBLICA**

**Obiettivo Operativo 2.6.2** *Aggiornamento del Codice di comportamento in coerenza con le Linee guida Approvate con delibera ANAC n. 177 del 19 febbraio 2020.*

**Indicatore n. 2:** *Pubblicazione del Codice di comportamento approvato nella pagina istituzionale "Amministrazione Trasparente" dell'Istituto*

**Target = N. 1 documento**                      **Risultato 2023= 0**

**Analisi scostamento:**

In fase di monitoraggio intermedio è stata richiesta la rimodulazione dell'obiettivo, giustificata dal fatto che si è ritenuto opportuno prima di espletare la procedura di approvazione attendere l'emanazione del DPR 13 giugno 2023 n. 81, riguardante il "Regolamento concernente modifiche al

DPR 62/2013 recante il Codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'art. 54 del d.lgs. 30 marzo 2001, n. 165.

È stato quindi necessario effettuare una ulteriore attività di verifica e integrazione per recepire le novità introdotte dalla citata normativa e questo ha comportato l'organizzazione di ulteriori incontri con il gruppo di lavoro incaricato di tale aggiornamento. D'altra parte le tempistiche relative alle attività del gruppo di lavoro sono prevedibili, sono risultate difficilmente verificabili, invece, gli altri passaggi necessari al completamento della procedura.

### 5.3 Macro-area Risorse Umane

Nel Report 5.4 sono riportati gli Obiettivi Specifici per ciascuna area strategica con la relativa descrizione e l'articolazione in Obiettivi Operativi. Per ciascun Obiettivo Operativo sono riportati gli indicatori, i target 2023 ed i risultati conseguiti. Sono inoltre indicate le fonti dati utilizzate per effettuare la misurazione del risultato conseguito.

Tutti gli Obiettivi Operativi non conseguiti pienamente sono analizzati in dettaglio nelle sezioni seguenti.

Area	RIF. OB.	Promotore	Obiettivo Specifico	Obiettivo Operativo	Descrizione Indicatore	Indicatore	Target	Consuntivo Finale anno 2023
Risorse Umane	3.1.1	DRU	BENESSERE ORGANIZZATIVO	MIGLIORAMENTO DEL WELFARE	pre-scolare che hanno ottenuto contributi per asilo nido rispetto al numero di dipendenti in servizio che avendone titolo hanno fatto richiesta.	% di personale coinvolto sul totale	100	100
Risorse Umane	3.1.1	DRU		MIGLIORAMENTO DEL WELFARE	n. dipendenti serviti da almeno un altro strumento di welfare aziendale rispetto al numero totale dei dipendenti in servizio.	% di unità interessate sul totale	30	32
Risorse Umane	3.1.1	DRU		MIGLIORAMENTO DEL WELFARE	Numero di dipendenti serviti da polizza sanitaria rispetto al numero totale di dipendenti	% di unità interessate sul totale	95	100
Risorse Umane	3.1.2	DRU	INDAGINE SUL BENESSERE ORGANIZZATIVO E SULLO STRESS DA LAVORO CORRELATO		Presentazione dei risultati dell'indagine sul benessere organizzativo alle Strutture INFN.	% di unità interessate sul totale	100	100
Risorse Umane	3.1.2	DRU			Redazione del documento di programmazione delle azioni di miglioramento a cura della DRU	N. documenti	1	1
Risorse Umane	3.1.2	SPSSA			Redazione del documento di programmazione delle azioni di miglioramento a cura del SSA	N. documenti	1	1
Risorse Umane	3.1.3	DRU		Valorizzazione dello strumento normativo del lavoro agile nell'organizzazione dell'INFN.	Incidenza delle risorse in lavoro flessibile	% di personale coinvolto sul totale	60	60
Risorse Umane	3.2.1	CUG DRU DSI	PROMOZIONE DELLA PARITA' E DELLE PARI OPPORTUNITA'	Publiccare annualmente sul web il bilancio di genere e generazionale del personale	Trasferimento dati in opportuni DB accessibili a cura della DRU	% di completamento	20	100
Risorse Umane	3.2.1	CUG		Publiccare annualmente sul web il bilancio di genere e generazionale del personale	Predisporre le opportune estrazioni dai DB del personale dei dati di genere e generazionale a cura della DSI	% di completamento	50	50



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Risorse Umane	3.2.2	CUG	Verifica della neutralità delle procedure concorsuali.	pubblicazione dei dati prodotti dalle commissioni di concorso e raccolti dalla DRU in materia della probabilità media di successo divisi per genere.	N. documenti	1	1
Risorse Umane	3.2.2	CUG	Verifica della neutralità delle procedure concorsuali.	<b>indicazioni contenute nel vademecum redatto dal CUG e già distribuito a tutte le commissioni di concorso si intende istituire dei corsi di formazione mirati al</b>	N. corsi	1	0
Risorse Umane	3.2.3	CUG	Monitorare la composizione di genere degli organismi scientifici di nomina presidenziale.	percentuale di organismi di nomina presidenziale con corretto bilanciamento di genere (percentuale di personale del sesso più rappresentato sul totale dei	N. resoconti	1	1
Risorse Umane	3.2.4	Disability Manager	Accrescere la competenza specifica delle figure individuate dalla legge come "disability manager" e "diversity manager" mediante una formazione altamente specialistica e continua che possa consentire il miglioramento dell'inclusione delle persone con disabilità all'interno dell'Ente.	Prima formulazione di un Piano di Accessibilità <b>Organizzare corsi di formazione specifici per i dipendenti su come</b>	N. documenti	1	0
Risorse Umane	3.2.5	CUG - Disability Manager	Seguendo indicazioni e leggi nazionali ed europee si intende favorire l'inclusione sociale e lavorativa.	<b>eliminare le "barriere" comportamentali a cura del Disability Manager</b>	N. corsi	1	0
Risorse Umane	3.2.5	CUG - Disability Manager	Miglioramento dell'inclusione delle persone con disabilità all'interno dell'Ente. Seguendo indicazioni e leggi nazionali ed europee si intende favorire l'inclusione sociale e lavorativa.	Trasmissione periodica al CUG dei dati relativi alle percentuali di scopertura della L.68/99 a cura della DRU	N. resoconti	1	1
Risorse Umane	3.2.6	CUG	Piano Triennale Azioni Positive: Nell'ambito delle azioni di competenza del CUG, procedere alla elaborazione del Piano Triennale delle Azioni Positive, in applicazione della normativa vigente.	Ottenere l'approvazione del Piano Triennale delle Azioni Positive.	N. documenti	1	1
Risorse Umane	3.2.6	CUG	Piano Triennale Azioni Positive: Nell'ambito delle azioni di competenza del CUG, procedere alla elaborazione del Piano Triennale delle Azioni Positive, in applicazione della normativa vigente.	Piano Triennale Azioni Positive: Elaborare il Piano da inviare alla valutazione della Giunta Esecutiva	N. documenti	1	1
Risorse Umane	3.3.1	DSI - CNF	<b>DIFFUSIONE E CRESCITA DELLA CULTURA DIGITALE DELL'INFN</b>	Formazione del personale amministrativo INFN	% di personale coinvolto sul totale	60	70

		<b>ATTIVITA' DI FORMAZIONE E SVILUPPO</b>				
<b>Risorse Umane</b>	<b>3.4.1</b>	DRU - CNF - Gd	<b>DELLE COMPETENZE DEL PERSONALE</b>	Si intende mettere in atto azioni e proposte formative d interesse e utilità perle varie professionalità del personale INFN in modo di percentuale di personale che incrementare la partecipazione agli ha effettuato almeno un corso % di personale eventi formativi di formazione nell'anno coinvolto sul totale	55	55
<b>Risorse Umane</b>	<b>3.4.2</b>	DRU - CNF		Valutazione iniziative di formazione. Percentuale del numero dei corsi locali valutati in modalità avanzata rispetto al totale dei corsi locali che hanno le caratteristiche per essere % di interventi attuati su interventi previsti	30	33
<b>Risorse Umane</b>	<b>3.4.3</b>	DRU		Nel secondo anno di applicazione del ciclo della Performance a tutto il personale tecnico ed amministrativo Frazione di personale dei dell'Istituto si intende proseguire livelli IV-VIII che hanno l'azione di informazione e seguito corsi in materia di formazione specifico in Performance. % di personale coinvolto sul totale	70	24

**Report 5.4**

### **Obiettivo Specifico 3.2 PROMOZIONE DELLA PARITA' E DELLE PARI OPPORTUNITÀ.**

**Obiettivo Operativo 3.2.2** *Verifica della neutralità delle procedure concorsuali. Al fine di rafforzare le indicazioni contenute nel vademecum redatto dal CUG e già distribuito a tutte le commissioni di concorso si intende istituire dei corsi di formazione mirati al superamento dei pregiudizi inconsapevoli per i componenti delle commissioni di concorso.*

**Indicatore:** n. corsi di formazione

**Target** = 1 corso

**Risultato 2023**= 0

#### **Analisi scostamento:**

L'obiettivo in esame è stato oggetto di richiesta di rimodulazione dal momento che previa verifica sui prodotti (corsi) presenti sul mercato non è stato reperito un corso che soddisfacesse le richieste dell'INFN. Si sta pertanto valutando l'ipotesi di realizzare dei corsi di formazione partendo dalle professionalità a disposizione dell'Ente integrando le conoscenze con consulenti esterni nel 2024.

**Obiettivo Operativo 3.2.4** *Accrescere la competenza specifica delle figure individuate dalla legge come “disability manager” e “diversity manager” mediante una formazione altamente specialistica e continua che possa conseguire*

**Indicatore:** n. corsi di formazione

**Target** = 1 corso

**Risultato 2023**= 0

**Obiettivo Operativo 3.2.5** *Disabilità. Miglioramento dell'inclusione delle persone con disabilità all'interno dell'Ente. Seguendo indicazioni e leggi nazionali ed europee si intende favorire l'inclusione sociale e lavorativa.*

**Indicatore:** n. corsi di formazione

**Target** = 1 corso

**Risultato 2023**= 0

#### **Analisi scostamento:**

L'obiettivo in esame è stato oggetto di richiesta di rimodulazione dal momento che nel 2023 è stata effettuata un'indagine per definire bene i fabbisogni formativi necessari ad affrontare le barriere comportamentali citate nell'obiettivo.

## 5.4 La Performance Organizzativa e la trasparenza

In una visione d'insieme il Ciclo della Performance, la Prevenzione della corruzione e gli obblighi di Trasparenza, possono essere considerati come diretti al perseguimento di un'unica finalità: la creazione di "valore pubblico", considerato come traguardo finale dell'azione amministrativa. I tre ambiti normativi presentano inoltre una serie di "connessioni" reciproche che li possono rendere sinergici e atti a potenziare il risultato complessivo che l'amministrazione intende perseguire. La sfida è di creare, grazie ad essi, un circolo virtuoso gestionale che si autoalimenti.

L'art. 10, co. 3 del D. Lgs. 33/2013 stabilisce che "La promozione di maggiori livelli di trasparenza costituisce un obiettivo strategico di ogni amministrazione, che deve tradursi nella definizione di obiettivi organizzativi e individuali".

L'Istituto già da qualche anno ha provveduto ad inserire tra gli obiettivi specifici costituenti la performance organizzativa obiettivi prettamente legati alla prevenzione della corruzione che sono stati definiti nel 2022 nell'ambito della macro-area "FUNZIONAMENTO".

In merito sono stati quindi elaborati i seguenti obiettivi specifici:

2.6 "PROMOZIONE DELLA LEGALITA' E DELL'ETICA PUBBLICA" individuato quale definizione, programmazione e attuazione di una strategia di prevenzione del fenomeno corruttivo e di promozione della trasparenza assicurando il livello previsto dalla norma;

2.7 "RIDUZIONE DEL RISCHIO DI FENOMENI CORRUTTIVI" precisato nell'attuazione delle misure sulla Trasparenza indicate nel Piano Triennale di Prevenzione della corruzione 2022-2024 - Sezione Trasparenza;

Gli obiettivi operativi costituiscono il necessario collegamento tra il Piano della Performance e il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza, individuati come sottosezioni del Piano Integrato di Attività e Organizzazione prevedendo per l'obiettivo 2.6.

1) L'attuazione delle misure sulla Trasparenza indicate nel Piano Triennale di Prevenzione della corruzione 2022-2024 - Sezione Trasparenza.

2) La sperimentazione e attuazione del nuovo applicativo sulla gestione delle informazioni contenute nella pagina Istituzionale "Amministrazione Trasparente" e consolidamento della qualità delle informazioni oggetto di pubblicazione ai sensi del D.LGS. 33/2013.

3) Il riscontro tempestivo alle istanze in materia di accesso civico semplice. In applicazione dell'art. 5, 1° comma D. Lgs. 33/2013 l'accesso civico semplice consente a chiunque di richiedere documenti, dati o informazioni che le amministrazioni hanno l'obbligo di pubblicare nella sezione "Amministrazione trasparente" dei propri siti istituzionali, nei casi in cui gli stessi non siano stati pubblicati.

4) L'aggiornamento del Codice di comportamento in coerenza con le Linee guida Approvate con delibera ANAC n. 177 del 19 febbraio 2020. Nell'ambito dello sviluppo progressivo delle misure da attuare in tema di anticorruzione e in tema di trasparenza si ritiene opportuno procedere all'aggiornamento del codice di comportamento in coerenza con le linee Guida emanate dall'Anac nel 2020.

D'altra parte, l'obiettivo 2.7 è stato declinato mediante l'attenta comunicazione delle misure generali e specifiche contenute nel PTPCT e l'esatto monitoraggio sull'attuazione delle stesse.

L'INFN ha pertanto utilizzato il tema della performance come volano per dare attenzione e attuazione alle misure del PTPCT, in una logica di integrazione e coerenza di tutti gli strumenti di programmazione utilizzati nelle Pubbliche Amministrazioni, facendone il principale strumento con cui dare compimento alle misure del PTPCT.

## 5.5 La Performance Organizzativa e il valore pubblico

Il Valore Pubblico, sostanziale innovazione introdotta dal PIAO, è identificabile chiaramente come tutte le ricadute in termini di benefici sociali, ambientali, culturali sanitari e a carattere generale di cui l'intera società beneficia a seguito delle ricerche e delle scoperte condotte dall'INFN.

Da tali premesse risulta chiaro il collegamento del Valore Pubblico agli stakeholder esterni ed interni dell'Istituto come chiaramente individuati nel Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance per l'anno 2024

Gli obiettivi di performance individuati nel PIAO 2023-2025 sono in gran parte obiettivi produttivi di valore pubblico, in alcune ipotesi questa caratteristica è maggiormente evidente che in altre ma è indubbio che la produttività di valore è chiaramente presente, ad esempio, negli obiettivi specifici di seguito indicati.

1.3 "SVILUPPO DI METODOLOGIE DI GESTIONE E MONITORAGGIO DEI PROGETTI" - Un gruppo di lavoro, composto da varie professionalità dell'Istituto, ha analizzato le procedure e le metodologie adottate in altre istituzioni scientifiche internazionali e le ha confrontate con le prassi dell'Ente ed ha elaborato una proposta metodologica di gestione dei progetti basata sullo standard "openSE" adattato alle esigenze e alle prassi dell'INFN. La prima applicazione è stata effettuata dalle Commissioni Scientifiche Nazionali. La proposta metodologica comprende:

- a) la definizione dei processi decisionali per la gestione dei progetti scientifici e tecnologici;
- b) la definizione dei documenti necessari alla gestione ed i loro contenuti minimi;

- c) l'individuazione della piattaforma di formazione ed archiviazione dei documenti;
- d) la scelta dei pacchetti software commerciali di supporto;
- e) l'individuazione di percorsi di formazione per il personale.

2.1 “SVILUPPO DI NUOVI SERVIZI APPLICATIVI” - Sviluppo di nuovi servizi applicativi di gestione delle risorse umane, strumentali, informatiche e potenziamento della digitalizzazione. Adeguamento dei sistemi contabili dell'Istituto ai fini di ottemperare correttamente alla normativa in materia di gestione contabile e ampliamento e potenziamento dei sistemi introdotti in tema di trasparenza e digitalizzazione volti a garantire la uniformità delle procedure.

3.1 “BENESSERE ORGANIZZATIVO” - Benessere organizzativo e stress lavoro correlato. Per benessere organizzativo si intende la capacità di un'organizzazione di promuovere e mantenere il benessere fisico, psicologico e sociale di tutte le lavoratrici e di tutti i lavoratori che operano al suo interno.

Approfondire tale tema per cogliere eventuali indicatori di criticità può consentire di prevenire condizioni tali da portare a casi di stress lavorativo con conseguente danno alle persone e di riflesso all'organizzazione lavorativa. Incentivare il Benessere Lavorativo rimuovendo, ove possibile, le cause e gli ostacoli alla realizzazione di un sempre maggiore livello di benessere del personale, d'altra parte, può potenziare il contributo del singolo nel conseguimento degli obiettivi condivisi e rafforzare così il funzionamento e l'organizzazione dell'INFN.

3.2 “PROMOZIONE DELLA PARITÀ E DELLE PARI OPPORTUNITÀ” - La direttiva 2/2019 di FP (Misure per promuovere le pari opportunità e rafforzare il ruolo dei Comitati Unici di Garanzia nelle amministrazioni pubbliche), le indicazioni del PNRR e della Comunità Europea richiedono un bilancio di genere e generazionale per valutare anno per anno lo stato dell'Ente e valutare criticità e progressi in materia. La normativa nazionale (Art. 3 della Costituzione e D.Lgs 11 aprile 2006, n. 198 "Codice delle pari opportunità tra uomo e donna", in particolare artt. 29, 31, 40, 48), europea e internazionale vieta la discriminazione sul lavoro e nelle procedure di reclutamento e promozione, in particolare le PA devono osservare il principio di pari opportunità nelle procedure di reclutamento (art. 35, comma 3, lett. c), del d.lgs. n. 165 del 2001) per il personale a tempo determinato e indeterminato e (art. 48 D. Lgs. 198) devono favorire il riequilibrio della presenza femminile nelle attività e nelle posizioni gerarchiche ove sussiste un divario fra generi non inferiore a due terzi. A ciò si aggiunge che la politica lavorativa della Comunità Europea sottolinea favorevolmente il riconoscimento della diversità e dell'inclusione ponendole a capisaldi della stessa. La recente Legge Delega in materia di disabilità (Legge 227/21) [Legge 68/99, “Legge Madia” (Decreto Legislativo 75/17)] afferma la necessità di perseguire la finalità dell'inclusione sociale e lavorativa delle persone con disabilità.

3.3 “DIFFUSIONE E CRESCITA DELLA CULTURA DIGITALE NELL'INFN” - Formazione "Amministrazione Digitale" per l'utilizzo degli strumenti e degli applicativi a disposizione delle

amministrazioni per digitalizzare l'attività amministrativa. Partecipazione a programmi formativi governativi atti a migliorare le competenze digitali dei dipendenti pubblici.

3.4 “ATTIVITÀ DI FORMAZIONE E SVILUPPO DELLE COMPETENZE DEL PERSONALE” - (ex 3.3 PdP2021) Si evidenzia che da circa vent'anni l'Istituto ha istituito al suo interno una commissione formazione (CNF) che si occupa di attività di promozione e formazione del personale. Questa buona prassi ci permette di ottenere il risultato che il 43% del personale svolge almeno un'attività formativa nel corso dell'anno. La Commissione ha elaborato, a seguito di un lavoro di condivisione svolto in più anni, le Linee Guida della Formazione per il personale con una duplice valenza: da una parte si tratta di un documento di orientamento per coloro che quotidianamente intervengono nella costruzione del piano formativo annuale; dall'altra costituisce materiale di indirizzo più generale per tutti i destinatari finali interessati. Le Linee Guida si inseriscono in un processo più complesso che porta la CNF a definire annualmente le principali tematiche sulle quali verteranno le iniziative di formazione del personale recependo anche le proposte avanzate dalle singole strutture periferiche.

## 6. LA PERFORMANCE INDIVIDUALE

Con la delibera n.16859 del 24 novembre 2023 il Consiglio Direttivo ha approvato il “Sistema di misurazione e valutazione della Performance per la'anno 2024”.

All'interno di questo aggiornamento, ha rivestito cruciale importanza l'ampliamento dei soggetti interessati dalla valutazione individuale che ha permesso all'INFN di allinearsi ulteriormente alla visione del legislatore, il quale considera la performance individuale come contributo del singolo alla performance organizzativa. Sulla base del ruolo e della posizione organizzativa ricoperti dall'individuo all'interno dell'amministrazione, tale contributo è stato misurato con pesi diversi tenendo conto anche delle responsabilità ricoperte.

Nel nuovo SMVP dell'INFN, è stata prevista la misurazione e la valutazione della performance individuale dei Direttori delle Strutture, che si aggiunge a quella delle figure precedentemente individuate: Direttore Generale e Dirigente Amministrativo, Direttori dell'Amministrazione Centrale, Responsabili delle diverse unità organizzative (Divisioni, Unità funzionali, Servizi, Reparti, Uffici) che percepiscono la relativa indennità di posizione o di responsabilità sia in Amministrazione Centrale che presso le Strutture e di tutto il personale tecnico e amministrativo dell'Istituto (livello IV-VIII) senza incarichi di responsabilità. Questo ha conferito coerenza interna al ciclo della performance con particolare riguardo a quella individuale, perfezionando il Sistema stesso.

Le dimensioni che sono andate a formare la performance individuale sono state da un lato i risultati raggiunti attraverso le attività legate ad obiettivi individuali specificatamente assegnati o a progetti dell'amministrazione o dell'unità organizzativa di appartenenza, dall'altro i comportamenti individuali organizzativi e professionali attuati, intesi anche come capacità di valutare i propri collaboratori nel caso di personale con responsabilità.

La scelta dell'Istituto di ricomprendere nella valutazione del personale anche i comportamenti organizzativi è stata sostenuta dall'idea che lo sviluppo delle competenze proprie e delle risorse

coordinate sia di fondamentale importanza per il successo dell'organizzazione nel suo complesso ma anche che possa permettere di evidenziare i punti di forza e le eventuali criticità dimostrate dai valutati, così da poter individuare eventuali misure correttive e predisporre soluzioni di sviluppo professionale. Per la valutazione individuale del personale si è tenuto conto del bilanciamento tra la performance organizzativa (PO), gli obiettivi individuali (OI) e i comportamenti organizzativi (CO). In questa applicazione sono stati concordati almeno due obiettivi, valutati con lo stesso peso. Sulla base del ruolo ricoperto dal personale valutato, distinguendo tra titolari di responsabilità o meno, è stato tarato il diverso peso assegnato alle tre categorie.

All'interno dell'INFN, rispetto al numero totale di dipendenti sottoposti a valutazione individuale, il 98% del personale ha almeno un obiettivo assegnato e la sottoscrizione della scheda di valutazione.

In linea con quanto previsto dal d.lgs. 150/2009 e dalle linee guida in materia di performance emanate dal Dipartimento della Funzione Pubblica, l'iter della performance individuale è stato suddiviso in tre momenti fondamentali

- La fase programmazione, durante la quale attraverso un colloquio valutato-valutatore sono stati definiti e condivisi gli obiettivi individuali e i comportamenti organizzativi;
- La fase di monitoraggio intermedio, durante la quale grazie ad un colloquio di confronto è stato fatto un primo controllo degli obiettivi assegnati, condividendo modifiche o problematiche sorte durante l'attività. Tale fase si ricorda che in questo anno non è stata attuata per le motivazioni già dedotte al paragrafo 5, che hanno avuto incidenza sia sulla performance organizzativa sia su quella individuale;
- La fase di valutazione, durante la quale sono stati determinati gli obiettivi individuali raggiunti e i comportamenti messi in atti dal singolo dipendente e, sempre attraverso un colloquio, sono state individuate le future azioni di sviluppo formativo e professionale.

Al termine di ogni fase, la relativa sezione delle apposite Schede di Valutazione utilizzate dall'Istituto è stata compilata, datata e firmata per accettazione sia dal valutatore che dal valutato. Questa operazione non è stata intesa come un "accordo" fra le parti ma, piuttosto, come una conoscenza reciproca dei vari elementi che sono stati sottoposti a valutazione, per un loro migliore allineamento al successo dell'organizzazione nel suo complesso.

Da ultimo è importante evidenziare che nel 2023 per gestire il ciclo della performance è stata adottata la piattaforma applicativa StrategicPa, acquisita e collaudata nel 2022 dopo una complessa attività preliminare di personalizzazione e di adeguamento alle caratteristiche e alle peculiarità dell'Ente. Le schede informatiche contenenti gli obiettivi individuali assegnati, nonché la valorizzazione dei comportamenti organizzativi e professionali, hanno sostituito il vecchio sistema basato sull'applicativo Excel consentendo di ottenere rapidamente gli esiti del processo di valutazione.

## 6.1 La rendicontazione e gli obiettivi di performance individuale 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 2023 sono stati rinnovati i vertici dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. A decorrere dal 1° luglio 2023 per il quadriennio successivo è stato nominato quale Presidente dell'Istituto, per il suo secondo mandato, il prof. Antonio Zoccoli, ed è stato confermato quale Direttore Generale il dott. Nando Minnella con deliberazione della Giunta Esecutiva n. 13794 del 18 dicembre 2023. Il Direttore Generale ha assunto le sue funzioni il 1° gennaio 2024 in un momento complesso dal punto vista internazionale e nazionale come già si evince dalle analisi di contesto.

Gli obiettivi del Direttore Generale sono stati assegnati dalla Giunta Esecutiva, con disposizione Presidenziale n. 25844 del 2 agosto 2023 e i risultati ad essi attinenti sono oggetto di disamina da parte dell'OIV che è tenuto a presentare all'organo di indirizzo politico la proposta di valutazione dell'attività del Direttore Generale ai fini dell'attribuzione della retribuzione di risultato.

Gli obiettivi assegnati al Direttore Generale sono in considerazione del ruolo svolto generalmente alla macro-area "Organizzazione" e all'esito dell'esame dell'impianto complessivo della performance organizzativa essi costituiscono una parte fondamentale della stessa essendo, altresì, delineati in coerenza con il Piano Triennale di Attività, con i programmi e le direttive generali definite dal Presidente e dalla Giunta.

Nel corso dell'anno 2023 sono state portate avanti le attività già definite e finanziate con le ragguardevoli risorse del **Piano nazionale per la ripresa e la resilienza** (PNRR -Recovery and Resilience Plan), riconosciute all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, al fine di dare avvio a importanti progetti scientifici di grande rilievo, a seguito del riconoscimento all'INFN del rilevante ruolo strategico a livello nazionale ed internazionale. Tra le diverse iniziative intraprese, l'Istituto ha stipulato un contratto di consulenza con la società Intellera Consulting per il supporto nella gestione dei processi connessi ai progetti PNRR. In data 2 febbraio 2023 è stato messo in produzione un portale di servizi denominato "Area di collaboration" per la condivisione della documentazione PNRR, dei form di gara, delle FAQ nel quale è confluito il suddetto file di programmazione e monitoraggio delle

procedure di gara. Il portale, ulteriormente migliorato nel corso dei mesi successivi, è raggiungibile al link: <https://istnazfisnucl.sharepoint.com/sites/CollaborationPNRR>.

In particolare, nel portale è stato sviluppato un **“Cruscotto gare”** che ha consentito di ottenere informazioni sempre aggiornate per ciascun progetto PNRR, con specifico riferimento allo stato di programmazione e attuazione delle procedure di gara sopra soglia e sottosoglia comunitaria.

La collaborazione con la società di consulenza ha, inoltre, prodotto l’avvio di un lavoro di progettazione, assessment e mappatura del processo di procurement (attività e modelli), di analisi dei vincoli e un focus PNRR per le attività di procurement, effettuando una revisione complessiva dei form di gara differenziati per tipologia di fornitura (si vedano le 8 circolari della Direzione Amministrazione, Finanza e Controllo emesse da novembre 2022 a giugno 2023 contenenti la modulistica di gara di cui valersi in corrispondenza alla vigenza del vecchio e del nuovo codice dei contratti pubblici, per tutte le varie procedure di gara).

Sono stati, altresì, analizzati e revisionati i processi con elaborazione di “pillole formative” sulla normativa specifica PNRR in tema di procurement. Infine, a partire dal 7 luglio 2023, sono stati prodotti con cadenza settimanale gli outlook di monitoraggio che, sulla base della raccolta e analisi delle informazioni sullo stato di avanzamento delle procedure rispetto alla programmazione data, ha permesso di aggiornare costantemente la Cabina di Regia sull’effettivo avanzamento delle stesse al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati. Si ritiene pertanto ampiamente raggiunto l’obiettivo assegnato con riferimento agli indicatori “Rilascio in produzione del portale di monitoraggio delle gare PNRR entro il 01/05/2023”.

Per quanto riguarda l’obiettivo di durata biennale (2023 - 2024) inerente alla definizione delle azioni di miglioramento pianificate a seguito degli esiti dell’indagine condotta negli scorsi anni, la società Salef ha prodotto un report nel quale risultano gli obiettivi di miglioramento individuati per ciascuna delle Direzioni dell’Amministrazione Centrale dell’INFN. Nell’ambito dell’obiettivo pianificato in capo alla Direzione Amministrazione, Finanza e Controllo sono state svolte le seguenti azioni come descritte e rappresentate nella relazione della dott.ssa Simona Fiori, dirigente della Direzione Finanza, Amministrazione e Controllo:

- 1) Attività di miglioramento dei processi e degli strumenti;
- 2) Revisione e semplificazione delle procedure;
- 3) Implementazione dell’attività di indirizzo

L’Attività di miglioramento dei processi e degli strumenti è stata attuata mediante l’analisi e il supporto ai Servizi Informatici nello sviluppo e nel miglioramento degli strumenti informatici in uso nel settore contabile e nel procurement; Si è proceduto alla revisione dell’interfaccia dell’applicativo RDA per implementare la determina semplificata e per migliorare altre funzionalità. A seguito dell’analisi e dello sviluppo è stata rilasciata dalla DSI il 22 gennaio 2024 una nuova versione di RDA (1.8), elaborata

grazie alla collaborazione con il gruppo di lavoro sugli affidamenti diretti. La nuova versione comprende importanti modifiche relative al tema della digitalizzazione, previsto dal nuovo Codice dei contratti pubblici, di cui al decreto legislativo n. 36/2023.

Per quanto riguarda la revisione e la semplificazione delle procedure, proseguendo l'attività del Gruppo di lavoro avviata con la redazione dei manuali delle procedure di gara, la Direzione Amministrazione Finanza e Controllo ha attivato una serie di gruppi di lavoro interstruttura per la revisione delle norme interne e la semplificazione delle procedure; in particolare sono stati creati dei gruppi di lavoro dedicati ad approfondire diverse tematiche:

Gruppo di lavoro per la redazione di un disciplinare sul conto giudiziale.

Gruppo di lavoro per la predisposizione di un "Disciplinare degli agenti contabili e del procedimento di resa del conto giudiziale" e alla modulistica relativa al conferimento degli incarichi agli agenti contabili, alla resa del conto e a tutti gli atti procedimentali annessi e connessi.

- a) Gruppo di lavoro per la revisione del disciplinare del fondo economale.
- b) Gruppo di lavoro per la revisione del disciplinare della gestione patrimoniale

È stata rivista la normativa interna relativa all'uso delle carte di credito, anche finalizzata a rendere agevoli gli acquisti telematici; la revisione delle norme passa attraverso la revisione del "Disciplinare per la gestione del Fondo Economale" approvato con delibera GE n. 10478 del 24 ottobre 2014 come aggiornato con delibera GE n. 10789 del 15 luglio 2015. Si è provveduto a rivedere la normativa interna relativa alla gestione del patrimonio INFN per renderla aderente alle esigenze di rendicontazione dei fondi comunitari e internazionali (criteri di ammortamento); a detta esigenza si aggiunge anche la necessità di rivedere la gestione dei consegnatari alla luce dell'obbligo della resa del conto giudiziale e l'esigenza di una ricognizione del patrimonio in vista del passaggio alla contabilità economico - patrimoniale.

L'attività di indirizzo è stata implementata mediante l'emanazione di circolari finalizzate all'omogeneizzazione di comportamenti gestionali degli uffici amministrativi delle varie Strutture INFN e per fornire istruzioni operative uniformi su materie di particolare importanza.

Con riferimento all'obiettivo volto a garantire l'allineamento temporale dei documenti programmatici dell'Istituto, si evidenzia che i dati delle tabelle del fabbisogno del personale sono stati consegnati dalla Direzione Risorse Umane al Gruppo di Lavoro dedicato al Piano Triennale di Attività entro il 31 ottobre 2023 e sono stati altresì messi a disposizione nel gruppo Teams dedicato, entro la data di riferimento. I risultati sono stati infine presentati, in un'apposita riunione ai componenti del Consiglio Direttivo.

Per quanto riguarda le azioni necessarie per procedere alla approvazione del PIAO nei tempi dovuti, il 20 dicembre 2023 è stato presentato in Direttivo l'elenco degli obiettivi operativi atti alla preparazione del PIAO 2024, previo breve approfondimento compiuto dalla direttrice della struttura di Perugia, Patrizia Cenci, neominata coordinatrice del gruppo di lavoro sulla Performance.

Quest'ultimo documento (PIAO 2024) è stato poi approvato come da tempistiche dettate dalla vigente

normativa il 26 gennaio 2024, con delibera n. 16923, riportando l’elenco degli obiettivi operativi illustrati nella riunione, declinati con i relativi indicatori e target e riferiti agli obiettivi specifici, dei quali i primi costituiscono attuazione e specificazione. Le difficoltà di introdurre un “ciclo virtuoso” nella programmazione dell’Istituto, sono state, pertanto, superate eliminando i blocchi che sinora causavano ritardi e di problematiche organizzative.

## 6.2 Rendicontazione degli obiettivi di Performance Individuale assegnati al Dirigente Amministrativo

Con determinazione del Direttore Generale n. 105 del 16 ottobre 2022 venivano assegnati gli obiettivi operativi di performance individuale per l’anno 2023 in coerenza con gli obiettivi di performance contenuti nel Piano della Performance contenuto nella relativa sezione del Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) 2023-2025 approvato con deliberazione del Consiglio Direttivo n. 16587 del 31/03/2023, illustrati di seguito:

OBIETTIVO OPERATIVO	INDICATORI	TARGET
1.1.1 Redazione disciplinare in materia di affidamenti diretti in applicazione del nuovo codice dei contratti dlgs 36/2023	Documenti n. 1 entro il 30.12.2023	100 (indicatore binario)
1.1.2 Monitoraggio del Funzionamento dell’Unità Organizzativa all’interno dell’A.C. idonea a garantire il supporto tecnico-scientifico nella messa a punto di strategie, piani, programmi e gestione dei fondi connessi al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Monitoraggio delle procedure di gara PNRR.	Rilascio in produzione del portale di monitoraggio delle gare PNRR entro il 01/05/2023  Nell’ambito della collaborazione con Intellera Consulting verificare costantemente l’aggiornamento nel file di collaboration dei form di gara e degli outlook di monitoraggio.	100 (indicatore binario)  100 (indicatore binario)
1.1.3. Nell’ambito del Progetto "HR Management and payroll", completare la procedura relativa all’attuazione degli adempimenti post-paga.	Completamento dell’analisi finalizzata all’implementazione della procedura di contabilizzazione delle spese di personale.	80%
1.1.5 Ottimizzazione delle tempistiche collegate alla gestione dei procedimenti amministrativi relativi a gare e concorsi.	N. procedure indette sopra soglia PNRR/N. procedure programmate sopra soglia PNRR.	80%

### OBIETTIVO N. 1

Redazione disciplinare in materia di affidamenti diretti in applicazione del nuovo codice dei contratti d.lgs. 36/2023.

Indicatore: Documenti n. 1 entro il 30.12.2023

Target 100 (indicatore binario)

L'esigenza di dotarsi di un Disciplinare e del Manuale attuativo relativamente alla tipologia degli affidamenti diretti è diffusamente avvertita all'interno dell'Istituto ed è emersa ancora più fortemente a seguito dell'entrata in vigore del nuovo codice dei contratti pubblici (D.Lgs. 36/2023).

A tal fine la scrivente, con nota prot.n. AOO\_DAF-20220001594 del 19 dicembre 2022 ha costituito un gruppo di lavoro interstruttura e, partendo dal quadro regolatorio generale, ha provveduto a mettere a frutto le esperienze attuative maturate presso l'Amministrazione centrale e presso le sedi. Come è noto il 2023 è stato l'anno di passaggio dal vecchio al nuovo codice dei contratti pubblici "Nuovo Codice Appalti"(d.lgs.36/2023) entrato in vigore il 1°luglio 2023. Pertanto, grazie al prezioso lavoro del gruppo, abbiamo predisposto una proposta di disciplinare la cui normativa di riferimento è contenuta nel nuovo Codice "Libro II Dell'Appalto-Parte I- Dei Contratti di importo inferiore alle Soglie Europee" (artt.48 e seguenti del d.lgs. 36/2023).

Il disciplinare, muovendosi nel perimetro del quadro regolatorio generale e degli indirizzi e orientamenti della giurisprudenza e della dottrina, nonché delle istituzioni preposte (ANAC e MIT), si propone di prevedere regole snelle e omogenee, rispondenti alla realtà lavorativa ed operativa delle Strutture/Laboratori, per questa tipologia di affidamenti che, a seguito delle ulteriori semplificazioni introdotte dalla nuova normativa codicistica, rappresenta un'opportunità per velocizzare le procedure e la gestione dei contratti di appalto per i quali è possibile l'affidamento diretto ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. a) e b) del Codice (lavori di importo inferiore a €150.000 e servizi e forniture, ivi compresi i servizi di ingegneria e architettura e l'attività di progettazione, di importo inferiore a €140.000).

Si ritiene pertanto raggiunto l'obiettivo assegnato il cui indicatore è "documenti n. 1 entro il 30.12.2023" e il target è 100 (indicatore binario).

## **OBIETTIVO N. 2**

Monitoraggio del Funzionamento dell'Unità Organizzativa all'interno dell'A.C. idonea a garantire il supporto tecnico-scientifico nella messa a punto di strategie, piani, programmi e gestione dei fondi commessi al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Monitoraggio delle procedure di gara PNRR

Indicatore: Rilascio in produzione del portale di monitoraggio delle gare PNRR entro il 01.05.2023

Target 100 (indicatore binario)

Nell'ambito della collaborazione con Intellera Consulting verificare costantemente l'aggiornamento nel file di collaboration dei form di gara e degli outlook di monitoraggio

Target 100 (indicatore binario)

L'Istituto si è attivato per avere accesso ai finanziamenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), il Piano che si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU) con un pacchetto da 750 miliardi di euro costituito per circa la metà da sovvenzioni, concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica.

Nel corso del 2022 è partita la gestione dei progetti PNRR presentati dall'Istituto e approvati dal MUR, gestione proseguita durante tutto il 2023, che ha visto tutto l'Istituto fortemente impegnato nella gestione degli stessi con notevole sforzo sia manageriale che organizzativo per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Tra le diverse iniziative intraprese, l'Istituto ha avviato un contratto di consulenza con Intellera Consulting per il supporto nella gestione dei processi connessi ai progetti PNRR.

Tra le prime attività poste in essere con l'ausilio della società di consulenza, vi è stata l'implementazione in data 24 gennaio 2023 di un file per la programmazione e il monitoraggio delle procedure di gara PNRR; il file conteneva le informazioni già raccolte nel file "Raccolta fabbisogno procurement PNRR" che la scrivente aveva approntato e circolato alle strutture il 3 agosto 2022 e faceva tesoro dell'esperienza fatta per le gare fino ad allora indette aggiungendo informazioni utili per la fase di programmazione e per la fase di monitoraggio.

Successivamente in data 2 febbraio 2023 è stato messo in produzione un portale di servizi denominato "Area di collaboration" per la condivisione della documentazione PNRR, dei form di gara, delle FAQ e dove è confluito il file di programmazione e monitoraggio delle procedure di gara suddetto; il portale, raggiungibile al link: <https://istnazfisnucl.sharepoint.com/sites/CollaborationPNRR>, è stato ulteriormente migliorato nel corso dei mesi successivi.

In particolare, la sezione "Cruscotto gare" del portale permette di avere sempre aggiornato per ciascun progetto PNRR lo stato di programmazione e attuazione delle procedure di gara sopra soglia e sottosoglia comunitaria.

Inoltre, sempre in collaborazione con la società di consulenza, abbiamo avviato un lavoro di progettazione assessment e mappatura del processo di procurement (attività e modelli), di analisi dei vincoli e un focus PNRR per le attività di procurement, abbiamo effettuato una revisione complessiva dei form di gara differenziati per tipologia di fornitura (si vedano le 8 circolari emesse da novembre 2022 a giugno 2023 contenenti la modulistica di gara sotto il vigore del vecchio e del nuovo codice dei contratti pubblici, per tutte le varie procedure di gara), abbiamo analizzato e revisionato i processi e abbiamo erogato pillole formative sulla normativa specifica PNRR in tema di procurement.

Infine, a partire dal 7 luglio 2023, sono stati prodotti con cadenza settimanale degli outlook di monitoraggio che, sulla base della raccolta e analisi delle informazioni sullo stato di avanzamento delle procedure rispetto alla programmazione data, ha permesso di aggiornare costantemente la Cabina di Regia sull'effettivo avanzamento delle stesse al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati.

### **OBIETTIVO N.3**

Nell'ambito del Progetto "HR Management and payroll", completare la procedura relativa all'attuazione degli adempimenti post-paga.

Indicatore: Completamento dell'analisi finalizzata all'implementazione della procedura di contabilizzazione delle spese di personale.

Target: 80%

Nel corso del 2023 è proseguita l'attività di analisi della procedura relativa all'attuazione degli adempimenti post-paga (contabilizzazione delle spese di personale) nell'ambito del Progetto "HR Management and payroll". Finalmente, a seguito del lavoro sinergico delle Direzioni Amministrazione, Finanza e Controllo, Direzione Risorse Umane e Direzione Sistemi informativi, è stato possibile sviluppare una maschera di interfaccia che, sulla base dei dati prodotti dal sistema di HR Management and payroll, è in grado di contabilizzare le spese di personale pagate mensilmente. Sono stati descritti dalla DAFC i requisiti, lo stato e le priorità nei vari SAL di progetto con specifiche condivise con la DRU; abbiamo mappato gli sviluppi della maschera con riferimento allo stato lavori; la maschera è stata testata e rilasciata in produzione il 15 gennaio 2024.

Abbiamo inoltre analizzato i dati generati dall'applicativo stipendiale relativi alle mensilità gennaio-ottobre evidenziando le squadrature con i dati dei pagamenti effettuati con il file SEPA e abbiamo segnalato alla DRU tutte le anomalie via via riscontrate nei dati importati; a fine anno rimanevano le seguenti tematiche:

1. Squadrature SEPA vs Zucchetti
2. Verifica anomalie (dati importati e liquidazioni)
3. Associazione voci di cedolino/capitolo di spesa
4. Report accantonamento TFR Fondi Esterni
5. Rendicontabilità dell'IRAP

Il contributo che la DAF poteva dare sia nei confronti della DSI nello sviluppo della maschera di interfaccia sia della DRU nell'analisi dei dati da importare nel sistema di contabilità è completato.

#### **OBIETTIVO N. 4**

Ottimizzazione delle tempistiche collegate alla gestione dei procedimenti amministrativi relativi a gare e concorsi.

Indicatore: N. procedure indette sopra soglia PNRR/ N. procedure programmate.

Target: 80%

Come detto, nel corso del 2022 è partita la gestione dei progetti PNRR presentati dall'Istituto e approvati dal MUR, gestione proseguita durante tutto il 2023, che ha visto tutto l'Istituto fortemente impegnato nella gestione degli stessi con notevole sforzo sia manageriale che organizzativo per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Tra le diverse iniziative intraprese a livello organizzativo, l'Istituto ha costituito un apposito Ufficio all'interno del Servizio Gare e contratti "Ufficio Gare e contratti PNRR" dedicato alla gestione delle procedure di gara PNRR con funzione di fast track (Delibera Consiglio Direttivo n. 16539 del 26 gennaio 2023 e disposizione attuativa del Direttore Generale n. 20/2023). L'Ufficio, in collaborazione con gli altri Uffici del Servizio, con le Strutture periferiche, con i RUP e con la società di consulenza, ha messo in piedi un lavoro senza precedenti per assicurare nel primo anno di attuazione dei progetti PNRR quanti più affidamenti possibili. Per gli 8 progetti infrastrutture, in particolare, per i quali i decreti ministeriali di finanziamento fissavano al 31 dicembre 2023 la data ultima per l'individuazione dei soggetti attuatori, abbiamo lavorato in priorità assoluta per garantire il rispetto della scadenza e al 31 dicembre 2023 e abbiamo trapiantato il 95% del N. procedure indette sopra soglia PNRR sul N. procedure programmate (91 procedure indette sulle 96 programmate), ben oltre il target dell'80% previsto; di queste il 78% è stato anche aggiudicato (80% in termini di valore totale delle procedure aggiudicate sul valore totale delle procedure programmate).

### **6.3 Rendicontazione della valutazione di Performance Individuale per il personale con incarico di responsabilità o appartenente ai livelli IV-VIII.**

L'attività lavorativa ed i comportamenti organizzativi e professionali di ciascun dipendente INFN contribuiscono al conseguimento delle finalità scientifiche e tecnologiche dell'Istituto ed al raggiungimento degli ottimi livelli di funzionamento e gestione dell'organizzazione nel suo complesso.

La misurazione della performance individuale di tutto il personale con incarico di responsabilità nell'organigramma dell'Istituto e di tutto il personale tecnico ed amministrativo dei livelli IV-VIII permette di valorizzare il contributo del singolo alla performance complessiva dell'organizzazione. Con le modifiche apportate dal D.L.vo 74/2017 al D.L.vo 150/2009 il legislatore ha rafforzato il principio secondo il quale la performance individuale vada intesa come contributo del singolo alla performance complessiva dell'organizzazione.

Nel 2023 l'INFN, a seguito del progetto pilota avviato l'annualità precedente, ha ripetuto l'attività ampliando il numero di direttori interessati dal ciclo delle performance che risulta essere pari a 11. La valutazione della performance individuale dei direttori del progetto pilota è effettuata in base a tre componenti, descritti nel SMVP, con percentuali diverse. La Performance Organizzativa complessiva dell'INFN (componente PO) contribuisce per il 40%, gli Obiettivi Individuali di ciascun direttore come concordati con la Giunta Esecutiva (componente OI) contribuiscono per il 30% e i Comportamenti Organizzativi del singolo direttore (componente CO) contribuiscono per il restante 30%.

L'INFN ha ricompreso nel ciclo della performance tutto il personale con incarico di responsabilità nell'organigramma dell'Istituto e tutto il personale tecnico ed amministrativo sin dall'anno 2021. La valutazione è sempre effettuata in base ai tre componenti sopra descritti con le seguenti percentuali: la componente PO contribuisce per il 20%, la componente OI contribuisce per il 40% ed infine la componente CO contribuisce per il restante 40%.

La valutazione, espressa in una scala numerica da 0 a 100, è stata classificata nell'SMVP secondo la tabella qui riportata

<b>Risultato complessivo raggiunto</b>	<b>classificazione</b>
da 60 a 70	Sufficiente
da 71 a 80	Buono
da 81 a 94	Ottimo
da 95 a 100	Eccellente

A partire dal 2023, per la valutazione delle performance di tutto il personale interessato, l'INFN si avvale della piattaforma applicativa StrategicPa. Attraverso tale applicativo sono state predisposte le schede informatiche, precedentemente gestite tramite Excel, contenenti gli obiettivi individuali assegnati nonché la valorizzazione dei comportamenti organizzativi e professionali. L'utilizzo di questo strumento ha permesso di avere gli esiti disponibili per questa relazione in tempi rapidi su un numero significativo e quasi completo di valutazioni. La raccolta della informazione sparsa in oltre 1200 schede continuerà fino a completamento.

La valutazione degli 11 direttori aderenti al progetto pilota ha riportato la seguente classificazione

(tabella mancante)

Il progetto pilota risulta concluso nell'anno 2023 e la valutazione dei direttori delle Strutture sarà applicata a pieno regime nel ciclo delle performance 2024.

Il ciclo della performance 2023 ha coinvolto ben 1292 unità di personale, inclusi anche associati alle attività di ricerca dell'Istituto che ricoprono per l'INFN incarichi di responsabilità nell'organigramma. In questa relazione si riportano gli esiti aggregati della valutazione per i dipendenti tecnici ed amministrativi.

La valutazione del personale tecnico ed amministrativo, aggregata secondo la classificazione prevista, è riportata nella tabella seguente:

	Numero	Frazione
Valutazioni previste per il personale tecnico ed amministrativo	1157	
Valutazioni negative	1	0,1%
Valutazioni sufficienti	3	0,3%
Valutazioni buone	17	1,5%
Valutazioni ottime	768	66,4%
Valutazioni eccellenti	368	31,8%

I valori medi di valutazione sono stati calcolati separatamente per le 29 strutture dell'istituto. Si riportano i dati aggregati sulle singole strutture nella tabella seguente:

	Frazione
Valutazione media minima fra le 29 strutture dell'INFN	90,89%
Valutazione media massima fra le 29 strutture dell'INFN	96,22%
Media delle valutazioni medie delle 29 strutture dell'INFN	94,06%

Dall'analisi dei dati riportati si evidenzia un adeguato grado di differenziazione delle valutazioni. Tale differenziazione è necessaria anche ai fini dell'attribuzione della quota premiale della performance individuale. Dal 2023, tale quota è attribuita individualmente con un fattore moltiplicativo pari a 1,1 per chi consegue la valutazione eccellente, pari a 1 per chi consegue la valutazione di buono o ottimo e pari a 0,9 per chi consegue la valutazione di sufficiente.

Con riferimento alla valutazione per l'anno 2023, si riferisce un'applicazione limitata delle procedure di conciliazione previste dal SMVP aggiornato nel 2022. (?)

## 7. PARI OPPORTUNITÀ E BILANCIO DI GENERE

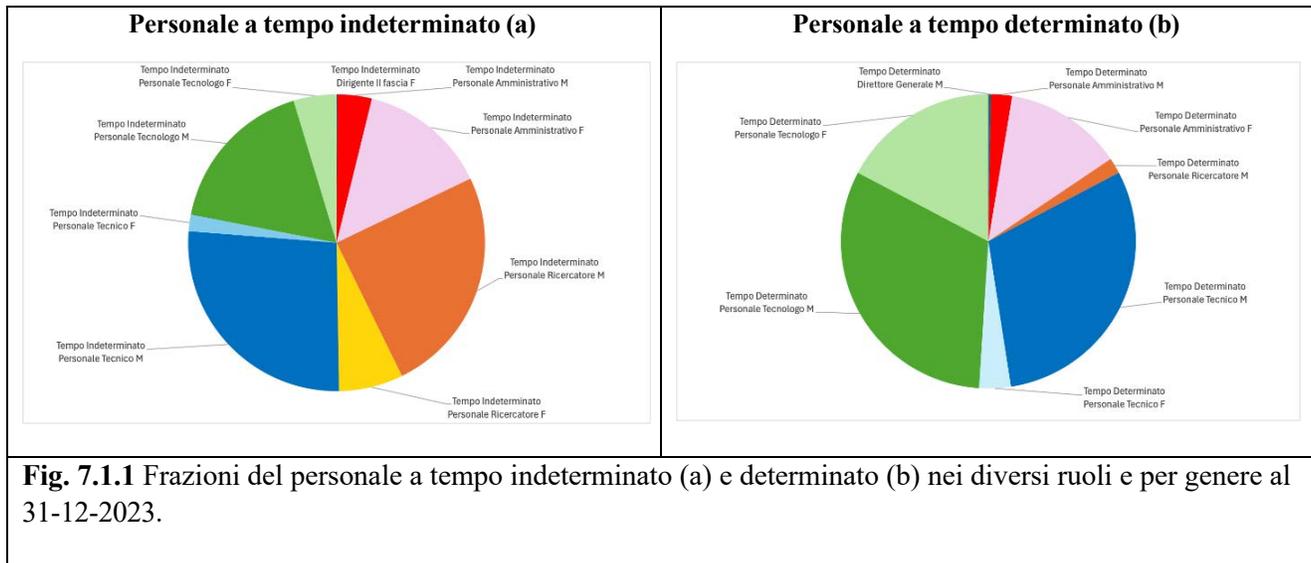
La normativa relativa alla pubblica amministrazione, ovvero il “Codice delle pari opportunità tra uomo e donna” (D.Lgs 11 aprile 2006, n. 198) richiede di promuovere l’inserimento delle donne nei settori e nei livelli professionali nei quali esse sono sottorappresentate, favorendo il riequilibrio della presenza femminile nelle attività e nelle posizioni gerarchiche ove sussista un divario fra generi non inferiore a due terzi. L’attività della PA deve quindi essere finalizzata anche a questo obiettivo.

L’INFN, come una gran parte del mondo accademico, presenta una grave sottorappresentazione delle donne in tutti i ruoli e livelli eccetto quello amministrativo. Il principale strumento per il raggiungimento della parità è il Piano Triennale di Azioni Positive (PTAP) che l’INFN elabora dal 2002 e che dal 2020, recependo la direttiva del ministero della Pubblica Amministrazione e del Dipartimento Pari Opportunità PA-DPO 2/19 Bongiorno-Spadafora, è stato integrato nel Piano delle Performance dell’Ente e ora nel PIAO. Il VII PTAP 2023-2025 è integrato nel PIAO 2023-2025 approvato a marzo 2023. Inoltre nell’aprile del 2022 è stato approvato il primo Gender Equality Plan dell’Ente, strumento richiesto dalla Comunità Europea, che sostanzialmente integra in un unico documento le azioni positive e le statistiche di genere e generazionali. **La principale novità del VII PTAP è di contenere in maniera esplicita alcuni obiettivi di cambiamento strutturale** quali: 1) verifica che reclutamento e progressioni di carriera avvengano senza bias di genere monitorando che la percentuale di successo del genere sottorappresentato sia pari o superiore alla percentuale di partecipazione ( $\text{Success rate (donne)} \geq \text{Success rate (uomini)}$ ); 2) aumentare il numero di donne in posizioni dirigenziali o di coordinamento a livello scientifico o gestionale, assicurando la presenza di almeno 1/3 di donne in tutti gli organi di gestione dell’Ente.

Il CUG INFN, proseguendo il lavoro iniziato dal CPO, ha effettuato negli anni, grazie anche alle informazioni fornite dall’amministrazione dell’Ente, accurate analisi del personale in ottica di genere e generazionale, che sono state riportate nella relazione annuale e che sono fondamentali per verificare l’efficacia delle misure applicate. Le informazioni fornite dall’amministrazione sono cresciute ogni anno in modo da soddisfare la direttiva ministeriale PA-DPO 2/19. Nel 2022 il direttivo INFN ha nominato un GdL per la realizzazione del primo Bilancio di Genere dell’Ente al fine di estendere le analisi del CUG.

### 7.1 Analisi statistica del personale, in ottica di genere e generazionale

Al 31 dicembre 2023, l’Ente contava 2113 dipendenti a tempo indeterminato e 347 a tempo determinato a cui vanno aggiunte 335 persone titolari di assegno di ricerca e 79 di borsa di studio. Le donne sono fortemente sottorappresentate nei profili di ricercatore, tecnologo e tecnico, mentre gli uomini sono fortemente sottorappresentati nei profili amministrativi. In Fig. 7.1.1 sono riportate le frazioni del personale a tempo indeterminato e determinato nei diversi ruoli e per sesso; le frazioni di donne nei vari profili e per le diverse tipologie di contratto sono riportate in Tab. 7.1.2.



Profilo	Totale	Uomini T.I.	Donne T.I.	D/TOT T.I. (%)	Uomini T.D.	Donne T.D.	D/TOT T.D. (%)
Ricercatore	673	525	148	22.0	6	-	-
Tecnologo	464	365	99	21.3	110	60	35.3
Tecnico	598	560	38	6.4	105	12	10.3
Amministrativo	376	79	297	77.8	8	45	84.9
Dirig. Amm.	2	-	2	100.0	1		
<b>TOTALE</b>	<b>2113</b>	<b>1529</b>	<b>584</b>	<b>27.6</b>	<b>230</b>	<b>117</b>	<b>33.7</b>

**Tabella 7.1.2** Numeri e frazioni nei diversi ruoli del personale INFN a tempo determinato (T.I.) e indeterminato (T.D.) nel 2023. Per ogni profilo è riportato il numero di uomini e di donne e la frazione di donne rispetto al totale dei dipendenti nel profilo, sia per tempo indeterminato che determinato. Il Direttore Generale che ha una posizione a tempo determinato è stato inserito nella riga di Dirigente Amministrativo.

Nel 2023, il 32% dei dipendenti a tempo indeterminato è nel profilo di ricercatore e il 28% in quello di tecnico; i ruoli di tecnologo e amministrativo sono popolati rispettivamente dal 22% e dal 18% del personale. Continua a crescere la frazione di personale tecnologo e a diminuire quella del personale tecnico. La distribuzione del personale nei diversi profili è considerevolmente diversa tra tempo indeterminato e determinato. Fra il personale con contratto a tempo indeterminato le donne sono sottorappresentate in tutti i profili eccetto quello amministrativo. Per il personale con contratto a tempo indeterminato le ricercatrici e le tecnologhe sono circa il 22% e la percentuale di donne fra il personale tecnico è leggermente cresciuta rispetto al 2022 raggiungendo il valore di 6.4%. Globalmente, il 27.6% del personale con contratto a tempo indeterminato è di sesso femminile; questa frazione scende al 16.5% se si esclude il personale amministrativo, con alta presenza femminile. Nel caso del personale con contratto a tempo determinato si nota che in tutti i profili, eccetto quello

del personale ricercatore, la frazione di donne è maggiore di quella del personale con contratto a tempo indeterminato. In particolare, per il personale tecnologo si registra una presenza di donne del 35.3%. Questa crescita è frutto delle richieste del PNRR (almeno 1/3 di posizioni per donne), grazie al quale sono state assunte la maggior parte delle persone con contratto a tempo determinato. Si constata che, analogamente al 2021 e 2022, non vi sono ricercatrici a tempo determinato, a fronte di 6 ricercatori.

Ruolo	Età media - Tempo Indeterminato		Età media – Tempo Determinato	
	M (anni)	F (anni)	M (anni)	F (anni)
Amministrativo	49	50	40	40
Ricercatore	52	52	45	-
Tecnico	52	55	33	36
Tecnologo	49	48	37	37
Totale	51	51	36	38

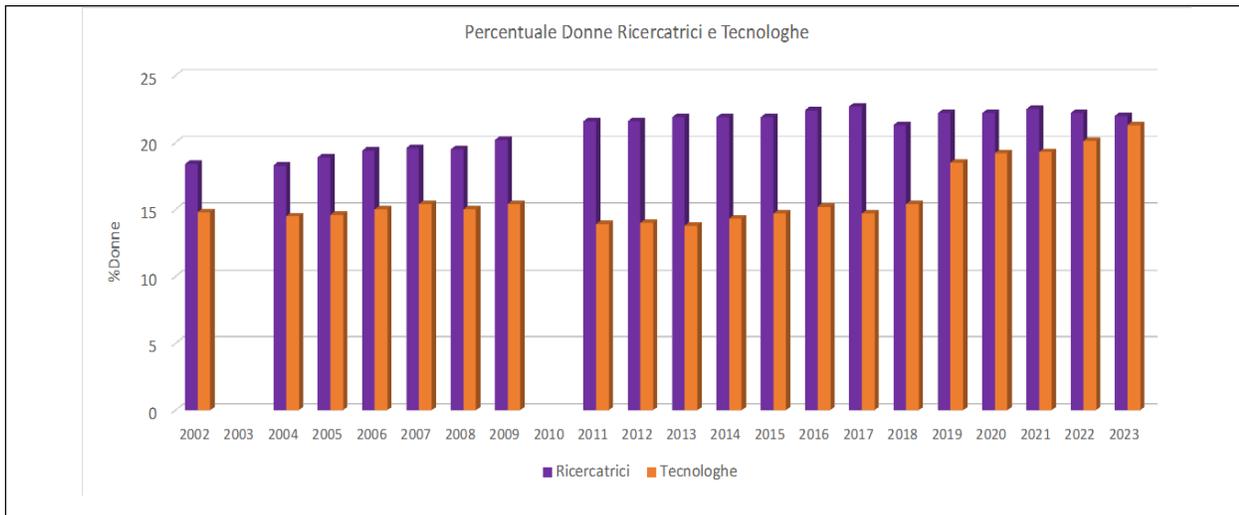
**Tabella 7.1.3** Età media in anni del personale a tempo indeterminato e determinato separatamente per sesso e profilo al 31-12-2023.

**Invecchiamento Ente.** Le recenti assunzioni in INFN hanno fatto diminuire rispetto agli anni precedenti l’età media del personale a tempo indeterminato, riportata in Tab. 7.1.3. Solo il personale tecnologo ha una età media inferiore a 50 anni e nel 2023 si osserva un ‘ringiovanimento’ del personale amministrativo. Questo processo non è presente per i ruoli di ricercatore e tecnico, in particolare per le tecniche che risultano essere il personale più anziano (55 anni). Dalla Tab. 7.1.3 si osserva, inoltre, che gli uomini assunti con contratto a tempo determinato sono in media più giovani delle donne. Inoltre mentre solo il 15% delle ricercatrici ha una età inferiore a 40 anni, questa frazione sale al 18% nel caso dei ricercatori. Queste frazioni riflettono la difficoltà ad assumere ricercatrici osservata nei concorsi nazionali degli ultimi 15 anni e riportata nelle relazioni CUG degli anni precedenti. Viceversa per il personale tecnologo la frazione di donne under 40 è circa il 20%, contro il 17% degli uomini. Questo dato riflette la leggera crescita nella frazione di tecnologhe dell’ente osservata in questi ultimi anni. Fra il personale amministrativo ben il 23% degli uomini ha meno di 40 anni, mentre questa frazione scende al 16% fra le donne. Questo dato riflette la crescita di questi ultimi anni del personale amministrativo di sesso maschile. Particolarmente preoccupante è lo stato del personale tecnico per il quale solo il 13% degli uomini e il 5% delle donne ha meno di 40 anni.

**Non ci si sta avvicinando alla pari rappresentanza per sesso.** Benchè negli ultimi 10 anni la frazione di donne nel personale assegnista è stata sempre superiore al 30% l’evoluzione nel tempo della frazione di donne tra il personale ricercatore e tecnologo (Fig. 7.1.4) non registra alcun progresso negli ultimi 10 anni per le ricercatrici. E’ invece presente un recente progresso per le tecnologhe dovuto principalmente a procedure di stabilizzazione. Nel 2023 la frazione di tecnologhe è quasi uguale a quella delle ricercatrici.

**Monitoraggio della neutralità per sesso nelle procedure di reclutamento e di carriera in INFN.** Avendo osservato delle apparenti disparità di sesso nella selezione e promozione del personale ricercatore e tecnologo, in particolare per il

personale ricercatore teorico, dal 2021 è stata inserita nei verbali e nelle delibere una tabella riassuntiva della frazione per sesso nelle varie fasi concorsuali. Questo ha permesso, per la prima volta, di monitorare il *success rate* per uomini e donne nei concorsi. Nel 2023 non si sono svolti concorsi per personale ricercatore per posizioni a tempo indeterminato.



**Figura 7.1.4** Frazione di ricercatrici e tecnoghe negli anni 2002-2023.

Per i concorsi che si sono svolti nel 2022 considerati complessivamente il *success rate* delle donne (7.1%) è stato inferiore a quello degli uomini (8.5%). Se invece si considerano i partecipanti divisi per sesso nelle varie fasi di tutti i concorsi per posizioni a tempo indeterminato nel ruolo di tecnologo di III livello che si sono svolti nel 2023 si osserva che il *success rate* delle donne è maggiore di quello degli uomini. In generale, le frazioni di uomini e donne sul totale del profilo mostrano che tra i ricercatori e tecnologi la probabilità per un uomo di raggiungere il più alto livello professionale è maggiore di quella che ha una donna. Grazie all'ultimo concorso del 2022 le dirigenti di ricerca sono 36 (29 ricercatrici e 7 tecnoghe) pari al 14.6% del totale delle ricercatrici e tecnoghe. Mentre fra il personale ricercatore la differenza di carriera fra uomini e donne è diminuita nel tempo (nel 2023 il 22.5% dei ricercatori è ai vertici della carriera, per le ricercatrici questa percentuale è del 19.6%), **la situazione continua ad essere molto difficile per le tecnoghe**. Nel 2021 solo 2 donne, pari al 2.6%, era al primo livello. Nel 2023 ci sono 7 dirigenti tecnoghe, pari al 7.1% delle tecnoghe. Quindi fra il personale tecnologo, mentre un uomo su 6 diventa dirigente, solo una donna su 14 raggiunge lo stesso livello. **Bisogna però fare attenzione a che il miglioramento osservato nella progressione di carriera delle ricercatrici non sia in parte una conseguenza della diminuzione di donne assunte al livello iniziale.** Si osserva inoltre, le dirigenti di ricerca hanno una età maggiore rispetto agli uomini e una minore anzianità nel livello. Questo indica che le donne vengono in media promosse dopo i loro colleghi di sesso maschile.

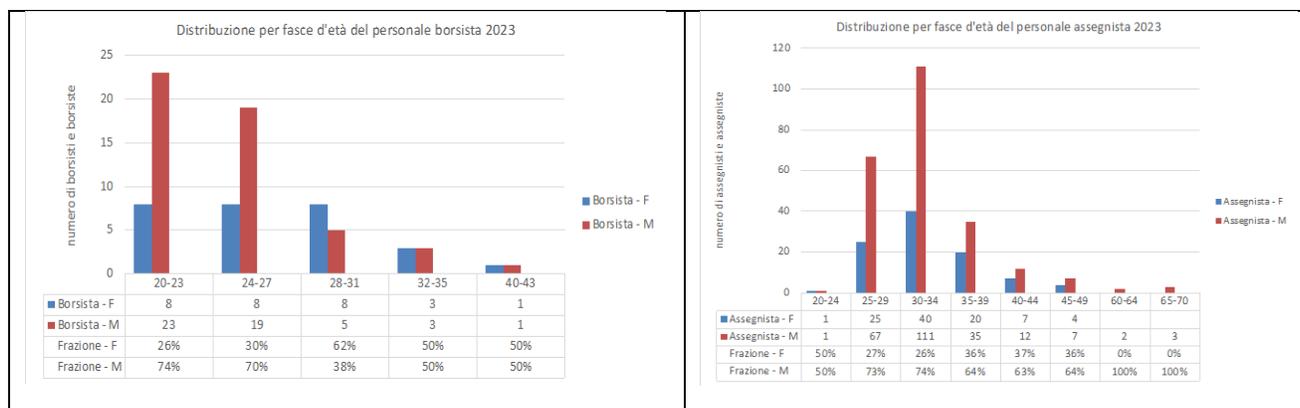
È importante che si continui a monitorare il *success rate* e che le commissioni di concorso siano consapevoli che procedure di concorso apparentemente neutre potrebbero svantaggiare categorie di persone indipendentemente dalla qualità professionale dell'individuo. In particolare, prove concorsuali che richiedono velocità possono penalizzare persone che percepiscono sé stessi come *outsiders*. Questi primi due anni di monitoraggio sono stati estremamente positivi perché ha sicuramente aiutato a sensibilizzare i commissari e le

commissarie sul problema e perché fornisce dei dati oggettivi su cui riflettere per migliorare il grado di neutralità delle procedure concorsuali e diminuire gli effetti dei bias inconsci nelle procedure di selezione.

**Notevole differenza tra le carriere del personale amministrativo e tecnico:** solo il 13% degli amministrativi è al IV livello a fronte del 61% dei tecnici. Questa differenza è conseguenza del contratto nazionale: per raggiungere il IV livello agli amministrativi, ma non ai tecnici, è richiesta una laurea. Dato che la maggior parte degli amministrativi è donna, questa disparità si traduce in un divario retributivo strutturale di genere.

**Età elevata del personale assegnista e borsista.** Al 31-12-2023 l'INFN ha 335 (97 F + 238 M) assegnisti e 79 (28F + 51M) borsisti, la cui distribuzione in età è riportata in Fig. 7.1.5. Di questi 218 (163M+55F) usufruiscono di un assegno di ricerca scientifico, mentre 117 (75M+42F) di un assegno di ricerca tecnologico. La frazione di donne è il 29% e il 35% rispettivamente per assegnisti e borsisti. Preoccupa che per il secondo anno si registri una frazione di donne post-doc inferiore al 30% quando negli anni precedenti questa frazione era stata sempre superiore a tale valore.

Si osserva che questa diminuzione è concentrata negli assegni di ricerca di tipo scientifico senior 3 ed inoltre che questa diminuzione riguarda prevalentemente persone con età inferiore ai 35 anni. Sostanzialmente dal 2023 è diventato operativo il nuovo disciplinare sulle borse di studio per cui le borse di studio sono assegnate a diplomati, diplomati ITS, laureati triennali e laureati magistrali. Non sono più assegnate borse di studio a persone con esperienza post-dottorato. Come effetto del nuovo disciplinare si osserva, rispetto al 2021, una diminuzione del personale borsista e una crescita del personale assegnista. Comunque, ancora il 10% (24 M e 11F) degli assegnisti ha una età superiore a 40 anni. La frazione di borsisti di età superiore a 30 anni raggiunge il valore minimo di circa il 10%. Nel 2023 solo 2 borsisti hanno più di 40 anni.



**Fig. 7.1.5** Distribuzione di età per sesso del personale borsista e assegnista INFN al 31 dicembre 2023.

Il raggiungimento della parità non può prescindere dall'empowerment delle donne, che in un istituto di ricerca si misura nei posti in ruoli di direzione sia di personale che scientifica.

**Presenza delle donne negli organi direttivi e negli organismi scientifici di nomina presidenziale** Mentre nel 2003 le donne erano assenti dagli organi direttivi dell'Ente, attualmente è donna il 17.6% dei componenti

del Consiglio Direttivo. Solo una donna fa parte della Giunta Esecutiva dell'Ente (tre donne in tutta la storia dell'Ente); nessuna donna è mai stata Presidente. Si osserva, inoltre, che la presenza di donne in organismi scientifici di nomina dirigenziale è aumentata negli ultimi quattro anni raggiungendo il valore del 37%.

Infine si osserva che le misure conciliative sono utilizzate in misura maggiore dalle donne su cui culturalmente grava il carico di cura. Il 1.7% del personale di sesso femminile lavora part-time contro l'0.85% del personale di sesso maschile. Usufruisce dello strumento del telelavoro il 1.6% del personale di sesso maschile e il 2.4% del personale di sesso femminile. Mentre il lavoro agile è stato utilizzato da circa il 37% del personale maschile, principalmente impiegato nel ruolo di tecnico, questo è stato utilizzato nel 2023 da circa il 75% del personale femminile principalmente impiegato nel ruolo amministrativo.

## 7.2 Piano Triennale di Azioni Positive (PTAP)

A marzo 2023 è stato approvato e inserito nel PIAO il VII PTAP 2023-2026, che fa propri ed amplia gli obiettivi del precedente PTAP recependo le indicazioni del documento della Commissione Europea per la ricerca *Structural change in research institutions*, European Commission, 2012 e si articola nelle seguenti aree di intervento generali: 1) Adeguare la gestione per assicurare gli elementi essenziali ai cambiamenti strutturali; 2) Formazione e comunicazione. Rafforzare la comunicazione di genere; 3) Assicurare parità e pari opportunità di sesso nel reclutamento, nella promozione, negli organismi decisionali, in tutti i ruoli e livelli; 4) Adeguare l'ambiente di lavoro alle esigenze delle persone favorendo la genitorialità e operando per l'inclusione di tutte le diversità; 5) Contrasto alle molestie, comportamenti lesivi della dignità, violenza sessuale e sessista.

- 1) **Adeguare la gestione per assicurare gli elementi essenziali ai cambiamenti strutturali.** Per ottenere dei cambiamenti strutturali è indispensabile il supporto della dirigenza al cambiamento e che la prospettiva di genere sia parte integrante della gestione della ricerca. È inoltre fondamentale redigere annualmente un bilancio di genere e generazionale e renderlo pubblico. Questo obiettivo è dal 2020 inserito nel Piano delle Performance. Sono state individuate e definite le variabili e gli indicatori e si stanno realizzando anche dati e procedure. È inoltre ormai prassi in INFN inserire nel Piano Triennale e nel Piano delle Performance statistiche di genere. Per attuare l'azione 1 dell'obiettivo 1.4 -Potenziare la diffusione della cultura delle pari opportunità in tutte le Strutture dell'Ente creando sinergie fra CUG e attività locali – è stato istituito nel nuovo Disciplinare del CUG (delibera n. 16792 del 29 settembre 2023) la figura del referente CUG per le tematiche di parità di genere e che possano essere referenti per le giovani ricercatrici e ricercatori per tematiche di inclusione e parità.
- 2) **Formazione e comunicazione.** Sono stati organizzati nel 2020-2022 dal CUG alcuni corsi di formazione: 1) "Parità e Pari Opportunità nel mondo del lavoro e della ricerca", 2) "RESPECT: comportamenti inclusivi per prevenire discriminazioni e abusi nei luoghi di lavoro", 3) "Mobbing, straining occupazionale, violenza psicologica, violenza di genere e molestie sessuali nel mondo del lavoro". Questi corsi si sono svolti online e sono stati seguiti da più di 300 persone. A maggio del 2023 si è svolto a Catania il corso nazionale: "Parità, pari opportunità ed equità nella ricerca: strumenti e modalità per cambiamenti strutturali".

### 3) Assicurare parità e pari opportunità di sesso nel reclutamento, nella promozione, negli organismi decisionali, in tutti i ruoli e livelli.

*3.1 Aumentare la presenza di donne nella fisica. Rinforzare le azioni e le comunicazioni che incentivano le donne a intraprendere una carriera scientifica, destinate a scuole, studenti e grande pubblico:* Per quanto riguarda le attività di divulgazione nelle scuole e presso il grande pubblico la CC3M ha operato per l'inclusione della dimensione di genere nelle varie iniziative. Si ritiene che queste attività vadano ampliate e a tal proposito si è svolto recentemente (maggio 2023) a Cagliari il corso di formazione "Per una comunicazione inclusiva della scienza: situazione attuale e possibili azioni da intraprendere". **A maggio del 2022** nell'ambito del Festival delle Scienze, l'INFN ha promosso e organizzato l'evento "*Scienziate. Talenti da valorizzare per una scienza di successo*", *cha ha ospitato la premiazione del concorso per le scuole secondarie di secondo grado "Donne e ricerca in fisica: opportunità, ostacoli e sfide"*, promosso dall'INFN e dal CNR. Nel gennaio 2023 si è svolto il primo concorso "Più donne per la Fisica", con cui l'INFN ha assegnato 25 borse di studio a ragazze iscritte al primo anno della Laurea Magistrale in Fisica in indirizzi di interesse dell'istituto. Selezione ripetuta nel 2024. L'INFN organizza in occasione della Giornata Internazionale delle Donne e delle Ragazze nella Scienza, istituita dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite nel dicembre del 2015 e patrocinata dall'UNESCO, in diverse strutture incontri con studentesse e studenti della scuola secondario di secondo grado. Nel 2024 inoltre è stato organizzato dai Comitati Unici di Garanzia di varie strutture di ricerca (Agenzia Spaziale Italiana, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Istituto Nazionale di Astrofisica, Università di Roma Tor Vergata, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), Consiglio Nazionale delle Ricerche, associazione Women in Aerospace Europe Rome Local Group) un evento rivolto alle studentesse e agli studenti della scuola secondaria di secondo grado per raccontare le esperienze di giovani studentesse ai primi anni di Università e di ricercatrici nelle discipline STEM.

*3.2 Facilitare la costruzione delle carriere per donne e per giovani.* Si sono già svolte tre edizioni del Premio Nazionale "Women in Theoretical Physics", istituito dall'INFN per favorire e incentivare le donne nella carriera in fisica teorica, in cui vengono premiate le migliori tesi magistrali nel campo della Fisica Teorica realizzate da donne. Inoltre l'INFN finanzia da qualche anno un progetto di mentoring, che nelle ultime edizioni si focalizza su un approccio trasformativo sia dei giovani che delle persone strutturate per un cambiamento delle organizzazioni della ricerca. Nel novembre 2023 è partita la terza edizione dal titolo "Gender Mentoring Programme per ricercatrici/ricercatori e tecnologhe/tecnologi".

Fra le azioni promosse nel VII PTAP segnaliamo quella di monitorare che almeno 1/3 delle posizioni postdoc (Assegni e contratti di ricerca) vada a donne, in modo da poter introdurre rapidamente, se necessario, dei correttivi. E' da notare che questo è il secondo anno che la frazione delle assegniste scende al di sotto del 30%. Questo potrebbe essere dovuto al recente aumento di posizioni RTDa nei dipartimenti.

*3.3 Reclutamento e progressioni di carriera senza bias di genere. Evitare procedure di concorso apparentemente neutre ma che nella pratica producano effetti discriminanti sul sesso dei candidati. La percentuale di successo nei concorsi del genere sottorappresentato sia pari o superiore alla percentuale di partecipazione.* Come descritto nel paragrafo seguente "Piano Triennale Azioni Positive in Piano Performance" gli obiettivi proposti per questa area di intervento sono stati inseriti nel Piano delle Performance ora PIAO da circa 4 anni. Inoltre considerato il ruolo fondamentale svolto dai commissari nella selezione è fondamentale formare i/le commissari sulla presenza e sugli effetti dei bias inconsapevoli in sede concorsuale. A tale scopo viene distribuita dal 2018 ai commissari di tutti i concorsi INFN una

documentazione redatta da CUG, recentemente aggiornata. È chiaro come l'attenzione ai bias inconsapevoli sia l'azione più difficile da realizzare, ma anche quella da perseguire per un duraturo cambiamento strutturale. Il CUG dovrebbe operare per individuare o realizzare dei corsi di formazione mirati al superamento dei pregiudizi inconsapevoli da rendere obbligatori per le/i componenti delle commissioni di concorso.

*3.4 Aumentare il numero di donne in posizioni dirigenziali o di coordinamento a livello scientifico gestionale, assicurando la presenza di almeno 1/3 di donne in tutti gli organi di gestione dell'Ente.* Come descritto nel paragrafo seguente "Piano Triennale Azioni Positive in Piano Performance" gli obiettivi proposti per questa area di intervento sono stati inseriti nel Piano delle Performance ora PIAO da circa 4 anni.

**4) Adeguare l'ambiente di lavoro alle esigenze delle persone favorendo la genitorialità e operando per l'inclusione di tutte le diversità.** Strutture competitive penalizzano le attività collaborative e rischiano di penalizzare anche la paternità e la maternità che sono invece parte integrante della nostra umanità e come tali vanno integrate in una struttura di ricerca che sia efficiente e composta da individui che realizzano appieno le proprie potenzialità. Nel 2021 è stato distribuito fra il personale la versione aggiornata della "Guida alla genitorialità", realizzata dal CUG in collaborazione con la Consigliera di Fiducia e con il supporto dell'ufficio comunicazione. Questo opuscolo presenta la normativa nazionale e i regolamenti INFN a favore della maternità e paternità e ricorda al personale il diritto a non essere demansionato al rientro al lavoro dopo il congedo di maternità. Si prevede a breve di aggiornare tale Guida con le nuove norme e regolamenti includendo in particolare il Family Act del 2022.

A completamento dell'attività relativa al benessere organizzativo e allo stress lavoro correlato iniziata con l'elaborazione e somministrazione del questionario sull'argomento, è stato inserito nel VII PTAP l'obiettivo specifico di "Operare per ridurre stress lavoro-correlato" in particolare sia promuovendo corsi di formazione specifici ad acquisire tecniche per limitare lo stress lavoro-correlato che promuovendo modifiche delle attuali condizioni organizzative per ridurre fonti di stress.

**5) Area di intervento: contrasto alle molestie, comportamenti lesivi della dignità, violenza sessuale e sessista.** In questi ultimi anni in occasione del 25 Novembre oltre a varie iniziative locali il CUG-INFN ha organizzato delle tavole rotonde a livello nazionale con esperti del settore. Nel 2020 l'incontro era sul tema "Che cos'è la violenza contro le donne? Come si può contrastare?" e nel 2022 "Visibilità e invisibilità della violenza sulle donne". Nel 2021 è stato organizzato "Cinema contro la violenza", che ha permesso a tutti i dipendenti di fruire in streaming di 5 film sul tema. Nel 2023 il Comitato Unico di Garanzia dell'INFN ha preparato un banner contro la violenza sulle donne, invitando i direttori a pubblicarlo sul sito web della loro struttura nei giorni vicini al 25 Novembre, la giornata mondiale contro la violenza sulle donne. Inoltre il CUG ha invitato tutto il personale dipendente e associato dell'INFN a organizzare un momento di riflessione "rumorosa" in occasione del 25 Novembre.

### 7.3 Piano Triennale di Azioni Positive nel Piano delle Performance

Gli obiettivi inseriti nel Piano delle Performance rispecchiano la normativa per il riequilibrio del numero delle donne ove siano sottorappresentate. Dal 2020, recependo la direttiva del ministero della Pubblica Amministrazione e del Dipartimento Pari Opportunità, PA-DPO 2/19 Bongiorno-Spadafora, alcuni punti del Piano Triennale di Azioni Positive dell'INFN sono stati introdotti nel Piano delle Performance. In quest'ambito, nel 2023, si è realizzato l'obiettivo di approvare il VII Piano Triennale di Azioni Positive dell'Ente per 2023-2025 che è stato approvato insieme a tutto il PIAO 2023-2025 con delibera 16587 il 31-03-2023. Si

è inoltre posto come obiettivo il miglioramento dell'inclusione delle persone con diversa abilità all'interno dell'Ente, seguendo indicazioni e leggi nazionali ed europee.

Sono stati, inoltre, mantenuti i seguenti obiettivi:

**Pubblicazione degli esiti del monitoraggio sulla neutralità delle procedure di concorso.** Dal 2021 è stata inserita nei verbali e nelle delibere una tabella riassuntiva della presenza per sesso nelle varie fasi concorsuali. I dati forniti sono stati raccolti e analizzati al fine di monitorare che la **probabilità di successo delle donne non sia inferiore a quello degli uomini nei profili in cui sono sottorappresentate, considerando tutte le procedure concorsuali dell'anno, sia di assunzione che di avanzamento di carriera, separatamente per i vari profili e livelli.** I risultati di queste analisi per il 2023 sono positivi e sono riportati dettagliatamente nella [Relazione CUG 2024](#)

**Parità e pari opportunità negli organismi decisionali.** Al fine di assicurare che le posizioni in organismi scientifici di nomina presidenziale (commissioni di concorso, comitati, gruppi di lavoro) non siano ricoperte da persone di sesso maschile in misura maggiore del 67%, si procede ad un **monitoraggio annuale della composizione di genere di detti organismi**, in modo di introdurre, ove necessario, dei meccanismi correttivi atti a garantire una quota di inclusione femminile. L'indicatore è stato stimato per le commissioni di concorso e per i comitati scientifici di nomina presidenziale e l'obiettivo nel 2023 è stato pienamente raggiunto e i risultati sono riportati nella [Relazione CUG 2024](#)

**Pubblicazione sul web del bilancio di genere e generazionale.** È ben noto che, per valutare nel tempo lo stato di salute di una istituzione e valutare criticità persistenti e progressi, è necessario realizzare delle analisi statistiche di genere e generazionali. Le indicazioni del PNRR e della Comunità Europea e la direttiva 2/19 della Funzione Pubblica richiedono la preparazione annuale di un bilancio di genere e generazionale. È quindi opportuno realizzare delle banche dati adeguate e individuare delle procedure che permettano di monitorare e rendere pubbliche in tempo reale lo stato del personale dal punto di vista del genere e generazionale. L'obiettivo di completamento prefissato per il 2023 è stato raggiunto.

**Tutela della dignità delle persone e prevenzione e contrasto al mobbing** Dal 2003 l'Ente si è dotato di un "[Codice di comportamento per la tutela della dignità delle persone che lavorano e operano all'interno dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare](#)". Negli anni si sono succedute 3 Consigliere di Fiducia. A dicembre 2022 è cominciato il primo mandato della Dott.ssa Francesca Torelli.

## 7.4 Il benessere organizzativo e le attività connesse

**Smart Lab.** A Marzo del 2022 con la fine del mandato dell'Avv. Federici quale Consigliera di Fiducia dell'Ente si è concluso il progetto degli Smart Lab, promossi dalla stessa e sostenuti economicamente dall'Ente e coordinati da un Comitato di Pilotaggio composto dalla stessa consigliera, da un consulente esterno e da 3 persone INFN fra cui la presidente del CUG. In estrema sintesi lo Smart Lab è un luogo di lavoro, in cui si incontrano persone appartenenti ad una sede INFN per discutere di problematiche organizzative ed elaborare soluzioni di miglioramento in relazione ad un tema scelto dalla direzione dopo consultazione con tutto il personale. Le attività si concludono con la predisposizione di un piano di miglioramento che l'organizzazione adotta ai fini dello sviluppo organizzativo. Con questo progetto si è cercato di diffondere, progressivamente, in tutte le sedi INFN dislocate sul territorio nazionale, nuove modalità di lavoro, che coinvolgano

maggiormente i dipendenti nell'elaborazione di proposte di sviluppo dell'organizzazione con l'ulteriore obiettivo di migliorare il clima lavorativo, a livelli più o meno profondi. Il progetto non è stato ancora ripreso con la nuova Consigliera di Fiducia, Dott.ssa Torelli, nominata nel 2023.

**Indagini sul benessere organizzativo, valutazione dello stress lavoro correlato e la valutazione dei rischi in ottica di genere.** Nel 2023 sono stati esaminati dal CUG i documenti relativi all'indagine "Qualità della vita organizzativa e stress lavoro-correlato", consegnati a fine 2022 dal gruppo di ricerca della Prof.ssa Daniela Converso del Dipartimento di Psicologia dell'Università di Torino. L'Ente non presenta nel suo insieme particolari criticità. Si osserva comunque che i temi problematici individuati dal recente questionario sono esattamente quelli emersi nella prima indagine sul benessere organizzativo effettuata nel 2014 e cioè: stress, elevata richiesta lavorativa e mancata valorizzazione del personale. Semplificando si riscontra che per il personale ricercatore e tecnologo la principale fonte di stress deriva dalla necessità di effettuare molte ore di lavoro al di fuori del normale orario e da un crescente carico di lavoro "burocratico" che si aggiunge all'usuale attività di ricerca e che alla fine va a discapito del tempo di vita. Per il personale tecnico e amministrativo si riscontra un malessere principalmente dovuto al sentirsi escluso dai processi decisionali dell'ente. Inoltre viene evidenziato un non trascurabile malessere psicologico, dovuto principalmente alla situazione di precarietà, fra la componente giovane dell'Ente quale il personale assegnista e borsista. Nel 2024 è stato redatto dal CUG un [documento](#) con alcune considerazioni e proposte operative per migliorare il senso di appartenenza all'Ente e per accrescere il senso di partecipazione utilizzando modalità già sperimentate nel passato (quali ad esempio Smart Lab) e/o incoraggiando il confronto tra le diverse sedi al fine di estendere le pratiche organizzative che hanno mostrato impatto positivo sul benessere del personale.