

Relazione sulla performance 2015

(approvata dal Consiglio di Amministrazione del Centro Fermi nella seduta
del 7 aprile 2016)

INDICE

1. PREMESSA

2. SINTESI DELLE INFORMAZIONI DI INTERESSE PER I CITTADINI E GLI ALTRI STAKEHOLDER ESTERNI

- **2.1. Il contesto esterno di riferimento**
- **2.2. L'amministrazione**
- **2.3. L'attività di ricerca**
- **2.4. Le criticità e le opportunità**

3. OBIETTIVI: RISULTATI RAGGIUNTI E SCOSTAMENTI

- **3.1. Albero della performance**
- **3.2. Obiettivi strategici**
- **3.3. Obiettivi e piani operativi**
- **3.4. Obiettivi individuali**

4. RISORSE, EFFICIENZA ED ECONOMICITÀ

5. PARI OPPORTUNITÀ E BILANCIO DI GENERE

6. IL PROCESSO DI REDAZIONE DELLA RELAZIONE SULLA PERFORMANCE

1. PREMESSA

La presente relazione è adottata dal Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche “Enrico Fermi” (di seguito Centro Fermi) ai sensi dell’art. 10, c. 1, lett. b) del d.lgs. n. 150/2009, al fine di illustrare i risultati dell’attività svolta nel corso del 2015.

2. SINTESI DELLE INFORMAZIONI DI INTERESSE PER I CITTADINI E GLI ALTRI STAKEHOLDER ESTERNI

In questa parte sono esposti i contenuti di interesse immediato per i cittadini e gli altri *stakeholder*. Le informazioni, a carattere puramente divulgativo, intendono favorire la massima chiarezza e una facile comprensibilità dei contenuti della presente Relazione.

2.1. Il contesto esterno di riferimento

La descrizione del contesto esterno consente di evidenziare e di dare rilievo a quei fattori esterni, talvolta non collegati tra loro, che possono influire sulle attività del Centro Fermi.

Dal punto di vista istituzionale, in ottemperanza al d.lgs. n. 213/2009, il Centro Fermi ha elaborato e successivamente adottato un nuovo Statuto che ha messo in risalto la missione, gli obiettivi e la valorizzazione della ricerca tenendo conto degli obiettivi strategici fissati dal Ministero vigilante, nonché dei fabbisogni e del modello strutturale di organizzazione e funzionamento previsti per il raggiungimento degli scopi istituzionali ed il buon andamento delle attività.

Sempre in forza del d.lgs. n. 213/2009, il Centro Fermi è stato chiamato a rielaborare i Regolamenti interni di amministrazione, finanza e contabilità e del personale, al fine di rimuovere eventuali ostacoli al funzionamento dell’Ente, consentendo anche di garantire la continuità gestionale nel rispetto del d.lgs. n. 150/2009.

In tale quadro, meglio definito nei successivi paragrafi della presente Relazione, i principali *stakeholder* del Centro Fermi possono essere identificati in:

- Ricercatori e associati alle attività di ricerca;
- Ministero vigilante (MIUR) e altri Ministeri (MEF, MAE, ecc.);
- Enti territoriali (Regioni, Province, Comuni, altri enti locali);
- Altri Enti di Ricerca nazionali, Istituzioni Accademiche, Imprese, Fondazioni (EMFCSC);
- Enti di Ricerca, Università e Istituzioni Internazionali (CERN, Unione Europea, ecc.);

- Istituti di istruzione secondaria superiore (in particolare nell'ambito del Progetto Extreme Energy Events – la scienza nelle scuole).

Infatti, il Centro Fermi, nell'ambito delle proprie attività istituzionali:

- attribuisce Grant (assegni di ricerca, borse di studio, incarichi di collaborazione) a ricercatori di grande talento, dedicati a temi scientifici d'avanguardia;
- si avvale di personale esterno, associandolo alle proprie attività di ricerca, anche attraverso la stipula di convenzioni e accordi di collaborazione con enti, società ed imprese pubbliche e private, nazionali, comunitarie, straniere e con organizzazioni internazionali;
- concede incentivi, contributi, agevolazioni, sovvenzioni e benefici in genere ai soggetti che svolgono attività di ricerca;
- stipula accordi di collaborazione scientifica e trasferimento tecnologico con il settore dell'industria, nell'ambito dei quali può rendere disponibili conoscenze, mezzi strumentali e brevetti;
- favorisce l'innovazione promuovendo il trasferimento tecnologico al mondo produttivo e alla società delle conoscenze e delle tecnologie acquisite;
- promuove e provvede alla formazione scientifica e alla diffusione della cultura anche in collaborazione con Università italiane e straniere;
- può conferire borse di studio e premi.

Il Centro Fermi ritiene che un punto di forza per realizzare la propria missione sia costituito dalla rete di collaborazioni formali ed informali che intrattiene con i soggetti esterni che, a vario titolo, collaborano con la propria attività.

Per tale ragione, il Centro Fermi provvede alla definizione degli obiettivi e all'elaborazione dei Piani di programmazione della ricerca attraverso il coinvolgimento dei propri *stakeholder*, cercando di utilizzare al meglio le risorse disponibili per attività e progetti coerenti con la propria *mission* istituzionale. Il contributo degli *stakeholder* nella delineazione delle attività del Centro Fermi ha favorito l'innalzamento del livello di produzione scientifica.

La verifica della realizzazione degli obiettivi scientifici e organizzativi e della corretta gestione delle risorse avviene secondo le modalità previste dal d.lgs. n. 150/2009 e dalle altre disposizioni normative di riferimento, anche attraverso l'opera del Comitato Interno di Valutazione, dell'OIV e dell'Agenzia Nazionale per la Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR).

2.2. L'amministrazione

Il Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche Enrico Fermi è stato istituito con legge 15 marzo 1999, n. 62, recante "Trasformazione dell'Istituto di Fisica in Via Panisperna in Museo Storico della Fisica e Centro di Studi e Ricerche Enrico Fermi", a cui ha fatto seguito il Decreto Interministeriale 5 gennaio 2000, n. 59, con il quale è stato adottato il "Regolamento recante istituzione del Museo della fisica e Centro studi e ricerche, in Roma".

L'ordinamento del Centro Fermi è stato successivamente modificato da tre interventi legislativi (dal d.lgs. n. 127/2003, dal successivo legge n. 165/2007 e, da ultimo, dal d.lgs. n. 213/2009).

Il Centro Fermi ha la propria sede istituzionale nel palazzo sede dello storico Regio Istituto Fisico dell'Università di Roma La Sapienza.

Il restauro dell'edificio è ancora in corso e, in attesa del termine dei lavori, gli uffici del Centro Fermi sono ospitati in locali messi a disposizione dal Ministero dell'Interno.

In conformità allo Statuto approvato dal Consiglio di Amministrazione con la deliberazione n. 38 del 10 settembre 2012, il Centro Fermi persegue le finalità di Centro Studi e Ricerche, promuovendo e svolgendo attività di ricerca con obiettivi di eccellenza finalizzati all'ampliamento delle conoscenze nel campo della fisica e ad originali applicazioni interdisciplinari, promuovendo anche cooperazioni internazionali, interventi regionali ed innovazione tecnologica nelle imprese. Allo stesso tempo, il Centro Fermi persegue l'attività di Museo Storico della Fisica e le altre finalità di cui al predetto Regolamento istitutivo.

Sono Organi del Centro Fermi il Presidente, il Consiglio di Amministrazione, il Collegio dei Revisori dei Conti, il Consiglio Scientifico, l'Organismo Indipendente di Valutazione (OIV) ed il Comitato Interno di Valutazione (CIV).

Per il conseguimento dei propri obiettivi il Centro Fermi dispone di due strutture:

- Struttura di ricerca
- Struttura amministrativa

In particolare:

- la struttura di ricerca si avvale di un Coordinatore che, sulla base delle direttive del Presidente, provvede all'attuazione dei programmi di ricerca, alla valorizzazione e diffusione dei risultati delle ricerche, alla promozione di attività di alta formazione, alla

diffusione della cultura scientifica e alla elaborazione della relazione annuale sull'attività scientifica dell'Ente;

- la struttura amministrativa, a cui è preposto un Direttore Amministrativo, provvede all'espletamento delle attività amministrative e contabili necessarie a garantire il corretto funzionamento dell'Ente.

Il personale amministrativo è coinvolto dal Direttore Amministrativo nel predisporre le attività gestionali e amministrative necessarie per realizzare gli obiettivi prefissati e aumentare la qualità dei servizi resi con la massima trasparenza.

L'Amministrazione, come rappresentato nella Tabella 1, dispone di una Pianta Organica di 8 unità di personale, di cui solo 4 in servizio alla data di redazione della presente relazione (il funzionario amministrativo di IV livello è assente per aspettativa senza assegni fino al 31 agosto 2018), e non prevede livelli dirigenziali.

TABELLA 1 - Dotazione organica e personale in servizio

Profilo	Livello	Dotazione Organica	Personale in servizio
Dirigente I fascia			
Dirigente II fascia			
Dirigente di ricerca	I		
Primo ricercatore	II		
Ricercatore	III	2	1
Dirigente tecnologo	I		
Primo tecnologo	II	1	1
Tecnologo	III	1	
Collaboratore tecnico E.R.	IV		
Collaboratore tecnico E.R.	V		
Collaboratore tecnico E.R.	VI		
Operatore tecnico	VI		
Operatore tecnico	VII		
Operatore tecnico	VIII		
Funzionario di amministrazione	IV	1	
Funzionario di amministrazione	V		
Collaboratore di amministrazione	V	1	1
Collaboratore di amministrazione	VI	1	
Collaboratore di amministrazione	VII	1	1
Operatore di amministrazione	VII		
Operatore di amministrazione	VIII		
Totale		8	4

L'organico di sole 5 unità (di cui 1 in aspettativa fino al 31 agosto 2018) appare decisamente sottodimensionato rispetto ai numerosi Progetti di ricerca in corso di svolgimento.

La successiva Tabella 2 mostra l'entità della spesa per il Personale in migliaia di euro. Le cifre indicate sono state approssimate all'intero e corrispondono ai costi del Personale per l'Ente, includendo salario accessorio e oneri previdenziali e tributari.

TABELLA 2 – Spesa per il personale a tempo indeterminato del Centro Fermi nel 2015

PERSONALE TEMPO INDETERMINATO					
ANNO			2015		
QUALIFICA	LIVELLO	FASCIA	TOTALE ANNUO LORDO LAVORATORE	ONERI	TOTALE ANNUO LORDO ENTE
PRIMO TECNOLOGO	2	II	46.289,75	19.580,56	65.870,31
RICERCATORE	3	II	36.135,71	15.285,41	51.421,12
COLL. AMM.	5		43.886,34	18.563,92	62.450,26
COLL. AMM.	7		33.822,91	14.307,09	48.130,00
TOTALE			160.134,71	67.736,98	227.871,69

Al predetto personale a tempo indeterminato si aggiungo n. 3 ricercatori a tempo determinato, rispetto ai quali nell'anno di riferimento si è sostenuta la seguente spesa:

TABELLA 3 – Spesa per il personale a tempo determinato del Centro Fermi nel 2015

PERSONALE TEMPO DETERMINATO					
ANNO			2015		
QUALIFICA	LIVELLO	FASCIA	TOTALE ANNUO LORDO LAVORATORE	ONERI	TOTALE ANNUO LORDO ENTE
PRIMO RICERCATORE	II		14.283,83	6.472,00	20.755,83
RICERCATORE	III		8.359,77	3.787,81	12.147,58
RICERCATORE	III		8.359,77	3.787,81	12.147,58
TOTALE			31.003,37	14.047,63	45.051,00

Stante l'assenza di livelli dirigenziali in pianta organica, lo Statuto del Centro Fermi prevede che l'incarico di Direttore Amministrativo sia attribuito dal Presidente, previa delibera del Consiglio d'Amministrazione, ad un soggetto di consolidata qualificazione tecnico professionale e di comprovata esperienza gestionale, con adeguata conoscenza delle normative e degli assetti organizzativi degli enti pubblici. L'incarico ha durata di quattro anni ed è rinnovabile una sola volta. Analogamente, l'incarico di Direttore della Struttura di Ricerca è attribuito dal Presidente, previa delibera del Consiglio d'Amministrazione, con durata di quattro anni e rinnovabile una sola volta. Tuttavia, per motivi di efficienza e di risparmio economico, dal 2012 entrambi gli incarichi sono stati ricoperti mediante conferimento di incarichi di collaborazione.

Alla scadenza dell'incarico di Direttore amministrativo (30 giugno 2015), il Consiglio di Amministrazione ha adottato la decisione di procedere all'assunzione del Direttore amministrativo con contratto a tempo determinato, mediante selezione concorsuale pubblica. Ultimata la procedura concorsuale, l'incarico in questione è stato conferito con decorrenza dal 16 settembre 2015 e per una durata di quattro anni al costo di circa 90.000 € lordi annui.

2.3. L'attività di ricerca

In attesa di entrare nella disponibilità della propria sede istituzionale, il Centro Fermi ha realizzato nell'anno di riferimento le proprie attività di ricerca e di diffusione della cultura scientifica avvalendosi degli spazi messi a disposizione dagli Enti di Ricerca e dalle Università (anche all'estero) con cui intrattiene rapporti di collaborazione sulla base di convenzioni stipulate nel corso degli anni.

In particolare, l'attività scientifica si è snodata attraverso le seguenti Linee di Ricerca:

Le Linee di Ricerca del Centro Fermi nel 2015

Linee di Ricerca	
A	Extreme Energy Events (EEE) - La Scienza nelle Scuole
B	Quark-Gluon Coloured World (QGCW) - ALICE and beyond
C	Tecniche Avanzate per Applicazioni Biomediche
D	Energia
E	Ambiente e Patrimonio Culturale (APC)
F	Fisica Fondamentale, Storia della Fisica e Complessità

Alle 6 Linee di Ricerca sopra elencate, nel 2015 sono corrisposti in totale 23 Progetti Interdisciplinari, di cui cinque individuati come "Progetti Strategici", anche in accordo con le

raccomandazioni e i pareri del Consiglio Scientifico del Centro Fermi. Alcuni di questi Progetti Strategici si compongono di diversi Progetti componenti.

I Progetti Interdisciplinari del *Centro Fermi* nel 2015

PROGETTI INTERDISCIPLINARI	LINEE DI RICERCA
1. Extreme Energy Events (EEE) – La Scienza nelle Scuole	A
2. Quark-Gluon Coloured World (QGCW) – ALICE and beyond	B
3. Tecniche Avanzate per Applicazioni Biomediche 3.1 Tecnologie per le Neuroscienze (T-MENS) 3.2 Piattaforma per l'Analisi Multimediale Integrata in Neuroscienze Applicate (PAMINA) 3.3 Imaging Dosimetrico per Adroterapia 3.4 Monitor for Neutron Dose in Hadrontherapy (MONDO) 3.5 Tecnologie Fotoniche per Biomedicina 3.6 Sensori di Potassio e Regolatori Oncogenici 3.7 Microcircuiti Neuronal Locali	C
4. Energia 4.1 Fotovoltaico a Concentrazione – Sistemi ad Alta Efficienza per la Produzione di Energia Elettrica 4.2 Plasmonica e Nanoantenne per Celle Solari (PLANS) 4.3 Sistemi Intrinsecamente Sicuri – Accelerator Driven Systems (ADS) for Research on Nuclear Technology	D
5. Ambiente e Patrimonio Culturale (APC) 5.1 Tecniche di Risonanza Magnetica per Beni Artistici e Culturali 5.2 Sistemi Diagnostici per Tomografia Tridimensionale con Raggi X 5.3 Microtomografia per l'Archeologia e la Paleoantropologia 5.4 Tecniche Neutroniche per Archeologia e Analisi Forense 5.5 Basi Scientifiche e Tecnologiche della Meteo-Climatologia	E
6. Silenzio Cosmico	C
7. Buchi Neri Acustici	F
8. Strutture Gravitazionali e Complesse	F
9. Problematiche Aperte della Meccanica Quantistica	F
10. Fisica Fondamentale nello Spazio	F
11. Storia della Fisica	F

A conferma della dinamicità della programmazione scientifica del Centro Fermi, si evidenzia che nel 2015 sono stati avviati quattro nuovi Progetti, tre dei quali su finanziamenti esterni:

Linea di Ricerca “Tecniche Avanzate per Applicazioni Biomediche”

- PAMINA (Piattaforma per l'Analisi Multimediale Integrata in Neuroscienze Applicate),

progetto biennale finanziato dalla Regione Lazio;

- MONDO (MONitor for Neutron Dose in hadrOntherapy), progetto triennale finanziato dal MIUR nell'ambito del bando SIR (Scientific Independence of young Researchers);

Linea di Ricerca "Energia"

- PLANS (PLAsmonica e Nanoantenne per celle Solari), progetto triennale parzialmente finanziato dal Ministero degli Esteri nell'ambito della collaborazione Italia-Sud Africa;

Linea di Ricerca "Ambiente e Patrimonio Culturale"

- Tecniche Neutroniche per Archeologia e Analisi Forense, un nuovo progetto avviato nel secondo semestre 2015.

Per lo svolgimento di tali attività il Centro Fermi ha ricorso in gran parte all'attribuzione di *Grants*, a cui corrispondono, dal punto di vista formale, borse di studio, assegni di ricerca e incarichi di collaborazione a carattere prettamente scientifico. I ricercatori sono stati selezionati sulla base della loro eccellenza e della rilevanza del loro progetto di ricerca.

Nello specifico, l'attività di ricerca del Centro Fermi è stata condotta, oltre che dall'unico Ricercatore e dal Primo Tecnologo a tempo indeterminato, da 35 Grantisti, a cui si aggiungono gli oltre 60 "Associati" con incarico di ricerca scientifica (afferenti per circa il 75% a Università italiane e circa il 25% a INFN, CNR o altri Enti di ricerca italiani e stranieri) coinvolgendo un totale di quasi 100 ricercatori, tra titolari di Grants e Personale di ricerca di altri Enti formalmente associato ai vari Progetti Interdisciplinari, nonché varie centinaia tra docenti e studenti della Scuola Superiore coinvolti nel Progetto EEE – La Scienza nelle Scuole, che coniuga efficacemente diffusione della cultura scientifica e ricerca sui raggi cosmici.

Anche nell'anno 2015, diversi Grantisti del Centro Fermi, al termine dell'incarico e talvolta anche prima, hanno proseguito la loro attività di ricerca presso le più prestigiose Istituzioni di ricerca italiane e straniere o hanno conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale.

2.4. Le criticità e le opportunità

Dall'esame del sopra illustrato contesto di riferimento e dei risultati della valutazione delle performance meglio delineata nei paragrafi che seguono, emergono i principali punti di forza che hanno caratterizzato l'attività del Centro Fermi:

- risultati scientifici di eccellenza nonostante l'organico tecnico-scientifico estremamente ridotto, grazie ai Grantisti e agli associati del Centro Fermi impiegati nelle attività di ricerca;

- struttura scientifica snella;
- flessibilità di programmazione e innovatività delle attività di ricerca svolte.

Per quanto riguarda invece i fattori di criticità, questi possono essere così individuati:

- organico amministrativo sottodimensionato rispetto al fabbisogno necessario al pieno svolgimento di tutte le molteplici attività, nonché alla prossima messa in funzione dell'area museale del Centro Fermi;
- organico tecnico-scientifico sottodimensionato rispetto agli obiettivi scientifici e ai Progetti del Centro Fermi;
- difficoltà di implementare pienamente i sistemi di controllo gestionale e di misurazione e valutazione delle performance, nonché di recepire gli indirizzi dei Piani della trasparenza e dell'anticorruzione (ad esempio, rotazione delle funzioni), a causa dell'organico estremamente ridotto;
- impossibilità di porre obiettivi individuali ai dipendenti, considerato l'esiguo numero di personale attualmente in servizio, che è chiamato costantemente a concorrere al pieno raggiungimento degli obiettivi generali e al pieno funzionamento dell'Ente; criticità questa che si intende superare attraverso un adeguamento dei prossimi Piani della performance dell'Ente.

3. Obiettivi: risultati raggiunti e scostamenti

In questa sezione si evidenziano i risultati di *performance* ottenuti dal Centro Fermi nell'anno 2015.

3.1. Albero della performance

Il Centro Fermi, conformemente alla propria missione istituzionale:

- promuove, coordina ed effettua ricerca scientifica di avanguardia e di carattere interdisciplinare, ponendo particolare attenzione sia alle applicazioni scientifiche che alle ricadute tecnologiche;
- promuove la diffusione e la promozione della Cultura Scientifica in maniera efficace, anche grazie alla sua identità di istituto di ricerca e museo;
- prevede forme di sinergia con Università, altri Enti di ricerca e il mondo dell'impresa nel rispetto della Carta Europea dei Ricercatori.

Alla luce delle finalità istituzionali del Centro Fermi, si propone nella tabella che segue una rappresentazione sintetica e complessiva della *performance* realizzate nell'anno di riferimento:

MACRO-AREA	OBIETTIVO	INDICATORE	RISULTATI RAGGIUNTI
<i>Grado di attuazione della strategia</i> (Piano Triennale)	Raggiungimento degli obiettivi scientifici programmati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ obiettivi raggiunti nell'anno ▪ N° di pubblicazioni paragonate con quelle di analoghe istituzioni internazionali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ obiettivi scientifici ampiamente raggiunti; ▪ n. 98 pubblicazioni e n. 2270 citazioni
	Ampliamento e consolidamento delle collaborazioni internazionali e delle reti di ricerca	% di attività di ricerca svolte in collaborazioni internazionali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ circa il 90% dei Progetti di ricerca si svolge in collaborazione con enti di ricerca pubblici e privati internazionali (CERN, APS, FNAL Chicago, JINR di Dubna, ecc.)
<i>Sostenibilità finanziaria</i>	Investimenti in ricerca	% di spesa in ricerca rispetto alle assegnazioni MIUR	75% circa
	Diversificazione delle fonti di finanziamento	% delle spese in ricerca finanziate con fondi esterni rispetto al totale delle ricerche finanziate	65% circa
<i>Efficienza e innovazione organizzativa</i>	Efficienza nel processare ordini, missioni, altri servizi per la ricerca	Tempi medi di lavorazione	30 gg
	Efficienza delle procedure per acquisizione di beni e servizi	Tempi medi di lavorazione	30 gg
	Miglioramento del grado di informatizzazione delle procedure amministrative	Stato di informatizzazione delle procedure rilevate dal numero di pratiche evase nell'anno con il nuovo sistema informativo	Stato avanzato
<i>Valorizzazione del capitale umano</i>	Capacità di sviluppare e valorizzare le competenze del personale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° di corsi o altri eventi formativi organizzati o frequentati nell'anno ▪ % di partecipanti ai corsi di formazione in rapporto al n° totale di dipendenti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il personale non ha partecipato ad eventi formativi nel 2015
	Capacità di assicurare adeguati standard di sicurezza sui luoghi di lavoro	Regolamento per la sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ in fase di adozione definitiva
	Iniziative di diffusione della cultura scientifica per le scuole e il grande pubblico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° di visitatori per le iniziative organizzate (mostre, convegni, conferenze, tavole rotonde) ▪ N° di studenti e insegnanti coinvolti in iniziative specifiche di diffusione della cultura scientifica e formazione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ n. 15.000 visitatori alla mostra di Genova; ▪ circa 1.400 studenti e docenti coinvolti in vari Progetti

3.2. Obiettivi strategici

Nella presente paragrafo, si riportano i risultati ottenuti nei Progetti Strategici del Centro Fermi nell'anno 2015. In via preliminare appare utile evidenziare che, nell'anno 2015, la produzione scientifica del Centro Fermi ha registrato n. 98 pubblicazioni e n. 2270 citazioni in altre riviste scientifiche.

In considerazione dei rilevanti risultati scientifici ottenuti, il Centro Fermi proseguirà sulla strada di sottoscrivere convenzioni con Università, altri Enti di Ricerca e altri Organismi, nella logica di

ottenere risultati sempre più avanzati attraverso sinergie e condivisione di esperienze e di *know-how*.

3.2.1. Obiettivi strategici e operativi a carattere scientifico

Con riferimento alla ricerca scientifica, le attività di ricerca sono state svolte nell'ambito dei Progetti compresi nelle Linee di Ricerca del Centro Fermi dell'anno 2015 (cfr. sezione 2.3 della presente Relazione).

1) Il **Progetto Strategico EEE – La Scienza nelle Scuole** è un'attività di ricerca innovativa, con l'obiettivo di rivelare la componente muonica che giunge al suolo degli sciami atmosferici estesi (EAS, Extensive Air Showers) di energia elevata, rivelazione effettuata tramite un network di telescopi per raggi cosmici distribuiti su tutto il territorio nazionale e ospitati per la maggior parte presso Istituzioni Scolastiche. Alla fine del 2015, la rete di telescopi del Progetto EEE risulta costituita da 46 stazioni ospitate in altrettanti Istituti Scolastici, più altre 4 in Sezioni INFN e Dipartimenti di Fisica, e 2 al CERN. La rete è in continua crescita e la localizzazione delle nuove stazioni viene fatta in maniera da garantire un'adeguata copertura del territorio nazionale, costituendo nuovi cluster di telescopi ove non erano presenti, o potenziando quelli già esistenti.

Nel 2015, il Progetto EEE ha proseguito in maniera coordinata l'attività di raccolta dati, già avviata alla fine del 2014; i dati raccolti dalle Scuole durante il Run-1 (marzo-maggio 2015) e il Run-2 (dicembre 2015-maggio 2016) sono trasferiti presso il centro di calcolo del CNAF dell'INFN a Bologna e qui ricostruiti e resi disponibili ai ricercatori, docenti e studenti coinvolti nel Progetto. Un sistema sofisticato di monitoring (accessibile on-line all'indirizzo <http://eee.centrofermi.it/monitor>) permette di intervenire in tempi rapidi quando un problema viene individuato in una particolare stazione della rete. Attualmente circa 20 miliardi di tracce candidate, corrispondenti a circa 10 TByte di dati in approssimativamente 500.000 pacchetti, sono disponibili per l'analisi.

2) Il **Progetto Strategico QGCW – ALICE and beyond** si propone di studiare le collisioni tra nuclei pesanti di Piombo alla massima energia mai finora raggiunta facendo uso del *Large Hadron Collider* (LHC) del CERN. Nel 2015, con l'inizio del RUN II a LHC, sono state prodotte collisioni a un'energia nel centro di massa mai finora raggiunta: 13 TeV in protone-protone e 5 TeV in Piombo-Piombo. Insieme a un importante aumento della statistica accumulata, questi nuovi dati saranno indubbiamente importanti per una maggiore comprensione delle proprietà del *Quark Gluon Coloured World*.

3) Il **Progetto Strategico Tecniche Avanzate per Applicazioni Biomediche** si articola in otto Progetti Interdisciplinari componenti:

- T-MENS – Tecniche di Risonanza Magnetica Funzionale del Cervello;
- PAMINA – Piattaforma per l'Analisi Multimediale Integrata in Neuroscienze Applicate;
- MICROBRADAM – Risonanza Magnetica per lo Studio delle Microlesioni del Cervello;
- Imaging Dosimetrico per Adroterapia;
- MONDO – Monitor for Neutron Dose in Hadrontherapy;
- Tecnologie Fotoniche per Biomedicina;
- Sensori di Potassio e Regolatori Oncogenici;
- Microcircuiti Neuronal Locali.

Tutte le attività dei predetti Progetti Interdisciplinari hanno raggiunto i risultati scientifici attesi e sono state svolte nel rispetto delle indicazioni fornite dal Presidente, dal Consiglio Scientifico e dai Coordinatori dei progetti del Centro Fermi.

In particolare, si segnala il Progetto MONDO – *Monitor for Neutron Dose in Hadrontherapy*, approvato nel 2015 nell'ambito del bando MIUR-SIR di durata triennale, che costituisce un'integrazione e uno sviluppo del Progetto appena descritto. Durante i trattamenti di terapia con particelle (PT) vengono prodotti molti secondari: particelle cariche (principalmente protoni), fotoni e neutroni. I neutroni sono tra i principali responsabili del rilascio di dose secondaria indesiderata in organi anche molto lontani da quello in trattamento: tale fenomeno può essere messo in relazione con l'incidenza di neoplasie secondarie (SMN).

4) Il **Progetto Strategico Energia** si articola in tre Progetti Interdisciplinari componenti:

- Fotovoltaico a Concentrazione – Sistemi ad Alta Efficienza per la Produzione di Energia Elettrica;
- PLANS – Plasmonica e Nanoantenne per Celle Solari;
- Sistemi *Intrinsecamente Sicuri* – *Accelerator Driven Systems (ADS)* for Research on Nuclear Technology.

In relazione al progetto strategico in esame si rileva che tutte le attività hanno raggiunto i risultati scientifici fissati dal Presidente, dal Consiglio Scientifico e dai Coordinatori dei progetti del Centro Fermi. Tra questi, si segnala Il Progetto PLANS – Plasmonica e Nanoantenne per Celle Solari – iniziato nel 2015 e strettamente collegato al progetto triennale "Plasmonics for a Better Efficiency of Solar Cells", finanziato dal Ministero degli Esteri nell'ambito del bando per la collaborazione scientifica tra Italia e Sud Africa – che si pone come obiettivo lo studio e lo

sviluppo di materiali e strutture per lo scattering plasmonico e la conversione in frequenza, per arrivare a un prototipo di cella solare più efficiente.

5) Il **Progetto Strategico Ambiente e Patrimonio Culturale** ha per obiettivo l'applicazione di tecniche e metodi fisici avanzati all'indagine su opere d'arte e su materiali di interesse artistico, ma anche alla climatologia. Si articola in cinque Progetti Interdisciplinari componenti:

- Tecniche di Risonanza Magnetica per Beni Artistici e Culturali;
- Sistemi Diagnostici per Tomografia Tridimensionale con Raggi X;
- Microtomografia per l'Archeologia e la Paleoantropologia;
- Tecniche Neutroniche per Archeologia e Analisi Forense;
- Basi Scientifiche e Tecnologiche della Meteo-Climatologia.

Nel 2015 i ricercatori impegnati nel Progetto hanno proseguito le attività di trattamento di litotipi calcarei a differente porosità con prodotti commerciali; parallelamente, sono stati progettati, sintetizzati e/o formulati nuovi prodotti (organici e inorganici) da impiegare come protettivi e/o consolidanti e sono stati reperiti campioni degradati naturalmente e/o artificialmente per testare i prodotti che risultano avere le migliori prestazioni. Dopo appropriato trattamento dei campioni di roccia (simulando un trattamento in situ), è stata valutata l'efficacia dei trattamenti con metodi NMR. Inoltre, sono state analizzate le prestazioni di trattamenti consolidanti su campioni che simulano il materiale composito di cui è fatto il modello scultoreo di dio fluviale di Michelangelo (in collaborazione con l'Opificio delle Pietre Dure di Firenze).

6) Il **Progetto Strategico Fisica Fondamentale, Storia della Fisica e Complessità** comprende 5 specifici Progetti Interdisciplinari componenti, alcuni dei quali si concluderanno presumibilmente nel corso dell'anno 2016. A riguardo, si rileva che nel 2015 nel quadro del Progetto sono state avviate collaborazioni con Istituti e Centri di ricerca italiani e stranieri leader nel settore, che hanno portato alla conduzione di nuove attività di studio sulla relazione tra ricerca scientifica, innovazione tecnologica e competitività.

3.2.2. Obiettivi strategici e operativi in materia di promozione e diffusione della cultura scientifica

Per quanto riguarda la diffusione e la promozione della cultura scientifica, in attesa della consegna della nuova sede istituzionale e del conseguente allestimento del Museo dedicato a Enrico Fermi, il Centro Fermi ha deciso di realizzare nell'anno 2015 una Mostra temporanea che, mettendo in

atto le idee generali del Museo, potesse consentire di valutare le varie reazioni del pubblico in modo da operare aggiustamenti più mirati nelle soluzioni da adottare per l'allestimento definitivo. La Mostra, dal titolo "Enrico Fermi – Un equilibrio creativo tra teorie ed esperimenti", si è tenuta presso il Museo Civico di Storia Naturale di Genova nell'ambito del Festival della Scienza 2015, dal 22 ottobre 2015 al 10 gennaio 2016, riscuotendo un grande successo di pubblico con quasi 15.000 visitatori, di cui circa il 30% costituito da studenti delle scuole superiori.

L'idea di organizzare la Mostra è maturata nell'ambito del gruppo di lavoro, composto da fisici e storici della fisica, istituito nel 2013 al fine di definire i contenuti scientifici del futuro Museo, che ha individuato una decina di momenti significativi nella vita e nelle scoperte di Fermi, intorno alle quali focalizzare le rappresentazioni multimediali del costituendo Museo.

Inoltre, in tale ambito, il Centro Fermi ha continuato nel prestare molta attenzione agli aspetti di diffusione della cultura scientifica intrinsecamente connessi allo sviluppo del Progetto "EEE – La Scienza nelle Scuole".

3.2.3. Obiettivi strategici e operativi in ambito amministrativo

Compatibilmente al già più volte evidenziato sottodimensionamento quantitativo del personale dipendente, che ha comunque consentito lo svolgimento delle funzioni ordinarie dell'Ente, il Centro Fermi ha realizzato le seguenti attività:

- adozione del sistema di fatturazione elettronica;
- adeguamento del sistema informatico di archiviazione, protocollo e del sito istituzionale del Centro Fermi;
- avvio delle procedure per l'adozione del sistema di contabilità armonizzata;
- miglioramento del sistema di elaborazione degli ordini e di gestione dei rimborsi per spese e missioni degli organi e del personale ricercatore;
- adeguamento delle procedure interne di acquisizione di beni e servizi al d.lgs. n. 163/2006 (c.d. Codice dei contratti pubblici) e alla relativa normazione attuativa;
- miglioramento del sistema di gestione delle richieste di acquisto di beni e servizi da destinare all'attività di ricerca;
- maggior coinvolgimento degli stakeholder nel processo di definizione del Piano di attività dell'Ente;
- adeguamento della struttura amministrativa al quadro normativo in materia di trasparenza amministrativa;

- proseguimento delle attività amministrative legate al prossimo insediamento dell'Ente nella nuova sede istituzionale (utenze, indagini per l'allestimento dell'area museale e degli Uffici amministrativi, ecc.);
- adeguamento delle scritture contabili per favorire una migliore gestione delle procedure di redazione del bilancio.

In tale quadro, occorre evidenziare che il nuovo Direttore amministrativo del Centro Fermi, insediatosi nel mese di settembre 2015, ha svolto nel periodo di riferimento della presente relazione l'analisi della struttura amministrativa e dei processi di funzionamento dell'Ente al fine di individuare eventuali criticità nello svolgimento delle attività amministrative ordinarie e apportare i conseguenti elementi migliorativi che consentano di garantire un più efficiente impiego delle risorse umani e strumentali (cfr. relazione attività svolta in relazione agli obiettivi di performance individuale, nota prot. n. 5 del 11 gennaio 2016). Questa attività consentirà di fissare nei prossimi Piani triennali delle performance nuovi obiettivi strategici e operativi a livello amministrativo.

4. Risorse, efficienza ed economicità

L'obiettivo di bilancio del Centro Fermi di impiegare circa il 70% delle risorse alla ricerca scientifica e alla diffusione della cultura scientifica, mantenendo le spese per il funzionamento del Centro stesso al di sotto di una quota massima che è stata individuata nel 30% del finanziamento ordinario, è stato anche nell'anno 2015 realizzato.

Negli scorsi anni infatti tale obiettivo è stato pienamente raggiunto e quasi il 73% del finanziamento ordinario è stato destinato al sostegno dei giovani ricercatori (dipendenti e titolari di Grants) e delle iniziative di ricerca interdisciplinare e di diffusione della cultura scientifica.

Ciò premesso, si rappresenta che le ENTRATE dell'anno 2015 del Centro Fermi sono state costituite da:

- il fondo ordinario erogato dal MIUR;
- contributi per progetti premiali;
- i residui da riaccertare con la formulazione dei conti consuntivi annuali;
- finanziamenti da progetti di ricerca, di formazione e di diffusione della cultura scientifica, sia a livello territoriale sia da programmi nazionali ed europei.

Per quanto riguarda il contributo ordinario di funzionamento erogato dal MIUR, il Centro Fermi per l'anno 2015 ha ricevuto € 1.791.566, oltre ad ulteriori finanziamenti per progetti esterni.

Nello specifico, nel 2015 sono stati finanziati dalla Regione Lazio, dal MIUR, dal Ministero degli Affari Esteri e dall'Unione Europea n. 4 Progetti del Centro Fermi, per un totale di € 1.233.697, e più precisamente:

- Progetto MONDO – Monitor for Neutron Dose in Hadrontherapy, relativo al bando SIR 2014 per € 539.697;
- Progetto PAMINA – Piattaforma per l'Analisi Multimediale Integrata in Neuroscienze Applicate, relativo al bando della Regione Lazio FILAS-RU-2014-1092 del 07.03.2014 per € 345.000 (1° acconto, finanziamento biennale totale di € 862.528,00);
- Progetto MICROBRADAM – Risonanza Magnetica per lo Studio delle Microlesioni del Cervello, relativo al Grants Agreement n. 691110-MICROBRADAM dell'Unione Europea, per € 324.000;
- Progetto PLANS – Plasmonica e Nanoantenne per Celle Solari, da parte del Ministero degli Affari Esteri per il Progetto “La plasmonica per una migliore efficienza delle celle solari”, per € 25.000 (1° acconto, finanziamento triennale).

Con riferimento alle USCITE 2015, le principali voci di impegno di spesa del Centro Fermi nel 2015, relative alla realizzazione ed esecuzione di attività istituzionali sono riferite alle attività di ricerca e alle spese direttamente collegate, secondo quanto riportato nella tabella seguente, e ammontano a € 1.904.235,58.

	IMPEGNI DI SPESA 2015 (€)
Progetti di ricerca (materiale di consumo, incarichi e borse assegnati ai Progetti)	407.999,81
Assegni di ricerca (su progetti interdisciplinari e individuali) – comprensivi di oneri tributari e previdenziali	803.138,92
Strumentazione per la ricerca	205.237,97
Diffusione della cultura scientifica, altre iniziative, borse di studio per studenti	473.598,49
Partecipazione a riunioni e congressi	14.260,39

A tali spese si aggiungono i costi del personale e quelle per il funzionamento dell'Ente. Il totale di spesa per il personale in attività di servizio, pari a € 698.314,72, comprensivo degli oneri tributari e previdenziali, è superiore rispetto al 2014. Occorre tener presente che la spesa è superiore in quanto sono stati conferiti 4 contratti a tempo determinato a Ricercatori, nell'ambito dei Progetti

esterni finanziati dalla Regione Lazio e dal MIUR (PAMINA e MONDO) e un contratto a tempo determinato al Direttore Amministrativo che ha preso servizio il 16/09/2015.

Infine, la spesa sostenuta per la gestione dell'Ente, che si riferisce alle spese per gli Organi e per il funzionamento degli Uffici, è pari in totale a € 224.566,36 così suddivisa:

	IMPEGNI DI SPESA 2015 (€)
Organi (indennità, gettoni, rimborsi viaggi)	75.293,59
Servizi (include incarichi e prestazioni occasionali), facile consumo, mobili e macchine da ufficio per funzionamento, utenze varie	149.272,77

Ai predetti impegni si aggiungono altre spese per € 19.583,90 (restituzioni di cui al D.L. 78/2010 e al D.L. 228/2012, ecc.); pertanto, le uscite impegnate nel 2015 sono state complessivamente pari a € 2.846.700,56 (di cui oltre € 215.319,61 per partite di giro).

Alla luce del suesposto quadro generale, è possibile concludere che, anche sulla base delle relazioni di attività sui singoli Progetti e della documentazione presentata dai ricercatori titolari dei *Grants* del Centro Fermi, il contributo ordinario di funzionamento del MIUR 2015 è stato utilizzato investendo nella ricerca scientifica interdisciplinare di livello internazionale, nella formazione dei giovani ricercatori in fisica, realizzando azioni di promozione e divulgazione scientifica, e infine ottenendo una produzione scientifica di tutto rilievo.

La performance amministrativa dell'Ente ha portato a un avanzo economico 2015 pari a € 97.610,74, che si è reso necessario per gestire con sicurezza l'inizio dell'anno finanziario 2016, e ha confermato la snellezza amministrativa del Centro Fermi, che ha dedicato metà delle sue risorse alla ricerca scientifica e alla formazione di giovani ricercatori, e quasi un quinto alla diffusione della cultura scientifica. La distribuzione percentuale delle principali voci di impegno di spesa, che è anche mostrata nel diagramma circolare, è pertanto la seguente:

a) Ricerca scientifica (inclusa la strumentazione), formazione, partecipazione a esperimenti, riunioni, congressi	€ 1.430.637,09	50 %
b) Diffusione della cultura scientifica	€ 473.598,49	17 %
c) Personale	€ 698.314,72	24 %
d) Servizi e funzionamento degli uffici	€ 149.272,77	5 %
e) Organi dell'Ente	€ 75.293,59	3 %
f) Altre spese	€ 19.583,90	1 %

5. Pari opportunità e bilancio di genere

Visto l'esiguo numero di personale dipendente in servizio presso la sede di questa Amministrazione, costituito da n. 2 uomini e n. 1 donna, il Centro Fermi non ha esigenza di porre obiettivi e disporre le relative misure in materia di pari opportunità.

6. Il processo di redazione della Relazione sulla performance

La relazione è redatta dal Direttore amministrativo del Centro Fermi – secondo le indicazioni di cui alla Delibera n. 5/2012 della CIVIT, recante “Linee guida ai sensi dell’art. 13, comma 6, lettera b), del d.lgs. n. 150/2009, relative alla struttura e alla modalità di redazione della Relazione sulla performance di cui all’art. 10, comma 1, lettera b), dello stesso decreto” – e approvata dal Consiglio di Amministrazione, nonché sottoposta alla successiva validazione da parte dell’OIV del Centro Fermi, ai sensi dell’art. 14, c. 4, lett. c), del d.lgs. n. 150/2009.

Il presente documento è redatto in conformità al Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance, al Programma Triennale della Prevenzione della Corruzione, al Programma Triennale per la trasparenza e l’integrità e al Piano triennale delle Performance, relativi al periodo 2015-2017.

La redazione della presente Relazione ha visto il coinvolgimento dell’organo di indirizzo politico, del Consiglio scientifico e del personale dipendente del Centro Fermi in servizio. Tale contributo informativo ha assunto un ruolo decisivo ai fini della predisposizione della Relazione, in quanto l’attuale Direttore amministrativo del Centro Fermi è entrato in servizio solo nel mese di settembre 2015 e ha dedicato i pochi mesi rimanenti dell’anno di riferimento all’analisi della struttura amministrativa dell’Ente.

Tale analisi ha portato all’individuazione di alcune aree di criticità che riguardano l’organizzazione e il funzionamento dell’Ente – che saranno oggetto di costante monitoraggio – rispetto alle quali saranno predisposte idonee misure di miglioramento (ad esempio in materia di formazione e aggiornamento del personale, informatizzazione e razionalizzazione delle procedure, adempimento degli obblighi in materia di trasparenza, conferimento di incarichi e consulenza, efficienza nell’utilizzo delle risorse ecc.).

A tal fine si ritiene utile implementare il ciclo delle performance dell’Ente, anche attraverso la definizione e la pianificazione di obiettivi di performance individuali, pur nella consapevolezza

che l'esiguità delle risorse umane attualmente disponibili rende di difficile parametrizzazione la performance individuale.

**Il Direttore Amministrativo
Dott.ssa Cinzia Santarelli**

