

SOMMARIO

INTRODUZIONE	3
1. IL RILANCIO SCIENTIFICO DEL CNR	8
1.1 LA RIORGANIZZAZIONE DELLA RETE SCIENTIFICA	11
1.2 UN NUOVO RUOLO E UNA NUOVA ORGANIZZAZIONE PER I DIPARTIMENTI.....	14
1.3 GLI ATTRATTORI ED IL MODELLO DELLE STRUTTURE “GOAL-ORIENTED” QUALE RISPOSTA ALLE SFIDE EMERGENTI DELLA RICERCA SCIENTIFICA E DELL’INNOVAZIONE	17
1.4 GLI AMBITI DISCIPLINARI QUALI NUOVO STRUMENTO DI SCOUTING SCIENTIFICO E L’AZIONE DI SISTEMA	24
1.5 IMPATTO DEL NUOVO MODELLO DIPARTIMENTI-ISTITUTI SUGLI STRUMENTI DI GESTIONE E DI GOVERNO	25
1.6 SOSTEGNO ALLA RICERCA LIBERA <i>CURIOSITY-DRIVEN</i> , PROGRESSIONI DI CARRIERA E CHIAMATA DIRETTA	26
1.7 DOTTORATI DI RICERCA E RAPPORTI CON LE UNIVERSITÀ.....	27
2. ATTIVITÀ INTERNAZIONALI DEL CNR	30
2.1 SVILUPPO DELL’ATTRATTIVITÀ PER <i>VISITING SCIENTISTS</i> ED <i>ERC GRANTEES</i> E ASSUNZIONI PER CHIAMATA DIRETTA.....	32
2.2 POTENZIAMENTO DELLA <i>SHORT-TERM MOBILITY</i>	33
2.3 LA STRATEGIA PAESE	33
2.4 L’EUROPA QUALE INTERLOCUTORE PRIVILEGIATO PER LA RICERCA INTERNAZIONALE DEL CNR	34
2.4.1 <i>Rafforzamento dell’interfaccia tra il CNR e le Istituzioni Europee</i>	35
2.4.2 <i>Strategia e politica della ricerca del CNR in Europa</i>	36
2.4.3 <i>Antenna per i fondi alla ricerca scientifica</i>	37
2.4.4 <i>Attività di formazione</i>	37
3. IL NUOVO GRANT OFFICE	38
4. IL CAPITALE UMANO: ATTRATTIVITÀ, RECLUTAMENTO, SVILUPPO DELLE CARRIERE E LEADERSHIP SCIENTIFICA	41
4.1 POLITICHE DI RECLUTAMENTO.....	41
4.2 SVILUPPO DELLE CARRIERE	42
4.3 VALUTAZIONE.....	43
4.3.1 <i>Liaison Office Industriale e valorizzazione della ricerca</i>	47
4.3.2 <i>Premi e incentivi</i>	48
4.4 FORMAZIONE	48
4.5 INCLUSIONE E DIVERSITÀ.....	52
4.5.1 <i>La promozione del gender equality e il Gender Equality Plan</i>	52
5. INFRASTRUTTURE DI RICERCA: VERSO UN MODELLO APERTO E SOSTENIBILE	55
5.1 UFFICIO INFRASTRUTTURE DI RICERCA.....	58
6. PATRIMONIO IMMOBILIARE.....	61
6.1 GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE.....	61
6.2 SPAZI, SERVIZI	61
6.3 TRANSIZIONE VERDE: INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLE GRANDI STRUTTURE DEL CNR	62
7. RIORGANIZZAZIONE AMMINISTRATIVA E GESTIONALE	66
7.1 ATTUALE ASSETTO ORGANIZZATIVO ‘AS IS’	67
7.2 MODELLO ORGANIZZATIVO A TENDERE (<i>TO BE</i> – 3 ANNI)	68
7.3 VINCOLI AL PROCESSO DI RIORGANIZZAZIONE E PROPOSTE DI SOLUZIONI	70
8. PROGRAMMAZIONE DELLE RISORSE UMANE (PTA)	72
8.1 PROGRAMMAZIONE DELLE RISORSE UMANE 2021 - 2023	73
8.2 LA NUOVA PROGRAMMAZIONE PROPOSTA CON IL PIANO DI RILANCIO 2022-2024	74
9. PASSAGGIO ALLA CONTABILITÀ ECONOMICO E PATRIMONIALE.....	82

9.1	IL CONTROLLO DI GESTIONE	85
9.2	LA NUOVA AGENDA DIGITALE.....	85
10.	PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE E TEMPI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO DI RILANCIO.....	88
11.	CRONOPROGRAMMA/MILESTONE DI MASSIMA PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO	92

INTRODUZIONE

L'obiettivo di questo Piano di Riorganizzazione e Rilancio è quello di **rafforzare e proiettare a livello internazionale la *leadership* scientifica del CNR e la sua capacità di portare avanti progetti di ricerca mirati al progresso scientifico e tecnologico**, con un conseguente posizionamento strategico dell'Ente nello scenario di riferimento delle principali Istituzioni di ricerca fondamentale a livello globale. Il Piano punta dunque dritto al cuore della missione del CNR: **la ricerca fondamentale e traslazionale**. Per questo, occorre confrontarsi con i principali Enti di ricerca europei e internazionali e analizzare i parametri scientifici e gestionali, i metodi e le strategie. Occorre aumentare la flessibilità dell'amministrazione, raggiungere un solido equilibrio di bilancio con una spesa per ricercatore all'altezza degli *standard* europei, consolidare l'autonomia del CNR in quanto Ente di ricerca rispetto alla Pubblica Amministrazione e sviluppare l'Agenda Digitale anche al fine di ottenere una drastica semplificazione amministrativa. Tutto questo in un quadro in cui la distribuzione delle risorse e le decisioni strategiche in materia organizzativa saranno basate su un modello di **monitoraggio continuo delle attività**, sulla **valutazione tra pari** come strumento di supporto alle decisioni, e sull'*assessment* periodico di unità di ricerca e Istituti con il supporto di esperti esterni. Il monitoraggio e l'analisi del *follow-up* dei progetti devono diventare strumenti gestionali operativi che consentano al CNR di valutare l'impatto della ricerca ed avere una struttura organizzativa conforme agli *standard* internazionali.

Particolare attenzione dovrà essere data alla **valorizzazione dei prodotti della ricerca e del portafoglio brevetti in un'ottica di sfruttamento e partenariato con soggetti pubblici e privati**.

La partita che si gioca sul campo del Piano di Riorganizzazione e Rilancio del CNR apre uno scenario potenzialmente rivoluzionario non solo per il futuro della più grande Istituzione italiana di ricerca, ma anche per il sistema della ricerca del Paese. A cento anni dalla sua fondazione, sotto l'egida del Ministero dell'Università e Ricerca, con il sostegno della Presidenza del Consiglio dei Ministri e con la collaborazione, il coinvolgimento ed il contributo di tutti gli *stakeholder* interni ed esterni, il CNR ha oggi l'occasione di ridefinire gli equilibri fra scienza e società, sapere e innovazione restando fedele alla propria missione di Ente orientato alla ricerca fondamentale con una visione unitaria del sapere scientifico, ma con una prospettiva multidisciplinare a supporto dello sviluppo economico e sociale.

Questo Piano ha anche una missione strategica connessa con l'obiettivo di **rimettere al centro delle strategie del Paese la ricerca scientifica** e guadagnare un posizionamento migliore della ricerca italiana nel mondo, e per questo il CNR è chiamato a **fare rete con i principali Enti di ricerca distribuiti sul territorio, con il mondo delle università e con quello delle imprese in un'ottica di *open innovation***.

Per guardare ad un orizzonte scientifico internazionale, è necessario favorire il consolidamento e lo sviluppo del grande patrimonio di competenze del CNR distribuito sulla quasi totalità del territorio nazionale, anche attraverso un migliore assetto sinergico della Rete Scientifica, aumentando la

massa critica su settori scientifici emergenti e l'attrattività di *grant* competitivi e professionalità dall'Italia e dall'estero, superare le barriere fra settori e gli ostacoli burocratici, e costruire un modello strategico e gestionale che ponga al centro i progetti e il personale di ricerca raggiungendo maggiore flessibilità e capacità di risposta, e pur rimanendo nell'alveo della Pubblica Amministrazione, aprirsi a un dialogo continuo con il mondo produttivo per creare un'osmosi finalizzata alla traslationalità dei risultati scientifici.

Il documento che segue presenta la sintesi di un corposo lavoro originato per dare seguito alle misure introdotte dalla Legge Finanziaria 2022 (30 dicembre 2021, n. 234) e giungere all'adozione del Piano entro sei mesi. Il provvedimento sul Piano di Riorganizzazione e Rilancio del Consiglio Nazionale delle Ricerche, con funzione di piano triennale di attività (comma 315, art 1), e la costituzione di un comitato strategico di esperti (*Supervisory Board*) con compito di parere e supporto al monitoraggio (Decreto MUR 24 gennaio 2022) sono stati i primi passi di un percorso lungo, intenso e partecipato.

Nel mese di Gennaio 2022, il Consiglio di Amministrazione dell'Ente ha adottato le Linee guida per la stesura e l'adozione del Piano di Rilancio, incardinando il metodo di lavoro attorno ai concetti di condivisione e gradualità.

Tra gli elementi chiave del processo: il costante coinvolgimento del Consiglio di Amministrazione; il ricorso ad *assessment* esistenti o commissionati *ad hoc*; la definizione delle regole di ingaggio dei diversi attori; la pianificazione di *meeting&hearing* da parte del Supervisory Board con Organi e strutture; la pianificazione di *step* intermedi di aggiornamento sullo stato di avanzamento dei lavori; la costituzione di gruppi di lavoro tematici e il pieno e continuo ingaggio e consultazione della Rete Scientifica.

Il periodo compreso fra i mesi di Gennaio e Giugno 2022 ha visto il CNR impegnato in una *roadmap* con tempi e azioni molto serrati i cui principali *step* sono riassunti in Tabella 1.

Oggi, immaginare il CNR del futuro significa realizzare un impianto capace di governare una organizzazione complessa senza mai perdere di vista la valorizzazione delle potenzialità insite nella sua natura eclettica e sociale. Una strada da percorrere senza mai rinunciare ad investire nell'eccellenza scientifica e nell'internazionalizzazione, mantenendo lo sguardo rivolto alle sfide emergenti della società globale e dell'innovazione.

Per proiettare il CNR in avanti, in maniera decisa, creare un ambiente confortevole per la ricerca e amplificare la già forte capacità dell'Ente di partecipare a progetti scientifici di valore, questo Piano di Riorganizzazione e Rilancio si propone di intervenire radicalmente sia sul fronte dell'organizzazione della Rete Scientifica sia su quello gestionale, affinché la "macchina" e il "motore" siano adeguati ad affrontare il complesso percorso verso il raggiungimento di obiettivi ambiziosi e coraggiosi.

Nei capitoli che seguono, saranno descritte la visione e la strategia che sono alla base di un'idea di rilancio scientifico radicale, che sostenga come nessun'altra istituzione è in grado di fare in Italia una visione profondamente interdisciplinare ma unitaria della scienza e della cultura, accompagni la ricerca traslazionale e indirizzi al contempo le politiche basate sulla scienza e la pianificazione strategica nell'industria e nella Pubblica Amministrazione.

Quale maggiore Ente nazionale, il CNR ha il dovere di contribuire all'agenda strategica scientifica italiana ed europea, diffondere la scienza e coinvolgere i cittadini in progetti di ricerca a lungo termine. Nel perseguire l'eccellenza nel campo della ricerca fondamentale, l'Ente dovrà organizzarsi per rendere massimo l'impatto della ricerca ad ogni livello della società, dando costante supporto alle collaborazioni con imprese ed alla formazione alla innovazione sviluppando azioni specifiche, monitorando il portafoglio brevetti e il suo sfruttamento, al fine di sostenere la *leadership* industriale ed agire quale motore di sviluppo per *start-up* e innovazione in un'ottica di *open innovation*.

Azioni principali, mese di Gennaio

- presentazione delle linee guida e adozione da parte del CdA;
- presentazione dell'Ente e della metodologia per la stesura del Piano di Rilancio alla Presidenza del Consiglio dei Ministri;
- Consiglio dei Direttori di Dipartimento e successiva organizzazione di una intensa due giorni di brainstorming, consultazione e primo ampio dibattito su idee, proposte e contributi per l'obiettivo da raggiungere;
- costituzione dei 7 Gruppi di Lavoro con i Direttori di Istituto, dedicati alle tematiche principali: Agenda digitale e semplificazione; Sviluppo della Rete Scientifica; Infrastrutture di Ricerca e Laboratori che forniscono accesso; Personale; Gestione dei progetti; Valutazione e Open Science, Aree della Ricerca e Patrimonio dell'Ente.

Azioni principali, mese di Febbraio

- costituzione del Consiglio Scientifico del CNR;
- costituzione Gruppo di Lavoro sull'Impatto;
- costituzione Gruppo di Lavoro per la Consultazione al personale del CNR;
- *kick-off meeting* lavori del Supervisory Board, con il MUR;
- primo incontro operativo del Supervisory Board: presentazione e impostazione piano di lavoro.

Azioni principali, mese di Marzo

- evento rivolto a tutte le Organizzazioni Sindacali per la presentazione delle linee guida per la stesura del Piano di Rilancio, dei principali *asset* del CNR e invito aperto a discussioni e proposte;
- lancio campagna di comunicazione ed *engagement* rivolta al personale, e apertura della consultazione;
- avvio consultazione Consiglio Scientifico sul Piano di Rilancio, con richiesta di parere;
- secondo incontro operativo del Supervisory Board: organizzazione e quadro finanziario;
- avvio consultazione Consigli Scientifici di Dipartimento sul Piano di Rilancio, con richiesta di parere;

- presentazione dell'Ente e della metodologia per la stesura del Piano di Rilancio alla ConPer;
- terzo incontro operativo del Supervisory Board: panorama della ricerca scientifica in Italia, Rete Scientifica del CNR.

Azioni principali, mese di Aprile

- presentazione dell'Ente e della metodologia per la stesura del Piano di Rilancio alla CRUI;
- chiusura della consultazione al personale, analisi e diffusione dei risultati;
- quarto incontro operativo del Supervisory Board: posizionamento e nuove strategie per la ricerca;
- incontro di aggiornamento e consultazione con il MUR;
- incontro di aggiornamento e consultazione con la Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Azioni principali, mese di Maggio

- incontro di aggiornamento e consultazione con il Consiglio dei Direttori di Dipartimento;
- incontro di aggiornamento e consultazione con i Direttori di Istituto;
- incontro di aggiornamento e consultazione con il Consiglio di Amministrazione;
- presentazione dell'Ente e della metodologia per la stesura del Piano di Rilancio alla Confindustria;
- presentazione dell'Ente e della metodologia per la stesura del Piano di Rilancio al MEF; presentazione dell'Ente e della metodologia per la stesura del Piano di Rilancio alla Presidenza ERC;
- *Site Visit* del Supervisory Board: incontri con gli Organi dell'Ente, (Consiglio Direttori Dipartimento, Consiglio Scientifico, Consiglio di Amministrazione), visita ad una Area di Ricerca (Roma 1), progetti Rete Scientifica (Palatino e ThinkAhead), incontri con i rappresentanti delle Istituzioni (Presidenza del Consiglio dei Ministri, MUR);
- presentazione del Piano alle Organizzazioni Sindacali;
- presentazione del Piano ai Direttori di Dipartimento e di Istituto;
- presentazione del Piano a tutti i dipendenti.

Al momento della stesura del presente documento, sono in fase di preparazione per il corrente mese di Giugno:

- incontro di presentazione e consultazione con Anvur;
- incontro di presentazione e consultazione con il Consiglio Scientifico;
- incontro di presentazione e coinvolgimento di tutti gli *stakeholder*, con il supporto dell'Accademia dei Lincei;
- trasmissione dell'intero piano alle Organizzazioni Sindacali.

Tabella 1. Principali tappe dell'articolato percorso che ha portato alla redazione del Piano di Rilancio del CNR

Mettendo le persone al centro, il Piano di Riorganizzazione e Rilancio dovrà permettere al CNR di **valorizzare i percorsi di carriera** e attivare **nuove modalità di reclutamento** che permettano di 'attrarre e trattenere' i migliori scienziati, anche a livello mondiale – **si lavorerà per raggiungere il 5% di talenti reclutati da istituzioni nazionali e internazionali** (a legislazione vigente) pur nella convinzione che preve adeguate modifiche normative questo valore dovrebbe avvicinarsi il più possibile al 20% – e mantenere il massimo impegno per sostenere l'equità di genere, la diversità e

l'approccio etico. Nel rispetto delle norme di legge, ove possibile, sarà anche considerata la corte di ricercatori/tecnologi già in possesso di idoneità specifiche. Si tratta, dunque, di introdurre un rinnovamento profondo che innescherà un processo di trasformazione del CNR destinato ad andare ben oltre il periodo di tempo di tre anni previsto per la mera implementazione del Piano di Rilancio e che porterà ad un vero e proprio cambio di mentalità e prospettiva. Avremo dunque un CNR dinamico e aperto alle sfide di conoscenza del futuro, in costante cambiamento, sempre più autorevole e pronto ad affermare la propria *leadership* scientifica sia in ambito nazionale che internazionale.

Una sfida, quella appena descritta, che il CNR potrà vincere grazie all'impegno e alla collaborazione di tutte le sue componenti a partire dalla Rete Scientifica, con il supporto da parte delle Istituzioni.

1. IL RILANCIO SCIENTIFICO DEL CNR

Il CNR del futuro dovrà ricollocare al centro della propria missione la ricerca fondamentale. Per far sì che questo avvenga è necessario stimolare una nuova leadership scientifica, puntando sull'eccellenza e aprendo il più possibile l'ispirazione e la strategia delle attività di ricerca al contesto internazionale.

Il CNR, con oltre 8500 dipendenti di cui il 65% costituito da ricercatori e tecnologi ed un bilancio annuale che supera il miliardo di euro, è il più grande Ente di ricerca italiano e quello a maggiore vocazione interdisciplinare, una modalità, quest'ultima, che è anche specificamente indicata tra gli obiettivi statutari.

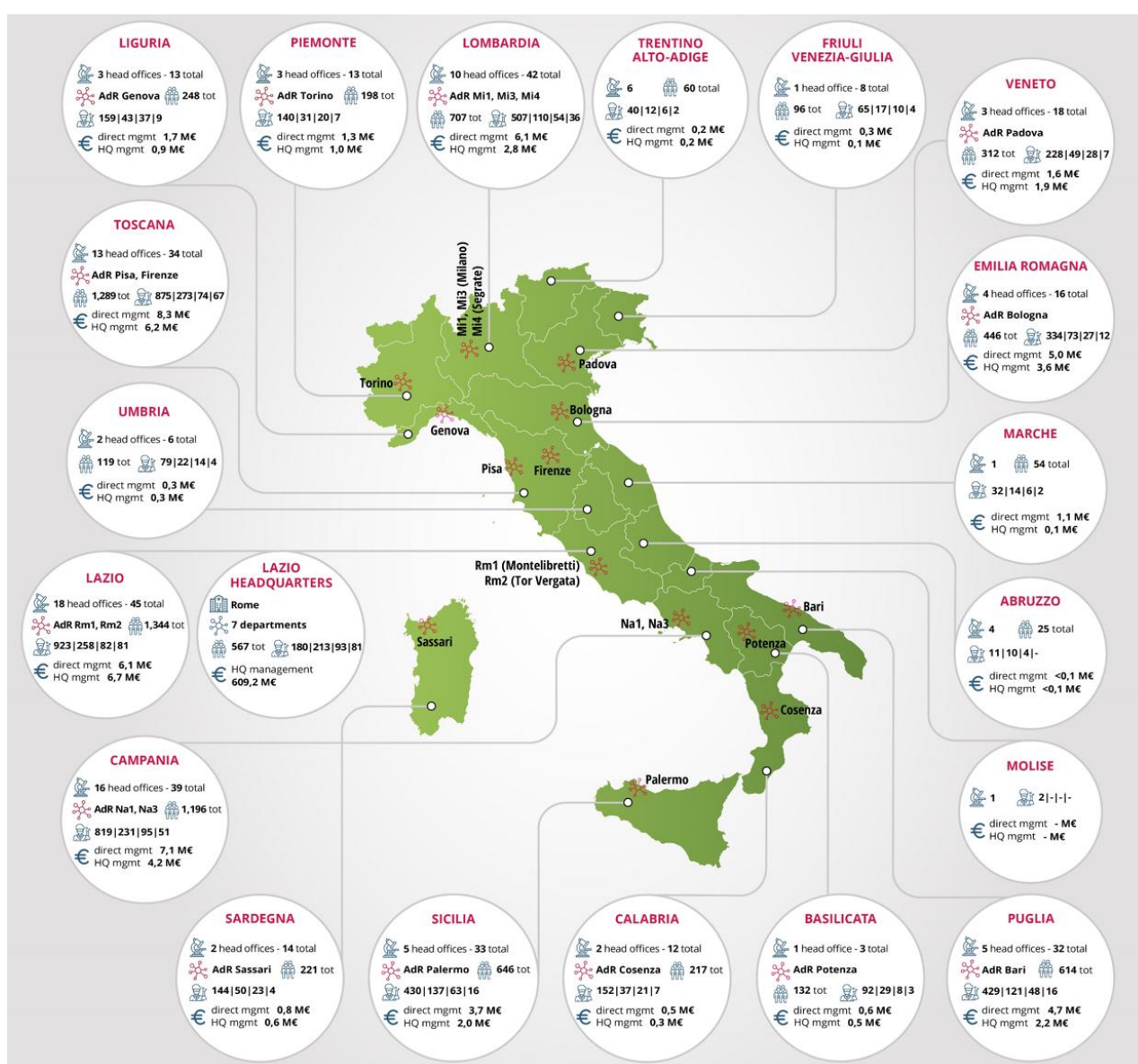


Figura 1.1 Consistenza e distribuzione nel territorio nazionale del CNR. Per ciascuna delle regioni sono indicati le sedi e la tipologia delle strutture di pertinenza, la numerosità del personale ripartito tra ricercatori, tecnologi, tecnici e amministrativi e le risorse complessivamente amministrate in sede locale e dalla sede centrale.

I principali filoni di ricerca, sviluppati dagli attuali 88 Istituti, articolati in 310 sedi diffuse nella quasi totalità delle regioni italiane (Figura 1.1), sono coordinati da 7 Dipartimenti e coprono un ampio spettro di discipline scientifiche (Figura 1.2).

L'Ente, inoltre, eroga una considerevole quantità di servizi rivolti ad amministrazioni pubbliche ed aziende private mostrando una significativa capacità di generazione di entrate ed un elevato grado di interconnessione con il tessuto sociale. Uno degli obiettivi di questo piano di rilancio è monitorare l'impatto di queste attività e favorire la traslazionalità e lo sfruttamento dei risultati in modo da creare una metodologia ed una struttura organizzativa che possano mettere a frutto le esperienze, valorizzarle e sistematizzarle a beneficio della traslazionalità.

Se da una parte tali caratteristiche rappresentano un elemento di ricchezza e vitalità dall'altra formano una trama complessa che ha richiesto nel tempo una serie progressiva di adeguamenti gestionali e organizzativi che hanno riguardato sia la struttura amministrativa che la stessa Rete Scientifica e che richiedono ancora ulteriori adeguamenti e iniziative in prospettiva del raggiungimento della massa critica necessaria per garantire maggior efficacia e rendimento delle attività.

In tale contesto oggi, a quasi 100 anni dalla sua istituzione, il CNR è chiamato a riscoprire il proprio ruolo di indirizzo della ricerca scientifica ispirata ai più alti valori della conoscenza, una guida che deve continuare a rappresentare, anche sotto il profilo istituzionale, la ricerca italiana ben oltre i confini nazionali. In questo processo di riscoperta dei valori istitutivi fondanti e di trasformazione rigenerativa, per proiettarsi nel progresso scientifico, nella promozione dell'eccellenza scientifica e culturale, e nel perseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (i 17 SDG), il CNR non può che partire riaffermando con chiarezza come al centro del proprio operato vi sia la ricerca fondamentale, migliorando i propri strumenti organizzativi e gestionali e inserendo la valutazione come metodo sistematico di supporto alle decisioni. Per questo occorre creare un ambiente favorevole ad attrarre i ricercatori del domani, senza rigide strutture gerarchiche e barriere settoriali, promuovendo l'incentivazione e lo sviluppo delle carriere per sostenere l'innovazione in un continuo processo di crescita sociale e di promozione culturale che riconosca nella scienza uno strumento ad alto impatto, per il perseguimento del benessere collettivo, la sostenibilità ambientale e i più elevati valori di democrazia e libertà.

Consiglio Nazionale delle Ricerche

 7 DIPARTIMENTI	88 ISTITUTI
Scienze bio-agroalimentari	9 ISTITUTI
Scienze biomediche	14 ISTITUTI
Scienze chimiche e tecnologie dei materiali	11 ISTITUTI
Scienze del sistema terra e tecnologie per l'ambiente	12 ISTITUTI
Ingegneria, ICT e tecnologie per l'energia e i trasporti	15 ISTITUTI
Scienze fisiche e tecnologie della materia	12 ISTITUTI
Scienze umane e sociali, patrimonio culturale	15 ISTITUTI

Figura 1.2 Attuale configurazione della Rete Scientifica del CNR in 7 Dipartimenti e 88 Istituti

La ricerca fondamentale, dunque, come vocazione naturale di un CNR da ricollocare al centro del panorama scientifico nazionale ed internazionale, sempre più punto di riferimento per università ed istituzioni di ricerca che intendono lavorare sui fondamenti della conoscenza mediante interazioni e contaminazioni continue, in un processo che prevede la condivisione non solo di idee e programmi, ma anche di infrastrutture di ricerca cruciali a livello nazionale e internazionale per poter svolgere progetti di alto livello, e di occasioni periodiche di formazione e confronto per indirizzare gli orizzonti della scienza contemporanea e futura. Questo non significa rinnegare il grande stimolo della ricerca applicata, ma ricondurlo in maniera onesta e lungimirante ad un ambito di finalità ulteriore che può essere attuata in collaborazione con altri soggetti pubblici e privati, riconoscendo implicitamente che l'odierna dinamica della trasformazione di scienza in tecnologia e del suo trasferimento in prodotti e servizi richiede una metodologia fondata sulla ricerca fondamentale sulla quale oggi è basata l'innovazione, la creazione di partnership con il settore industriale, con investitori istituzionali e una capacità di proteggere e valorizzare la proprietà intellettuale a beneficio del CNR e del mondo produttivo. Una delle lezioni più importanti della pandemia e della quarta rivoluzione industriale è che la trasformazione di scienza in tecnologia è un processo fondato sulla ricerca fondamentale e sulle infrastrutture, asset sui quali si baserà il rilancio del CNR. In questo contesto le infrastrutture di ricerca saranno lo strumento decisivo per lo sviluppo delle *key enabling technologies*, e saranno aperte alla comunità scientifica e al mondo delle imprese innovative per stabilire nuove forme di partnership per creare un ambiente aperto alla open Innovation.

Affinché tale progetto diventi realtà, questo piano di riorganizzazione e rilancio intende intervenire profondamente sia nella organizzazione della Rete Scientifica, conferendo dinamicità e flessibilità organizzativa, ridefinendo i ruoli dei Dipartimenti e riallineando la struttura della conoscenza a classi disciplinari europee che facciano da guida proiettando in maniera decisa il CNR in un contesto multidisciplinare e aperto, amplificando la forte capacità dell'ente di attrarre fondi e partecipare a progetti scientifici di valore facendo leva sulla leadership scientifica dei propri ricercatori ed aprendosi alla collaborazione con partner pubblici e privati. Si tratta prima di tutto di un cambiamento culturale che ha come intento quello di liberare il pieno potenziale creativo ed intellettuale dei ricercatori e tecnologi impegnati nella ricerca, specialmente dei giovani, che per poter avvenire, come si vedrà nei prossimi capitoli, dovrà essere accompagnato da nuovi strumenti

amministrativi agili e moderni, oltre che da nuove politiche per il reclutamento, la progressione di carriera e la mobilità a scala internazionale basate sul monitoraggio e la valutazione tra pari.

Per queste ragioni quindi ci sono due attori protagonisti in questo Piano di Rilancio: da una parte i ricercatori e tecnologi con il loro futuro di *leader* scientifici, affiancati e supportati dalle figure tecnico-amministrative che consentono il funzionamento delle infrastrutture e della macchina amministrativa, e dall'altra la scienza contemporanea, com'essa è organizzata, con le dinamiche che oggi la caratterizzano e il suo slancio per rispondere alle sfide emergenti della conoscenza e della società contemporanea. Per fare sì che il CNR sia ancora una volta protagonista di questo passaggio storico importantissimo dobbiamo allora creare una nuova struttura organizzativa che accompagni lo sguardo verso il futuro e si armonizzi con il più ampio contesto internazionale con cui un moderno ente di ricerca deve necessariamente confrontarsi, inserendo il monitoraggio e le valutazioni come elementi di supporto alla gestione e alle decisioni strategiche. In questo senso il cambiamento culturale deve anche partire dalla consapevolezza che il CNR ha la vitale necessità di attrarre i migliori scienziati del mondo, coltivare la loro *leadership* e capacità di sviluppare progetti, formare i giovani e contribuire al progresso scientifico e sociale. In tal senso riformare la Rete Scientifica ed il suo funzionamento significa anche accogliere in un ambiente dinamico, stimolante ed accogliente il singolo ricercatore che al CNR decide di lavorare e di rimanere per lo sviluppo dei propri programmi individuali.

1.1 La riorganizzazione della Rete Scientifica

Lo schema di riferimento per le future attività del CNR sarà costituito dagli "ambiti disciplinari" che ricalcano la struttura dei "panel" dello European Research Council. A tali "ambiti disciplinari" afferiranno tutte le future strutture della Rete Scientifica del CNR, inclusi i Dipartimenti e gli Istituti.

La stringente necessità di aumentare la produttività scientifica, in particolare quella che si esprime nei più alti percentili dei diversi sistemi di *ranking*, l'esigenza di identificare nuove opportunità di ricerca, di identificare con sempre maggiore accuratezza quali sono gli orientamenti strategici della comunità scientifica internazionale nonché di affrontare con strumenti innovativi le sfide sociali emergenti, richiede strumenti organizzativi adeguati, che siano in grado di interpretare correttamente i tempi contribuendo, al contempo, a far acquisire un'identità ben riconoscibile ed autorevolezza internazionale al CNR.

Per venire incontro a tali necessità è opportuno riformulare il modello di organizzazione e programmazione della ricerca nel CNR prendendo ispirazione da ciò che la comunità scientifica internazionale ci offre e ha già scelto come modello di riferimento per le proprie politiche di investimento, a partire da quello offerto dallo *European Research Council* (ERC). Quest'ultima, che com'è noto è la principale e più prestigiosa agenzia europea rivolta al finanziamento dell'eccellenza scientifica, basa la propria attività su "panel" di valutazione che sono ispirati ad una ripartizione in ambiti disciplinari costantemente aggiornata e adeguata ai principali *trend* della ricerca. Tale

ripartizione risulta estremamente funzionale sia perché prevede l'utilizzo di una tassonomia aggiornata delle discipline scientifiche sia perché consente di orientare le attività ricerca, in termini aggregativi, verso sfide emergenti facilitando al contempo anche il confronto e la sinergia con Istituzioni scientifiche di riferimento che rappresentano oggi l'eccellenza a scala europea e mondiale.

Nel presente Piano di Riorganizzazione e Rilancio del CNR introduciamo dunque il concetto di **"Ambito Disciplinare"** (AD) inteso come aggregazione tematico-disciplinare che sostanzialmente ricalca la suddivisione adottata per i panel ERC (Figura 1.3). **La Rete Scientifica del futuro CNR sarà pertanto riorganizzata in termini di afferenza ai diversi AD.**

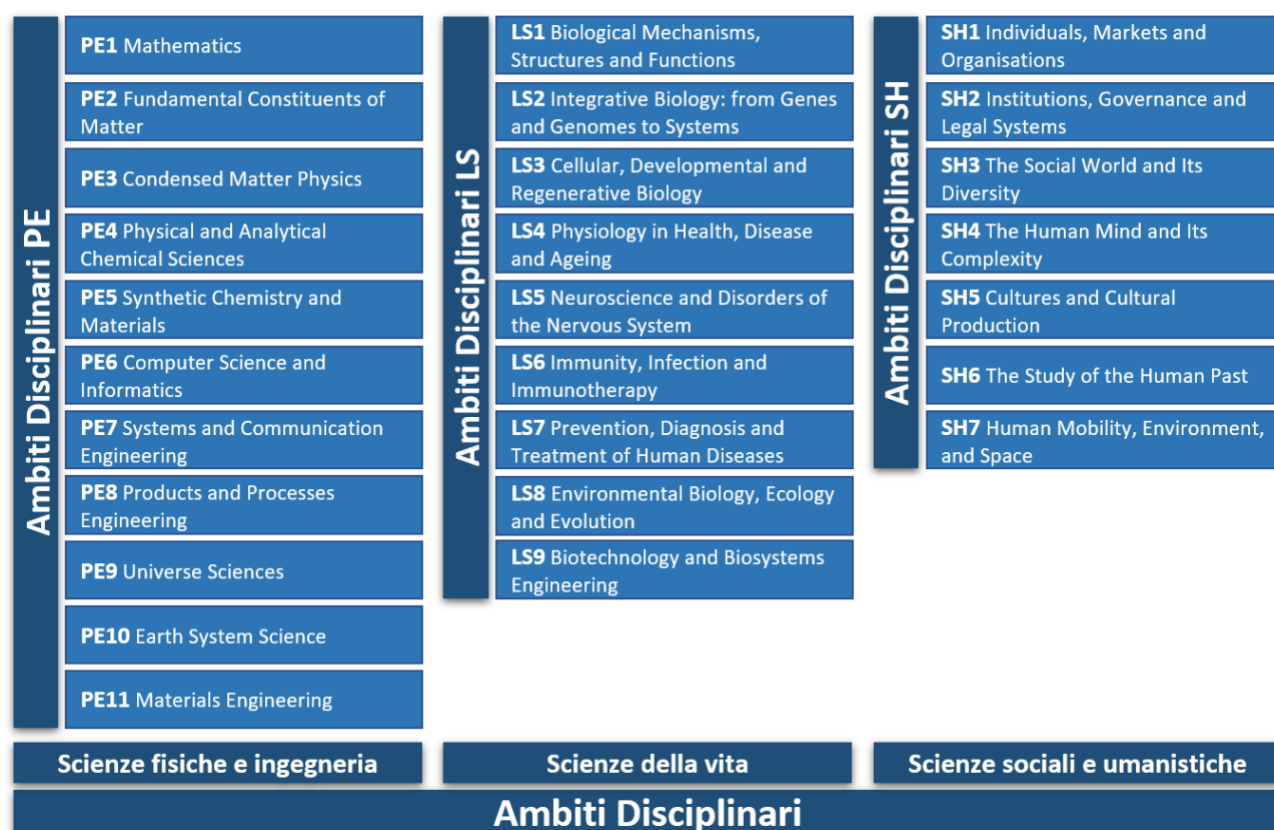


Figura 1.3 Lo schema degli Ambiti Disciplinari (AD) del CNR è trasposto da quello dei corrispondenti panel dello European Research Council.

Ciascun AD (o gruppo di AD) verrà coordinato da un "Esperto di Ambito" che avrà il compito di stimolare le opportunità di ricerca e lo sviluppo progettuale svolgendo un fondamentale ruolo di networking e propulsione tra gli afferenti all'AD per meglio consentire ai ricercatori di cogliere le opportunità di ricerca in campo nazionale ed internazionale, in ambito pubblico e privato, mettendoli nelle condizioni di programmare in modo efficace e sinergico le future attività di ricerca e sviluppo.

Gli Esperti saranno eletti autonomamente dal personale afferente allo specifico AD con incarichi di durata biennale eventualmente rinnovabili e scelti sulla base della qualità della loro produzione scientifica (top 30%, con metodologia da validare con l'auspicabile supporto di ANVUR).

L'interconnessione tra i diversi Esperti, e dunque tra le diverse AD, sarà assicurata da strutture di raccordo all'interno del sopra menzionato Grant Office, alle quali gli Esperti si dovranno riferire senza alcuna dipendenza gerarchica. Gli Esperti lavorano, inoltre, accogliendo le indicazioni strategiche fornite loro dai Dipartimenti ed in strettissimo coordinamento con tutti gli altri organismi interni del CNR, incluso il Liaison office CNR di Bruxelles, in modo tale da contribuire alla promozione di una ricerca di qualità nell'ambito di un'**azione di sistema**. L'Esperto di Ambito presta un servizio di coordinamento scientifico senza che esso produca vincoli di natura gerarchica nella rete scientifica

Le future strutture della Rete Scientifica del CNR, inclusi i Dipartimenti e gli Istituti sceglieranno gli ambiti scientifici disciplinari a cui afferire. Tali afferenze saranno unicamente di natura tematica.

Ogni struttura scientifica del CNR ed in particolare gli Istituti e le Unità di Ricerca Goal Oriented (vedi oltre) dovranno avere un'afferenza primaria ed un numero di afferenze secondarie tali da coprire l'intero spettro disciplinare delle loro attività di ricerca, come nell'esempio riportato in Figura 1.4.

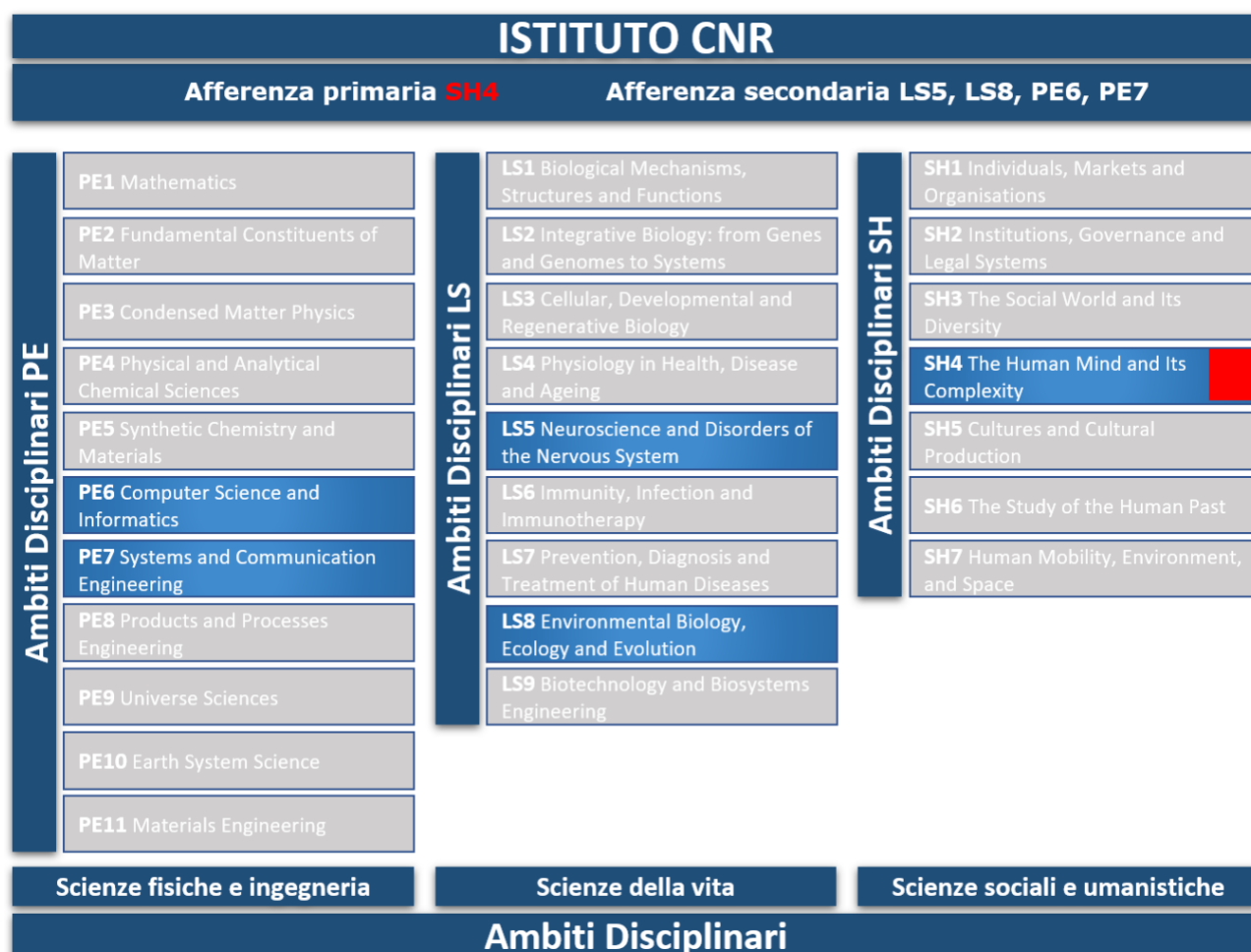


Figura 1.4 Esempio di afferenza primaria e secondaria di un generico Istituto CNR ai vari Ambiti Disciplinari

1.2 Un nuovo ruolo e una nuova organizzazione per i Dipartimenti

I Dipartimenti avranno un nuovo ruolo strategico di indirizzo e rappresentanza, lavorando a supporto della Presidenza e del CdA nonché contribuendo all'apertura di nuove linee di ricerca e all'avvio di progetti. Al contempo essi saranno sgravati dagli attuali oneri di natura organizzativa e gestionale degli Istituti e dei progetti. Il loro numero sarà nel tempo ridotto a quattro.

Il ruolo dei Dipartimenti al CNR è attualmente definito dall'Articolo 12 dello Statuto, il quale ai commi 1 e 2 recita:

- **Comma 1.** *Le attività del CNR si articolano in macroaree di ricerca scientifica e tecnologica, di seguito “macroaree”, definite dal consiglio di amministrazione in relazione alla missione e agli obiettivi di ricerca individuati dal Ministro.*
- **Comma 2.** *I Dipartimenti sono le strutture organizzative delle macroaree con compiti di promozione, proposta, programmazione, coordinamento e vigilanza. Ai Dipartimenti afferiscono Istituti, raggruppati secondo competenze e priorità strategiche. I Dipartimenti svolgono un ruolo centrale di riferimento e valorizzazione delle rispettive comunità scientifiche anche in ambito nazionale.*

Viene poi specificato nei successivi commi come i Dipartimenti siano preposti alla sistematizzazione delle competenze e affianchino gli Istituti sostenendo attività di ricerca emerse in modalità «bottom-up» e coordinando le attività nell'ambito di aree caratterizzate da una forte «affinità disciplinare». Al contempo gli stessi Dipartimenti svolgono una funzione di indirizzo e proposizione progettuale dalle caratteristiche tipicamente «top-down», affidando “agli Istituti ad essi afferenti la realizzazione di programmi e progetti di ricerca assegnando loro le relative risorse (comma 4c) ovvero proponendo “al Consiglio di Amministrazione, per il tramite del Presidente, progetti di ricerca a livello nazionale, europeo e internazionale”

In merito agli Istituti la loro interazione con i Dipartimenti, disciplinata dal ROF (Art. 3, comma 4) avviene a livello di:

- **afferenza**, “determinata dalla pertinenza delle attività dell'istituto alle aree strategiche del dipartimento misurata in relazione all'investimento in termini di risorse umane, strumentali ed economiche”;
- **partecipazione**, intesa come “impegno non prevalente rispetto alla partecipazione dell'istituto alle attività di altri Dipartimenti”.

È proprio questo precipuo ruolo affidato ai Dipartimenti di stimolo e coordinamento nonché di programmazione strategica e gestione degli Istituti che richiede una profonda riflessione in vista di un rafforzamento delle capacità del CNR di generare scienza con la necessaria flessibilità, con una particolare attenzione all'interazione multidisciplinare con l'obiettivo di attrarre maggiori risorse economiche ed umane stimolando la leadership scientifica, con il supporto di una struttura organizzativa e gestionale che semplifichi con maggiore chiarezza i ruoli: **chi fa cosa**.

Un ruolo, quello dei Dipartimenti, che va oggi più che mai rivisto anche nella prospettiva dell'integrazione del CNR con gli standard europei e di una sempre maggiore partecipazione ai programmi di ricerca internazionali, ed in particolare a quelli comunitari.

In tale nuovo contesto, **sgravati dal pesante onere delle attività di supporto e accelerazione delle proposizioni progettuali** (seppur non completamente alienati dalle medesime) i futuri Dipartimenti dovranno concentrarsi sugli aspetti più generali di consulenza scientifica per supportare e coadiuvare gli indirizzi strategici del CNR, nonché nell'assumere funzioni di alta rappresentanza dell'Ente in tavoli Nazionali ed Internazionali.

Inoltre, l'enfaticizzazione delle collaborazioni multidisciplinari all'interno del CNR, l'incoraggiamento di attività cross-disciplinari che per loro stessa natura travalicano i limiti operativi degli Istituti e dei Dipartimenti, nonché l'introduzione di strumenti gestionali maggiormente dinamici ed adatti ad accogliere con flessibilità, anziché scoraggiare, le iniziative individuali, impongono un ancor più profonda revisione del ruolo dei futuri Dipartimenti che nella loro elevazione a ruolo strategico e consultivo saranno anche **sollevati dagli attuali oneri di natura organizzativa e gestionale degli Istituti e dei progetti**.

Questa impostazione elimina sovrapposizioni amministrative che oggi creano confusione di ruoli e semplifica la macchina gestionale attraverso la sostanziale rimozione di un livello gerarchico, consentendo un chiaro e trasparente svolgimento delle attività che si svilupperanno tra amministrazione centrale, le proprie articolazioni territoriali e gli Istituti dove vengono le attività di ricerca vengono effettivamente gestite.

A tale trasformazione di ruolo dei Dipartimenti sarà poi affiancata una graduale riflessione sulla organizzazione delle aree tematiche che avverrà attraverso la graduale riduzione del numero dei Dipartimenti nel corso degli anni, man mano che i mandati dei Direttori giungeranno alla loro scadenza naturale e avendo cura di sostenere una transizione graduale al nuovo modello organizzativo.



Figura 1.5 I Dipartimenti, ridotti di numero fino a 4 contro gli attuali 7, avranno una nuova funzione di indirizzo strategico senza più obblighi amministrativi e gestionali nei confronti degli Istituti.

Il numero dei Dipartimenti potrà essere ridotto a quattro, numero pensato per tendere ad un equilibrio dimensionale rispetto ai panel ERC, ognuno rappresentativo di ampie aree disciplinari combinate in modo da rispettare il più possibile le precipue caratteristiche della Rete Scientifica del CNR. A regime, dunque, i nuovi Dipartimenti del CNR, con rinnovate funzioni di coordinamento strategico, ruolo di rappresentanza istituzionale dell'Ente e supporto alla Presidenza e al Consiglio di Amministrazione potrebbero essere i seguenti:

- 1. Scienze Fisiche e Chimiche**
- 2. Scienze dell'Ambiente e della Vita**
- 3. Ingegneria e Tecnologie dell'Informazione**
- 4. Scienze Umane e Sociali**

In tale quadro di riorganizzazione scientifica, l'afferenza meramente funzionale degli Istituti ai Dipartimenti sarà valutata in ragione della prevalente attinenza agli AD sottostanti a ciascun dipartimento. I Dipartimenti, a loro volta, saranno i referenti a livello alto per le AD afferenti e gli Esperti di Ambito, in termini di vincolo di indirizzo e coordinamento e senza dipendenza di natura gerarchica, in ragione della prevalente competenza sulle discipline rappresentate (Figura 1.5).

A tale riguardo si sottolinea come la configurazione dei dipartimenti proposta garantisca anche una più bilanciata ripartizione del numero di Istituti e personale afferente rispetto all'istituzione di tre soli Dipartimenti così come sembrerebbe suggerire una prima lettura del modello basato sui panel ERC.

Il futuro Direttore di Dipartimento, pertanto, sarà un ricercatore con un alto profilo scientifico, reclutato con bando internazionale, che avrà principalmente compiti di indirizzo scientifico, di collegamento del CNR con istituzioni ed entità capaci di far crescere la qualità della ricerca nell'Ente anche contribuendo a mettere a sistema le attività degli Esperti di Ambito, nonché con un ruolo di rappresentanza del CNR presso contesti tematici internazionali di alto livello.

1.3 Gli attrattori ed il modello delle strutture “Goal-Oriented” quale risposta alle sfide emergenti della ricerca scientifica e dell'innovazione

Sarà possibile attivare strutture di scopo “leggere”, chiamate Unità di Ricerca Goal-Oriented, prive di autonomia amministrativa, quale risposta ad attrattori scientifici esterni. Queste saranno composte da affiliazioni temporanee di ricercatori che provengono da diversi Istituti non solo CNR ma anche provenienti da EPR, Università ed istituzioni straniere.

Nel corso delle analisi e delle consultazioni che sono state svolte a tutti i livelli è emerso con chiarezza come la rete degli Istituti CNR sia caratterizzata da un forte radicamento territoriale e buona vitalità sia a livello nazionale che, in parte, internazionale. Se da una parte questo elemento strutturale di fondo, unitamente ad una solida matrice organizzativa radicata nel binomio Dipartimenti-Istituti, ha sicuramente rappresentato una base forte e importante per lo sviluppo della ricerca e delle sue articolazioni, dall'altra, come spesso accade nelle strutture ben definite, non sempre si è dimostrata in grado di reagire con la flessibilità necessaria alle sfide di conoscenza lanciate dalle discipline emergenti. Queste ultime, infatti, richiedono sovente una elevata responsività e snellezza operativa oltre che un'accresciuta visione interdisciplinare, un tratto quest'ultimo comunque caratteristico del CNR. L'obiettivo di lungo termine è creare un ambiente organizzativo non gerarchico ma organizzato per sostenere le attività di ricerca, favorire le carriere scientifiche e sviluppare le infrastrutture rendendole accessibili a gruppi di ricerca qualificati.

Il tema prospettico non è quindi basato unicamente sull'aprire o chiudere Istituti e/o Dipartimenti – un tema, in realtà, sempre toccato in relazione ad una “manutenzione periodica” necessaria al consolidamento ed allo sviluppo della Rete Scientifica – ma di coniugare l'attuale struttura a forte organizzazione ed articolata per Istituti che possono anche non essere rigidamente collegati ai tradizionali settori scientifico-disciplinari, con la possibilità di rispondere in maniera tempestiva ed efficiente alle dinamiche di evoluzione delle aree scientifiche, e alle richieste emergenti della società e che in alcuni casi possono essere sollecitate dal MUR o dalla Presidenza del Consiglio.

Si tratta insomma di **tenere insieme solidità disciplinare e responsività, agilità e flessibilità nell'aprire campi di ricerca in tempi e modi che corrispondano all'impellenza e alla strategicità delle sfide della società del futuro.**

Si ritiene che questo possa essere fatto con il supporto di una nuova struttura di aggregazione gestionale, individuando modalità applicative per cui il personale CNR, senza mutare l'attuale affiliazione al proprio istituto, possa svolgere attività di *crossover* flessibili dedicando una parte del proprio tempo nell'ambito di “attrattori” scientifici basati sui settori emergenti.

Attrattori

L'attrattore sarà uno strumento per dare vita a iniziative scientifiche aggreganti con l'obiettivo di raccogliere sfide scientifiche emergenti ed attrarre risorse e persone per sviluppare un progetto innovativo e ambizioso, anche con aperture verso l'esterno con collaborazioni di soggetti pubblici e privati.

Limitandoci in questo capitolo al problema di un rilancio del CNR che conduca verso una modalità di azione più coordinata e produttiva della Rete Scientifica introduciamo dunque il concetto di **“attrattore”** definito come un macro-tema di natura scientifica o intellettuale, oppure che rappresenta una sfida emergente che la società ha impellenza di affrontare come per esempio può accadere per sviluppare nuove tecnologie per la sostenibilità ambientale, che è dunque in grado di riorientare, facendole convergere, linee di ricerca, infrastrutture, risorse umane e risorse economiche. Un attrattore può dunque sia avere un carattere sostanzialmente traslazionale ovvero può rappresentare una sfida dalle connotazioni fortemente teoriche tipiche della ricerca fondamentale. Il lavoro svolto nell'ambito degli attrattori deve avere continuità, in relazione all'attualità dei problemi da affrontare, e deve offrire strumenti di risposta per la politica e i sistemi produttivi funzionali al cambiamento richiesto. Alcuni forti *“attrattori”* che si sono manifestati in tempi recenti sono stati l'emergenza epidemiologica collegata al COVID19, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, la transizione energetica, la crisi climatica, la protezione degli ecosistemi marini e terrestri, la resilienza delle infrastrutture alle calamità naturali. In questo quadro gli attrattori corrispondono a progetti pluriennali con obiettivi e parametri di monitoraggio e di valutazione definiti, al termine dei quali il CNR può confermarne l'esistenza a più lungo termine oppure può decidere di chiudere per riorientare le risorse.

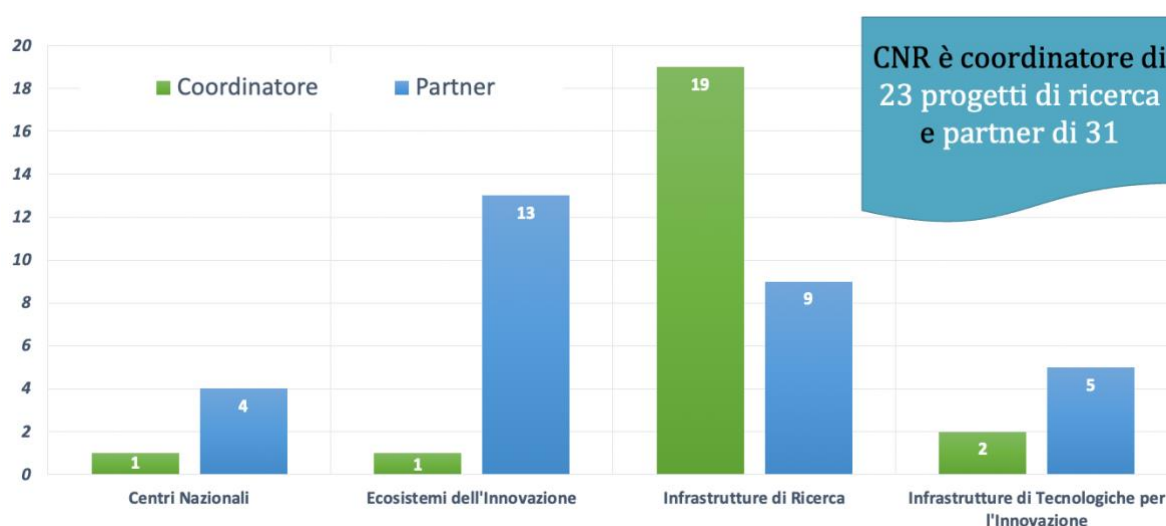


Figura 1.6 Progetti PNRR a cui il CNR ha partecipato. Sono stati coinvolti la quasi totalità degli Istituti. Il numero di proposte presentate da ciascuno degli Istituti partecipanti varia da 1 a 11.

Strutture di scopo “goal-oriented” come risposta flessibile e adattiva agli attrattori

Un CNR aderente alle sfide della scienza, reattivo alle sollecitazioni della società e agli attrattori emergenti richiede flessibilità strutturale e responsività organizzativa.

Un esempio di schema di gestione di questi attrattori può essere sicuramente ottenuto dall'articolazione delle proposte presentate nell'ambito del PNRR.

Tali proposte nascono da un chiaro indirizzo strategico del Governo che ha individuato per i prossimi anni le priorità scientifiche emergenti che vengono affrontate con strutture dotate di flessibilità gestionale che dovranno garantire continuità, in presenza di risultati, anche dopo l'attuale fase di avvio su base triennale.

La Figura 1.6 illustra in maniera esemplare come la Rete Scientifica del CNR sia stata coinvolta in maniera pressoché totale, seppur in diversa misura, nell'ambito delle tre tipologie di bandi legati all'"attrattore" PNRR: "Ecosistemi dell'Innovazione", "Infrastrutture di Ricerca" e "Centri Nazionali".

Il meccanismo innescato dall'attrattore PNRR può essere schematizzato in Figura 1.7 in cui si riporta l'esempio della proposta presentata dal CNR per il "Centro Nazionale per la Biodiversità" al quale hanno contribuito ben 17 Istituti provenienti da 4 differenti Dipartimenti.

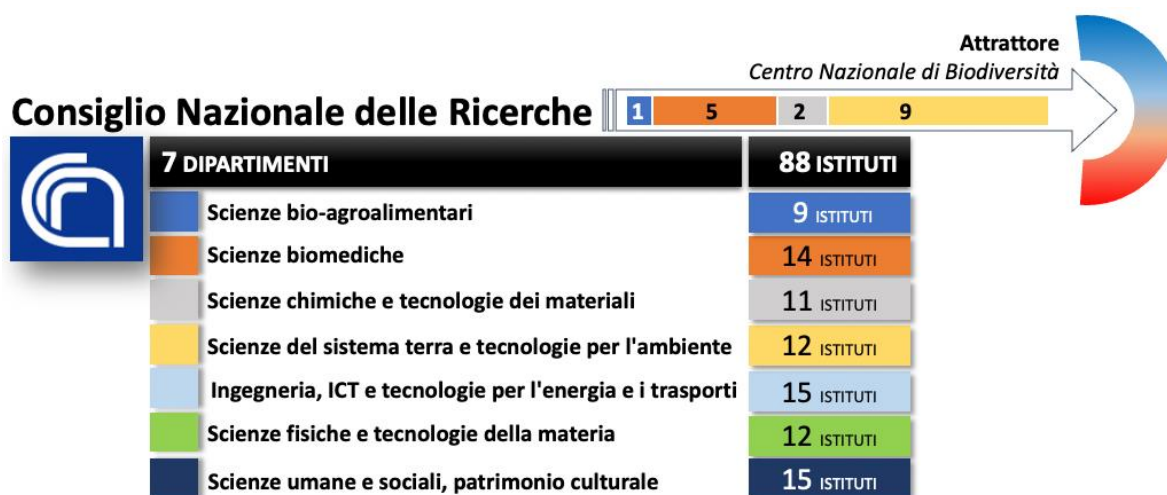


Figura 1.7 L'attrattore offerto dal PNRR induce sinergia e coordinamento tra Istituti CNR. Nello specifico esempio i numeri sulla freccia stanno ad indicare gli Istituti afferenti a diversi Dipartimenti che si sono coordinati per rispondere all'attrattore "Centro Nazionale di Biodiversità".

La partecipazione del CNR alla "Missione 4 – Istruzione e ricerca, Componente 2 – Dalla Ricerca alle Imprese" del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ha visto finora il coinvolgimento di 84 Istituti su 88 per 50 progetti di ricerca relativi ai primi quattro bandi (Centri Nazionali-CN, Ecosistemi per l'innovazione-EI, Infrastrutture di ricerca-IR e Infrastrutture tecnologiche per l'innovazione-ITEC). Il budget del CNR nell'ambito di tali proposte è pari a circa il 20,5% del costo del programma per tutti i progetti di ricerca ad esclusione delle Infrastrutture Tecnologiche di Innovazione, dove si prevede una partecipazione del CNR al partenariato pubblico-privato a fronte di servizi e attività scientifiche.

Per i progetti Hub&Spoke – Centri Nazionali ed Ecosistemi dell'Innovazione – il CNR ha 9 *spoke leadership* e 23 affiliazioni su 51 *spoke* per i Centri Nazionali oltre a 6 *spoke leadership* e 23 affiliazioni su 80 *spoke* negli Ecosistemi per l'Innovazione (NB: I dati disponibili al momento della stesura del documento potranno subire variazioni in seguito all'approvazione dei progetti esecutivi).

Proprio dalla modalità con cui il CNR ha saputo catalizzare in ambito PNRR le proprie risorse umane e convergere verso alcune di queste sfide si può trarre ispirazione per ridisegnare un modello di gestione che sia in grado di combinare l'alta specializzazione con l'adattabilità, caratteristiche che solo un Ente ben coordinato e amministrativamente dinamico può avere, per seguire in modo sistematico ed innovativo la traccia offerta dai diversi attrattori.

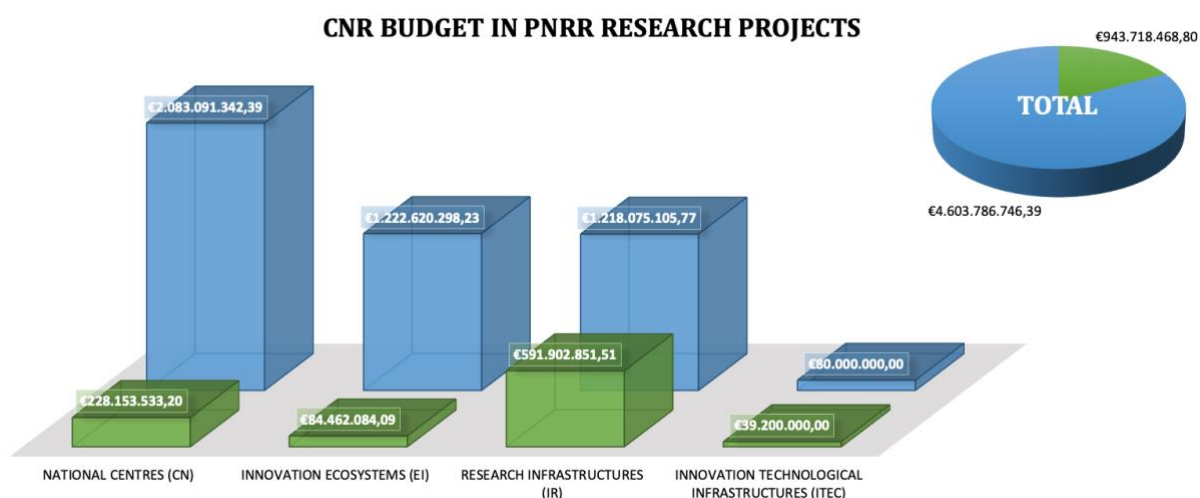


Figura 1.8 Budget riservato al CNR nell'ambito delle proposte di progetti PNRR presentate (al 30 aprile 2022)

Per poter cogliere le opportunità offerte dagli attrattori i ricercatori devono prima di tutto essere liberi di entrare nei nuovi progetti, pur mantenendo l'incardinamento nel loro Istituto di appartenenza, mentre l'organizzazione della Rete deve necessariamente acquisire caratteristiche di flessibilità sia strutturale che amministrativa. Ciò può essere ottenuto **organizzando il sistema in modo che sia possibile creare affiliazioni temporanee di ricercatori che possano aggregarsi per costituire strutture organizzative di scopo**. Queste affiliazioni sono ora già state attivate proprio per il PNRR.

Si tratta dunque di sostenere la programmazione strategica con **strutture organizzative "leggere", ovvero prive di autonomia amministrativa, che chiameremo "Unità di Ricerca Goal-Oriented" (URGO)**, che potranno, ad esempio, essere ispirate dalla programmazione europea, con durata coerente con i cicli di durata della stessa. Qualunque sia il modello organizzativo prescelto, le tematiche, ossia i "goal", di queste strutture sono identificati o comunque verificati nella loro coerenza scientifica e strategica secondo il principio della valutazione tra pari con esperti esterni organizzati secondo gli AD dagli organi del CNR.



Figura 1.9 I ricercatori potranno aggregarsi liberamente in strutture di scopo o “Unità di Ricerca Goal-Oriented” come risposta all’emergenza di un attrattore scientifico.

Le URGO hanno l’obiettivo di:

- Promuovere grandi progetti di frontiera e interdisciplinari in linea con iniziative internazionali (PNRR, Agenda 2030, SDGs delle UN, Missions & Partnerships, ERC o EIC di Horizon Europe, Green Pact, etc.);
- Integrare le competenze ed interessi degli Istituti e/o gruppi di ricerca attraverso l’elaborazione di piani d’azione congiunti in grado di affrontare temi complessi e strategici per il **Paese** su cui l’Ente decide di investire sul medio/lungo periodo;
- Coinvolgere nel piano strategico dell’Ente stakeholder industriali, istituzionali e il mondo delle fondazioni non-profit;
- Sviluppare solide partnership con i governi regionali, la pubblica amministrazione e le università contribuendo ad una distribuzione equilibrata della ricerca nel Paese favorendo flussi multidirezionali tra tutte le istituzioni.

È previsto un sistema di *budget* dedicati, ai quali le URGO potranno concorrere in maniera competitiva, che utilizzano in parte i fondi liberi residui dai progetti di ricerca competitiva o risorse istituzionali, che consenta di offrire il necessario respiro e praticabilità dell’attività svolta previa valutazione scientifica dell’iniziativa.

Le attività di coordinamento e animazione degli attrattori saranno affidate ad un **Board**. Le URGO saranno dunque costituite da gruppi di ricercatori e tecnologi impegnati nella ricerca che fanno richiesta di associatura e che verranno selezionati dal Board su base competitiva e mediante valutazione scientifica. Le URGO, quindi, svolgeranno un ruolo primario di *networking*, ispirandosi alle Coordination and Support Actions (CSA) europee mentre per specifiche esigenze strategiche del Paese, possono essere attivate anche grazie ad un contributo tipo “seed grant” rilasciato coerentemente con gli equilibri di bilancio, ovvero ricevere un supporto economico dedicato (per esempio tramite il FOE progetti) e quindi funzionare alla stregua di un progetto finalizzato.

Il supporto amministrativo e gestionale è assicurato dall'amministrazione centrale attraverso apposite unità di gestione già avviate per il PNRR e previste dal nuovo assetto organizzativo presentato in questo lavoro.

Le URGO sono costituite per un tempo determinato, sufficiente al completamento del programma di attività a loro affidato (che potrebbe essere tipicamente stimato in cinque anni). Le strutture devono altresì essere sottoposte a monitoraggio in itinere e ad un processo di valutazione delle attività svolte in relazione all'iniziale proposta scientifica ed al conseguente mandato ricevuto. Nell'ipotesi di una durata quinquennale, la prima valutazione interverrebbe dopo tre anni dalla loro costituzione, e la seconda valutazione alla fine del mandato. L'esito delle valutazioni può portare a una modifica, aggiornamento, o ridefinizione del mandato iniziale, così da assicurare la più ampia flessibilità alle strutture medesime.

La valutazione di fine mandato può anche concludersi con la proposta di stabilizzazione delle URGO, funzionando quindi anche come strumento per la valutazione di possibili riorganizzazioni della Rete Scientifica stessa. In sostanza nel caso in cui l'attività delle URGO sia caratterizzata da continuità nel tempo sia per la permanenza delle priorità scientifiche che l'hanno generata sia per effetto della valutazione positiva scaturita dal monitoraggio, la loro stabilizzazione sostituirà l'attività degli istituti coinvolti, determinando un sistema dinamico di riorganizzazione ed efficientamento della rete scientifica grazie al quale nuovi Istituti potranno nascere dalla stabilizzazione delle URGO e vecchi Istituti potranno confluire in esse e poi dissolversi in strutture più ampie e comprensive.

Sotto il profilo del miglioramento qualitativo e quantitativo della produttività scientifica le URGO, qualora si rendesse necessario, costituiranno anche la modalità attraverso la quale verrà stimolato il raggiungimento di una massa critica funzionale all'ottimizzazione delle risorse e dei risultati mediando una possibile aggregazione, basata sugli obiettivi, di gruppi di ricerca o Istituti relativamente isolati o con valutazioni al di sotto degli standard definiti.

Le URGO potranno pertanto essere aperte ad altri enti di ricerca e università a livello nazionale ed internazionale, e potranno vedere forme di collaborazione con altri enti pubblici, privati e *charity* previo accordo di gestione e sfruttamento della proprietà intellettuale generata in tutti gli ambiti di impatto.

Il dettaglio delle modalità di istituzione e funzionamento delle URGO verrà definito in fase di implementazione del Piano e costituirà una delle principali milestone.

In realtà gli attrattori potranno diventare uno strumento formidabile di apertura di nuove frontiere di ricerca ma anche di collaborazione con università e sviluppo di programmi di dottorato innovativi e la loro crescita e sviluppo dipenderà dalla loro capacità di attrarre risorse e ricercatori secondo un principio ispirato alla libertà della ricerca.

Uno degli obiettivi degli attrattori è infatti quello di richiamare ricercatori di chiara fama, internazionalizzare la ricerca, e sviluppare collaborazioni ad ampio spettro con tutti i soggetti

funzionali all'attività di ricerca (Figura 1.10) in modo aperto e flessibile, ispirato a un modello di open innovation.



Figura 1.10 Le Unità di Ricerca Goal-Oriented si avvalgono di strumenti normativi sperimentati in ambito PNRR per gestire efficientemente, anche da un punto di vista amministrativo, la collaborazione tra diverse istituzioni di ricerca nazionali ed internazionali.

In particolare, la collaborazione con le università potrebbe usufruire delle norme che regolano la mobilità tra gli atenei e gli enti di ricerca (L.240/2010 art.6 comma 11; combinato con DL 5/2012 art. 55) prevedendo posizioni di ricerca, CNR CHAIR, basate su bandi competitivi per progetti di ricerca di frontiera e accompagnate da specifici stanziamenti di *budget* di ricerca da spendere all'interno di CNR, con precisi *target* scientifici da raggiungere in 3-5 anni. Gli strumenti normativi citati consentono al docente di dedicare una quota prestabilita del suo tempo (fino al 100%) tramite specifici accordi con l'Ateneo di provenienza che disciplinano anche la copertura degli oneri stipendiali.

In relazione al processo già sopra ricordato di ridefinizione dinamica dell'assetto della rete scientifica, le URGO derivanti da intense collaborazioni con altri enti di ricerca o università italiane, quale risposta a particolari piani strategici di livello nazionale o internazionale **potranno altresì svilupparsi in veri e propri Istituti misti** governati con appositi atti convenzionali. Tale direzione potrà anche essere intenzionalmente perseguita come modalità di rafforzamento di quegli Istituti o delle aree disciplinari che maggiormente richiedono un complemento per accrescere o mantenere la propria competitività scientifica.

A tale proposito e con particolare riferimento con la peculiare presenza nel CNR di un intero settore dedicato alle scienze umane e sociali, si intende evidenziare l'opportunità di attivare attrattori significativi attraverso la collaborazione con la rete del Ministero della Cultura ed in particolare con strutture museali per la creazione di URGO che specificamente coinvolgano gli ambiti delle scienze umanistiche e sociali, e gli Istituti che sviluppano tecnologie rivolte all'editoria, alla linguistica e archivistica digitale e al patrimonio culturale.

Le URGO potranno organizzarsi creando al loro interno gruppi di lavoro (dedicati per esempio ad attività di *scouting* di *call*, comunicazione, relazioni con gli *stakeholder*, etc.) per la tematica specifica. Si auspica che le URGO possano contribuire, specialmente sui temi scientifici emergenti, a identificare ricercatori che l'Ente possa in modo sistematico segnalare sia a livello Europeo sia Nazionale e Regionale per svolgere il ruolo di Valutatore Esperto Indipendente di proposte progettuali inerenti alla tematica specifica. L'Ente potrà sostenere il personale afferente coinvolto nelle attività di coordinamento e/o nei gruppi di lavoro valorizzando il coinvolgimento in termini di riconoscimento per la crescita professionale e con un finanziamento per le spese di gestione.

Come già sopra ricordato, lo schema di gestione delle URGO può essere sicuramente ottenuto dall'articolazione delle proposte presentate nell'ambito del PNRR e, al contempo, alcune delle iniziative PNRR in fase di attivazione nascono già ora con i principi qui sviluppati degli attrattori (affiliazione spontanea *bottom up* su proposte governative o degli stakeholder industriali di tematiche *top down* di nuovi campi di ricerca *disruptive*).

Gli attrattori potrebbero dunque avere un'affiliazione temporanea gestita con una *console* di strumenti legati al PNRR nei primi tre anni di attività. Per sostenerne lo sviluppo e i risultati devono dunque essere individuate modalità di gestione innovative, già in uso nel panorama scientifico nazionale anche se poco praticate e in contesti molto circoscritti.

Le URGO non necessariamente rispondono ad una sollecitazione di tipo *top-down*, ma possono anche emergere con percorso *bottom-up* seguendo progetti e stimoli generati in uno o più Istituti i quali possono liberamente decidere di integrare le proprie risorse proponendo specifici attrattori. Ciò vale in particolare nell'ambito di una dinamica di ricerca ad ispirazione multidisciplinare.

L'attrazione dei ricercatori dall'esterno dovrà naturalmente essere compendiata da un programma "ad hoc". Analogamente anche la valutazione delle attività svolte in seno al programma stimolato dall'attrattore dovrà essere basata su uno schema competitivo appositamente adottato.

A titolo di esempio, alcune tematiche su cui il CNR potrebbe attivare nel prossimo futuro Unità di Ricerca Goal-Oriented potranno essere Intelligenza Artificiale, Biodiversità e Tecnologie Quantistiche.

1.4 Gli Ambiti Disciplinari quali nuovo strumento di *scouting* scientifico e l'azione di sistema

Nel futuro CNR il concetto chiave sarà quello del coordinamento interno delle strutture amministrative e dell'azione di sistema.

L'introduzione di un sistema organizzativo della ricerca basato sugli Ambiti Disciplinari rappresenta una prima valida risposta alla costante e stringente esigenza di aumentare la produttività scientifica, in particolare quella che si colloca nei più alti percentili dei vari sistemi di *ranking*, al bisogno imprescindibile di identificare nuove opportunità di ricerca e di indicare con sempre maggiore accuratezza quali sono gli orientamenti strategici della comunità scientifica internazionale, di

affrontare con strumenti innovativi le sfide sociali emergenti promuovendo una maggiore contaminazione tra ambiti disciplinari diversi definendone implicitamente percorsi di valutazione ad hoc.

Per far funzionare il sistema in modo efficace sarà importante il ruolo di coordinamento svolto dagli Esperti di Ambito che dovranno essere in grado di collegare tematicamente gli uffici, gli Istituti e le URGO, effettuando un'attività di accelerazione delle dinamiche collaborative tra Istituti diversi allo scopo di promuovere e accompagnare progettualità e *scouting* avanzato delle possibilità sia in campo prettamente scientifico che in quello industriale. In tale prospettiva è stata proposta una profonda riforma del Grant Office (si veda anche la sezione riguardante la gestione operativa) all'interno della **Direzione per i Servizi alla Ricerca**

Nel futuro CNR **il concetto chiave sarà quello del coordinamento interno delle strutture amministrative e dell'azione di sistema**. Per questo un ulteriore vincolo di coordinamento funzionale che coinvolgerà sia gli Esperti che il Grant Office è quello con l'Unità Relazioni Internazionali e il Liaison Office di Bruxelles, entrambi afferenti alla Presidenza, nonché con l'intera rete di esperti ex END, gli Addetti Scientifici presso le rappresentanze diplomatiche italiane o di ritorno da esse nonché i membri nei tavoli delle associazioni scientifiche internazionali e nazionali coordinati dal CNR al fine di stimolare progettualità, sinergie e collaborazioni in grado di attrarre fondi e generare scienza ed innovazione.

L'intensità di tale collaborazione sinergica appare nella sua interezza solo se si tiene in considerazione anche il processo di profonda trasformazione che riguarda tali uffici e che verrà illustrato nei prossimi capitoli. In sintesi, i ricercatori avranno integrata nella propria missione l'identificazione delle opportunità e la proposizione di progetti in specifici ambiti disciplinari in un contesto in cui viene stimolata e premiata la convergenza e la messa a sistema delle risorse umane ed infrastrutturali interne, indipendentemente dall'Istituto di appartenenza.

1.5 Impatto del nuovo modello Dipartimenti-Istituti sugli strumenti di gestione e di governo

In relazione a quanto appena esposto, cruciale sarà il ruolo degli Istituti, che manterranno l'operatività gestionale con il supporto e il coordinamento amministrativo della nuova organizzazione gestionale distribuita sul territorio. Tale organizzazione avrà il compito di sostenere i ricercatori nella gestione amministrativa con un forte recupero di produttività scientifica e di spazio dedicato alla ricerca competitiva e fondamentale entro un contesto basato su due assunti fondamentali:

- A. Massima libertà possibile nella gestione dei mezzi di produzione della ricerca, entro i *budget* derivanti dalle risorse libere utilizzate per la ricerca fondamentale ed entro quelli provenienti da fondi competitivi;

- B. Massima responsabilità nelle proposte di attivazione dei progetti per l'utilizzo dei *budget* e nella rendicontazione scientifica di tali progetti. La valutazione complessiva dell'attività di ricerca sarà uno strumento di miglioramento ed efficientamento della Rete Scientifica

Gli Istituti, entro uno nuovo spazio di azione liberato da eccessivi vincoli determinati dalla "burocrazia inutile", saranno chiamati alla responsabilità di aumentare la produttività scientifica rispondendo dei risultati prodotti con le modalità regolamentari approvate dal CdA in ordine alla distribuzione delle risorse funzionali, ai risultati e alla articolazione della Rete Scientifica. Sempre in funzione di tali risultati la libertà di ricerca deve essere preservata e sostenuta sia dai direttori di istituto, garanti della qualità scientifica, che dalla struttura amministrativa.

In questa nuova prospettiva di stimolo e sostegno la figura dei Direttori, di Dipartimento e di Istituto, sarà rafforzata e dovrà rispondere con maggiori responsabilità scientifiche a tutta la Comunità. Al fine di aumentare strumenti di partecipazione della rete scientifica alle decisioni strategiche, pur restando in conformità con le modalità di selezione e nomina previste nel ROF, il Piano di Rilancio prevede l'introduzione, accanto al parere dei Consigli di Istituto e dei Direttori relativamente alle proposte di selezione dei Direttori di Istituto e di Dipartimento, anche il parere di tutto il personale afferente agli Istituti coinvolti nel procedimento richiesto dopo la presentazione delle linee strategiche alla presenza di tutto il personale afferente.

1.6 Sostegno alla ricerca libera *curiosity-driven*, progressioni di carriera e chiamata diretta

Seppure uno schema basato sugli attrattori sia in grado di produrre l'effetto sistema e di catalizzare interessi e risorse intellettuali della comunità scientifica del CNR, esso, di per sé, non completa l'intero spettro delle declinazioni di sensibilità, interessi, strategicità che sono richiesti da un'istituzione moderna che ha nella libera interazione il motore autentico che tiene viva la propria missione. La comunità scientifica deve naturalmente continuare a inserirsi nel contesto della ricerca europeo, favorendo la libera circolazione di idee e la contaminazione con università e altri incubatori di ricerca pubblici e privati a scala nazionale ed internazionale.

Per questo, accanto al modello basato sugli attrattori è necessario consolidare il più classico approccio di esplorazione scientifica "*curiosity-driven*", di ispirazione tipicamente *bottom-up*, sia sostenendo finanziariamente che incoraggiando l'attivazione di nuove linee di ricerca, applicata o fondamentale, ed in linea prospettica eventualmente la nascita di URGO ed Istituti che sappiano interpretare al meglio le capacità del singolo e le principali direttrici della scienza su scala nazionale ed internazionale.

Per dare impulso alla ricerca fondamentale, il Piano di Rilancio prevede una semplificazione delle procedure di gestione dei *budget* residui dai progetti competitivi, al termine del processo di rendicontazione approvato dagli enti finanziatori.

Gli Istituti potranno proporre l'avvio di progetti di durata triennale, eventualmente prorogabile per successivi due anni (al più), con la possibilità di utilizzare con la massima flessibilità – entro i limiti

posti dalle norme primarie – gli strumenti delle diverse tipologie di contratti/borse di ricerca e di rimodulazione di *budget* sempre a valere su residui accertati di risorse da progetti competitivi, ricerca conto terzi e servizi tecnico scientifici nei confronti di società e organizzazioni pubbliche e private.

I progetti dovranno essere approvati da *referee* esterni e valutati al termine sempre da *referee* esterni. La valutazione scientifica riferita ai progetti farà parte di una serie di variabili utili alla valutazione complessiva dell'attività scientifica svolta e alle decisioni che potranno essere assunte per l'efficientamento della Rete Scientifica e la distribuzione delle risorse.

Lo strumento del progetto di durata massima quinquennale, proroghe incluse, sarà l'unica modalità possibile, oltre ai progetti finanziati, per gestire autonomamente da parte degli Istituti risorse economiche e finanziarie.

Inoltre, sarà importante **sviluppare nuovi strumenti di attrattività di ricercatori scientificamente eccellenti prevedendo, accanto ad un più regolare meccanismo di progressione di carriera, anche alcuni strumenti di lavoro che nel Piano di Rilancio entrano a far parte di un apposito fondo programmato a bilancio, compatibilmente con il volume delle risorse complessivamente stanziato per il Piano.**

Per poter attrarre un numero significativo di ricercatori attraverso lo strumento della chiamata diretta in maniera significativa, sarebbe necessario prevedere una modifica di norme primarie. Questa leva sarà avviata a legislazione vigente e sperabilmente potenziata durante l'attuazione del Piano attraverso appositi interventi legislativi.

Occorre infine sottolineare che il Piano di Rilancio prevede **un budget annuo complessivo pari a 1,5 milioni di euro da mettere a disposizione dei nuovi ricercatori per chiamata diretta**, secondo modalità e programma di servizi da definire in fase di attuazione, allo scopo di rappresentare sia un acceleratore di produttività sia un elemento di attrattività per i migliori ricercatori.

Il seguente programma è stato computato nella programmazione economico-finanziaria che accompagna la proposta del Piano di Rilancio. Volendo fare una stima, possiamo presumere che il budget di 1,5 milioni di euro previsti nel Piano di Rilancio per l'attrattività serviranno a coprire sia il reclutamento di circa 50 posizioni di contratti di ricerca sia il budget a disposizione per le spese proprie dell'attività di ricerca che verranno generate dalla politica di attrattività.

1.7 Dottorati di ricerca e rapporti con le università

Il Piano di Riorganizzazione e Rilancio del CNR intende puntare chiaramente ad un significativo sviluppo del rapporto con le Università che sono viste come un naturale alleato per tutte le attività di ricerca. Si dovrà dunque puntare ad un **ulteriore rafforzamento delle collaborazioni con le Università italiane e, in prospettiva, con quelle straniere** sia di quelle occasionali sia di quelle più strutturate, già richiamate nel presente capitolo in merito alla formazione delle URGO. Tale iniziativa

potrà auspicabilmente passare anche per un **consolidamento o addirittura una crescita della presenza del CNR all'interno degli atenei** anche grazie alla generazione di URGO miste che consentano integrazione e condivisione di programmi di ricerca. Come già detto le iniziative di maggiore successo potranno poi **svilupparsi in veri e propri Istituti di Ricerca misti** governati attraverso apposite convenzioni: un meccanismo, quest'ultimo, che potrà essere perseguito in modo specifico nell'intento di rafforzare gli Istituti più deboli o carenti dell'idonea massa critica. Di fondamentale importanza per le aree CNR sarà stabilire rapporti stabili con l'università per attrarre studenti di laurea magistrale e di dottorato negli Istituti CNR in modo sistematico, sia integrando le faculty dei programmi didattici, sia inserendo gli studenti nelle infrastrutture di ricerca del CNR in modo da offrire opportunità di formazione qualificata, internship, tesi di laurea e di dottorato su infrastrutture internazionali di alto profilo scientifico e tecnologico. L'obiettivo è l'inserimento del CNR e del suo personale ricercatore e tecnologo nei programmi di formazione universitaria come supporto alla formazione alla ricerca ed all'innovazione, nonché sviluppare lauree magistrali e programmi di dottorato industriale, anche nella logica dell'apprendistato, per l'inserimento dei dottori di ricerca nel mondo industriale grazie ad una formazione avanzata all'innovazione. Questo è uno degli obiettivi più importanti del piano di rilancio, la partecipazione del CNR e delle sue infrastrutture a programmi di formazione all'innovazione ed alla ricerca per favorire la traslationalità delle conoscenze, della proprietà intellettuale e la trasformazione di scienza in tecnologia, un metodo di trasferimento tecnologico ispirato al modello di open Innovation.

Più in generale la collaborazione con le università verrà perseguita con modalità che ne evidenzino gli elementi di mutuo vantaggio in termini di trasferimento di competenze, anche attraverso doppie affiliazioni, acquisizione di capacità condivisa di fare ricerca grazie al contributo di giovani dottorandi e moltiplicazione sinergica delle attività mediante la stipula di nuovi accordi per la condivisione di spazi, laboratori ed infrastrutture di ricerca.

Lo scopo del CNR nella sua relazione con l'università è dare ampio accesso alle sue infrastrutture e agli istituti agli studenti di tutti i livelli di formazione per diventare una grande palestra di formazione all'innovazione.

Si deve sottolineare come l'attrazione e la successiva coltivazione di giovani talenti rappresenti una necessità vitale per la ricerca in generale ed un passaggio fondamentale nel processo di riallineamento del CNR ai più alti *standard* di produttività europea. Il ruolo del CNR in tale ambito non può essere che quello di affiancarsi alle Università anche nei migliori percorsi di formazione contribuendo in maniera bilanciata all'attivazione di dottorati di ricerca su aree di comune interesse, inclusi i dottorati industriali. Se il ruolo inalienabile delle Università è dunque quello di contribuire attraverso il percorso formativo, quello di un ente di ricerca quale il CNR dovrà essere quello di condividere competenze e infrastrutture di ricerca (es. laboratori) e supporto metodologico per accompagnare il percorso di dottorato. Si tratta dunque di trovare un meccanismo di equilibrio paritetico nel quale il CNR potrà integrare il collegio di dottorato con il proprio personale ricercatore e tecnologo che potrà contribuire ai percorsi di formazione alla ricerca, e potrà seguire lo sviluppo dei programmi di dottorato mettendo a disposizione le competenze interne e le infrastrutture di

ricerca disponibili. Il CNR potrà giocare un ruolo fondamentale nei percorsi di formazione alla ricerca e alla innovazione. Ciò dovrà avvenire anche con un consolidamento dei percorsi di dottorato industriale valorizzando e integrando le esperienze già effettuate, stabilendo parternariati con imprese interessate a formare alla ricerca e alla innovazione il proprio personale oppure identificando percorsi di ingresso in azienda di dottori di ricerca formati su tematiche di interesse per l'impresa mediante programmi di ricerca e innovazione comuni.

2. ATTIVITÀ INTERNAZIONALI DEL CNR

Il CNR ha necessità di far crescere la proprio impronta internazionale migliorando le proprie performance in termini di acquisizione di “grant” ERC e attirando top scientist dotati di leadership scientifica.

Nel contesto di un Ente di ricerca delle dimensioni e dell'autorevolezza del CNR appare paradossalmente anacronistico parlare di un'azione di internazionalizzazione allorché la dimensione in cui la ricerca scientifica si esprime oggi travalica sistematicamente i confini meramente regionali o nazionali al punto che al di fuori di un tessuto di interconnessione e scambio globale difficilmente si possono produrre risultati di rilievo. Le grandi sfide della conoscenza coinvolgono oggi sempre di più, per competenza ed ambito, risorse umane ed esperienze che si basano, invece, su attività svolte in gruppi coordinati internazionali la cui nascita è viepiù facilitata da una relativa abbondanza di piani di mobilità dei ricercatori, da programmi esecutivi per la ricerca scientifica su base bilaterale o multilaterale, dall'abbattimento delle barriere della conoscenza guidato dalla generale diffusione di cataloghi, piattaforme ed infrastrutture digitali.

Seppur questa visione “ampia” del fare ricerca sia già nei fatti integrata nella fisiologia dell'attuale CNR, si ravvede tuttavia la necessità di rafforzare in maniera significativa alcuni strumenti e procedure che siano in grado di sostenere iniziative di ricerca di ampio respiro, nell'ambito dell'Unione Europea ma anche oltre, guardando a sistemi di ricerca extra UE, con strategie di collaborazione e *partnership* che guardino a tutto campo, dall'Asia all'Africa fino all'America.

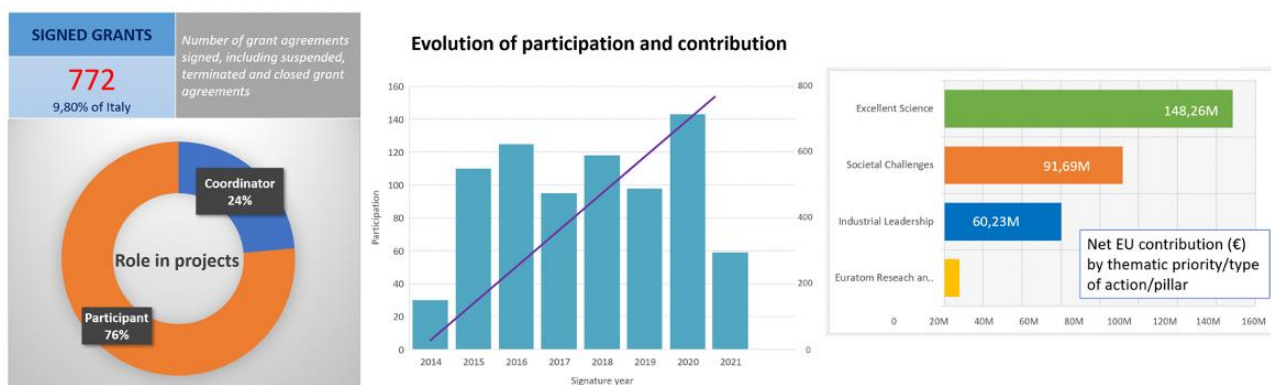


Figura 2.1 Alcune statistiche relative alle performance del CNR al programma europeo Horizon2020

A tale proposito il Piano di Rilancio si prefigge una strategia di internazionalizzazione della ricerca che parte dal buon impatto che la partecipazione al programma europeo Horizon 2020 ha avuto nell'ambito delle attività CNR durante il periodo 2014-2021 con performances significative anche relativamente all'intero contesto della ricerca in Italia (Figura 2.1).

In 8 anni di programma il CNR ha infatti firmato 772 contratti per progetti H2020, nel 24% dei casi in qualità di coordinatore, ricevendo un contributo complessivo di 313 milioni di euro pari ad una media di 39.1 milioni di euro annui, corrispondenti a circa il 6.15 % del FOE (considerando il trasferimento dal MUR di 636 milioni di euro nel 2021).

Tuttavia, nonostante questa buona *performance* complessiva nell'ambito del programma H2020, il CNR rimane carente rispetto l'acquisizione dei prestigiosi *grant* attribuiti dallo European Research Council, complessivamente 36 considerando tutte le tipologie dal 2014 ad oggi, che risultano di numero piuttosto basso soprattutto se confrontati con il numero di quelli attribuiti ad altre istituzioni di ricerca italiane ed europee. Questo potrebbe essere un segnale di relativa debolezza del supporto che il CNR offre allo sviluppo delle leadership scientifiche individuali, e quindi si ritiene necessario intervenire. In grave *deficit* è anche l'attrattività del CNR per *grantee* ERC stranieri, che sarebbero invece in grado di portare all'interno dell'Ente contributi sostanziosi sia in termini risorse economiche che di esperienza, anche per il raggiungimento di sfide scientifiche innovative nell'ottica degli attrattori, un aspetto quest'ultimo di primaria importanza per garantire la futura competitività scientifica del CNR. Lo sviluppo di tali aspetti ci appare oggi irrinunciabile e deve certamente annoverarsi tra le future priorità dell'Ente.

Più in generale il CNR ha mostrato negli anni una limitata capacità di attrarre giovani e promettenti ricercatori stranieri per collaborazioni di durata medio-lunga. L'assenza di opzioni che consentissero di conferire borse e progetti di ricerca della tipologia di starting grant, ha certamente condizionato tale situazione che poi si è riflessa negativamente sia in termini di mancate opportunità di collaborazione che di crescita professionale.

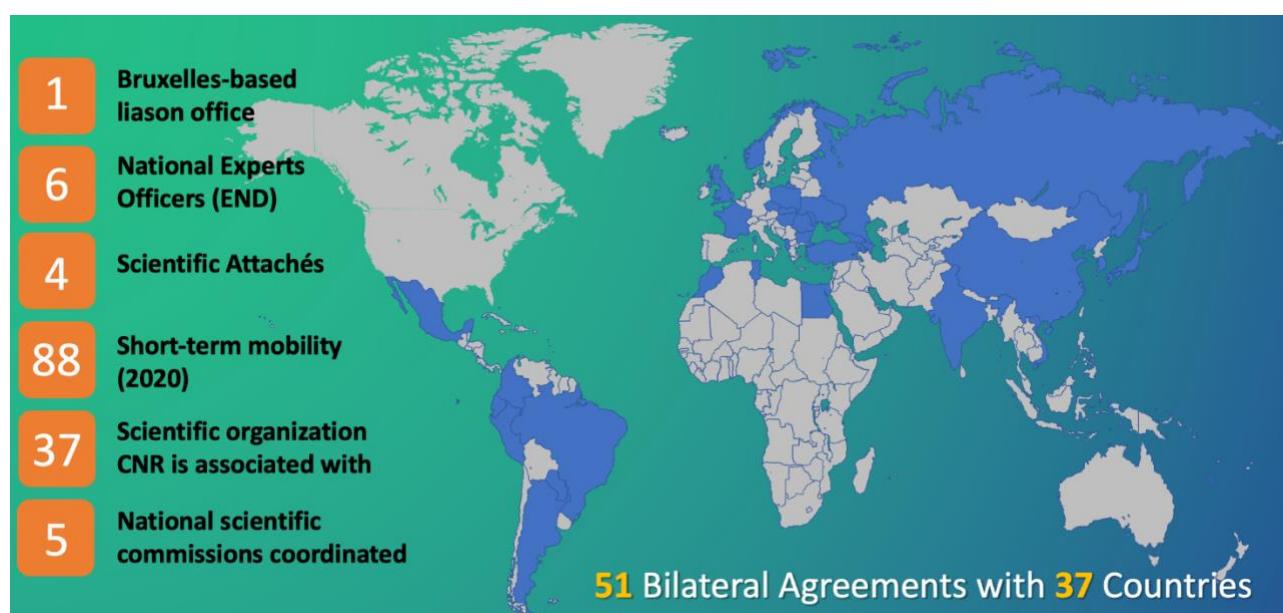


Figura 2.2 Accordi bilaterali del CNR ed estensione all'estero della Rete Scientifica

Al contempo, gli accordi di ricerca bilaterale attualmente firmati dal CNR con 51 organizzazioni di ricerca presenti in 37 diversi Paesi hanno avuto l'enorme pregio di tenere vive collaborazioni internazionali preziose per consolidare interazioni ed aprirne di nuove nonché per stimolare e catalizzare potenziali gruppi di lavoro (Figura 2.2). Tuttavia, tali collaborazioni riguardano in buona parte (anche se con eccezioni estremamente significative) paesi relativamente periferici nel panorama mondiale della ricerca scientifica mentre di fatto non contribuiscono a stimolare

interazioni con istituzioni di alcuni paesi chiave, quali ad esempio Germania, Stati Uniti, Canada, Spagna, Cina e Korea e altri che sono scarsamente interessati a siglare accordi generici ampiamente sottofinanziati e che invece vedrebbero con grande favore l'avvio di robuste collaborazioni strategiche pensate congiuntamente su progetti di comune interesse.

Più efficace appare, invece, il programma di *short-term mobility* che il CNR offre al personale di ricerca e che si esplica liberamente, senza il vincolo di un preliminare accordo di cooperazione, consentendo un'interazione più aderente allo specifico interesse del ricercatore poiché basato sulla pura convergenza o complementarità delle attività scientifiche, con uno scambio di esperienze più intenso anche dal punto di vista della formazione personale, rappresentando spesso un seed per lo sviluppo di progetti e attività di ricerca.

In questa prospettiva il futuro CNR dovrà essere pertanto disegnato come un Ente internazionale che da una parte guarda al futuro nella prospettiva offerta dallo Spazio Europeo della ricerca e dall'altro si riscopre sempre di più aperto al mondo intero e pronto ad assecondare l'istinto e la curiosità di ricercatori interconnessi in una rete globale. Per fare questo si identificano alcuni capisaldi irrinunciabili.

2.1 Sviluppo dell'attrattività per *visiting scientists* ed ERC *grantees* e assunzioni per chiamata diretta

Ricercatori di punta e ricercatori post-doc potranno essere oggetto di chiamata diretta mentre vincitori di grant ERC saranno accolti al CNR mettendo a disposizione una dotazione infrastrutturale. Il pacchetto economico a sostegno delle misure ammonta a 3 milioni di euro nel triennio 2023-2025.

Verrà predisposto uno schema di finanziamento pensato specificamente per brillanti post-doc, senior e *top level scientist* ai quali verrà data la possibilità di passare un periodo di ricerca che va dalla breve alla media durata al CNR. Si potranno dunque implementare borse/contratti economicamente equivalenti agli stipendi di un primo ricercatore o, se del caso, a quelli di un dirigente di ricerca per periodi da 1 a 5 anni. Alla borsa verrà associata anche una dotazione di base per avviare l'attività di ricerca.

Al contempo verrà incentivata l'attrattività per vincitori di "grant" ERC che volessero sviluppare il loro progetto all'interno di strutture CNR: a questi ultimi verrà offerta una dotazione infrastrutturale e amministrativa di base nonché fondi di incentivazione e integrativi in funzione della tipologia di progetti che verranno portati. Tali misure di sostegno si accompagneranno alla semplificazione degli aspetti gestionali di cui ai successivi capitoli.

Si prevede, inoltre di attivare procedure di assunzione per chiamata diretta di ricercatori che potranno essere selezionati anche in ambito internazionale basandosi sulla qualità della loro attività scientifica. A tale riguardo, nell'ambito delle assunzioni previste nel corso del triennio 2023-2025, l'obiettivo verso il quale il CNR tenderà sarà dunque quello di selezionare una quota del 5% (limite a legislazione vigente) di ricercatori provenienti da una affiliazione non italiana. Al fine di accelerare

la produttività scientifica di tali ricercatori sarà messo a disposizione un *budget* nel corso dei primi anni di attività. L'entità complessiva di tale misura è di circa 1,5 milioni di euro annui (vedi oltre).

2.2 Potenziamento della *short-term mobility*

Si prevede un sostanzioso rafforzamento della *short-term mobility* sia in termini di numero di borse erogate (l'attuale numero di riferimento, relativo al 2020, è di 88 borse fruite) che nella loro durata. Per particolari necessità, quali ad esempio l'esigenza di preparare proposte per la risposta congiunta a bandi ERC, HorizonEurope od altri di significativa importanza internazionale, le borse saranno estendibili fino a 3 o più mesi, garantendo una migliore copertura anche delle spese sostenute in loco. L'obiettivo rimane pertanto quello di incrementare il numero di borse fino ad almeno 150 ogni anno e, per alcune di esse, estenderne la durata fino a 6 mesi.

2.3 La Strategia Paese

La collaborazione bilaterale e multilaterale del CNR dovrà necessariamente essere guidata da strategie appositamente pensate per la crescita scientifica dell'Ente e per la partecipazione a progetti di ampio respiro e prospettiva. Pleonastico evidenziare come differenti Paesi offrano differenti possibilità di interazione in termini di modalità, tematiche ed intensità, quale riflesso della tradizione dei propri gruppi di ricerca, delle modalità di risposta alle diverse sfide sociali e, soprattutto, in relazione all'investimento di risorse economiche. Non è certamente questo il luogo per sviluppare un'analisi dei motivi che presiedono l'orientamento della ricerca nei vari Paesi del mondo e le peculiarità insite nelle differenti aree geografiche. Certo è che non appare oggi più produttivo applicare un approccio *standard* alla collaborazione scientifica transfrontaliera. Nell'obiettivo di accrescere i risultati della ricerca e di ottimizzare le risorse economiche investite, nel futuro CNR le opportunità "curiosity driven" dovranno essere integrate e per certi versi guidate da strategie specifiche per il singolo Paese o gruppi di Paesi tra di loro accomunati da aspetti ritenuti strategici per la politica della ricerca e dell'innovazione. In sostanza, il futuro CNR dovrà seguire un approccio per certi versi simile a quello della migliore "science diplomacy", plasmando la propria azione internazionale anche sulla base di un'accurata analisi delle opportunità e, possibilmente, in stretto coordinamento con la nostra strategia nazionale sullo specifico Paese. Ciò naturalmente dovrà anche prevedere un'accresciuta interazione con i ministeri competenti, a partire dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, nonché con l'intera rete degli addetti scientifici che hanno operato o operano ancora presso le ambasciate italiane, in particolar modo quelli la cui amministrazione di provenienza è il CNR. In questo quadro operativo assumono rilevanza, per la crescita scientifica del nostro Ente, Paesi europei quali la Germania, la Francia, la Spagna e il Regno Unito, oltre a paesi extraeuropei quali gli Stati Uniti, il Giappone, la Corea il Canada, Israele, la Cina e l'India, solo per fare un piccolo e parziale esempio. Sarà importante anche guardare al continente africano, che non solo per motivi geografici, può rappresentare un partner strategico anche per collaborazioni bilaterali di ricerca e formazione di personale ricercatore su tematiche rilevanti.

La ricerca ed il sostegno di collaborazioni scientifiche ad elevato valore aggiunto diverrà pertanto una necessità che dovrà essere perseguita e che sarà destinata a sostituire almeno in parte un approccio meramente basato sull'eventuale presenza preliminare di un accordo bilaterale tra CNR e Enti di ricerca stranieri più o meno omologhi, con i relativi vincoli di natura economica e temporale, con un altro più saldamente basato sulla qualità della proposta in relazione con la strategicità dell'eventuale partnership. Le interazioni con Istituzioni di riferimento, a partire da quelle Europee a noi più vicine quali, ad esempio, il Max Plank tedesco, il CNRS francese e lo CSIC spagnolo, dovranno poi essere oggetto di una particolare attenzione a cui far seguire opportunità che sostengano in maniera adeguata l'interazione scientifica. Lo sviluppo all'interno del CNR di aree disciplinari emergenti o particolarmente produttive stimolerà, su base annuale, una riconfigurazione del piano strategico consentendo di sviluppare interazioni con Paesi ed organizzazioni che si riterranno di volta in volta prioritarie.

2.4 L'Europa quale interlocutore privilegiato per la ricerca internazionale del CNR

Come si accennava poc'anzi, i dati relativi alla partecipazione a progetti europei da parte del CNR, alla percentuale di successo delle proposte presentate, ed alla partecipazione a *panel* di valutazione da parte di ricercatori dell'Ente, disegnano una *performance* che mostra ampi margini di miglioramento, specialmente se confrontata con quella delle più autorevoli istituzioni di ricerca europee.

Pur nell'apprezzamento di quanto il CNR è stato in grado di proporre nel corso della durata del programma Horizon2020, dei primi 15 anni di vita dell'ERC e a 22 anni dall'istituzione dello spazio europeo della ricerca, è opportuno svolgere un'attenta analisi delle criticità emerse ed operare un deciso cambio di passo per non perdere terreno rispetto alle sempre più competitive sfide del futuro (Figura 2.3).

La nuova strategia CNR dovrà infatti tener conto della trasformazione in senso evolutivo dello Spazio Europeo della Ricerca e degli orientamenti della Commissione Europea in relazione al nuovo patto per la Ricerca ed Innovazione europea i cui capisaldi, è bene ricordarlo, saranno costituiti da:

- investimenti in R&I per un futuro verde e digitale
- migliore accesso dei ricercatori e tecnologi impegnati nella ricerca a infrastrutture e attrezzature
- sostegno alla mobilità, alle competenze e alle opportunità di carriera dei ricercatori
- promozione della parità di genere e della diversità
- sostegno all'*open science*
- rafforzamento della collaborazione con il sistema produttivo del Paese
- sviluppo della partecipazione congiunta enti e imprese a programmi europei e internazionali di ricerca

- monitoraggio e valutazione dell'impatto delle azioni con Dashboard di dati ad accesso aperto

In termini operativi e come riflesso sul processo di riorganizzazione interna ciò è esprimibile in una riconfigurazione e potenziamento della politica del CNR presso le istituzioni di ricerca comunitarie, che parta da un'attenta analisi e, quindi da un superamento dei limiti operativi che i dati numerici e, ancor prima, il diffuso sentire della comunità scientifica dell'Ente ha percepito durante l'intero percorso di interazione con le Istituzioni europee.

SVILUPPARE LA POLITICA DEL CNR IN EUROPA

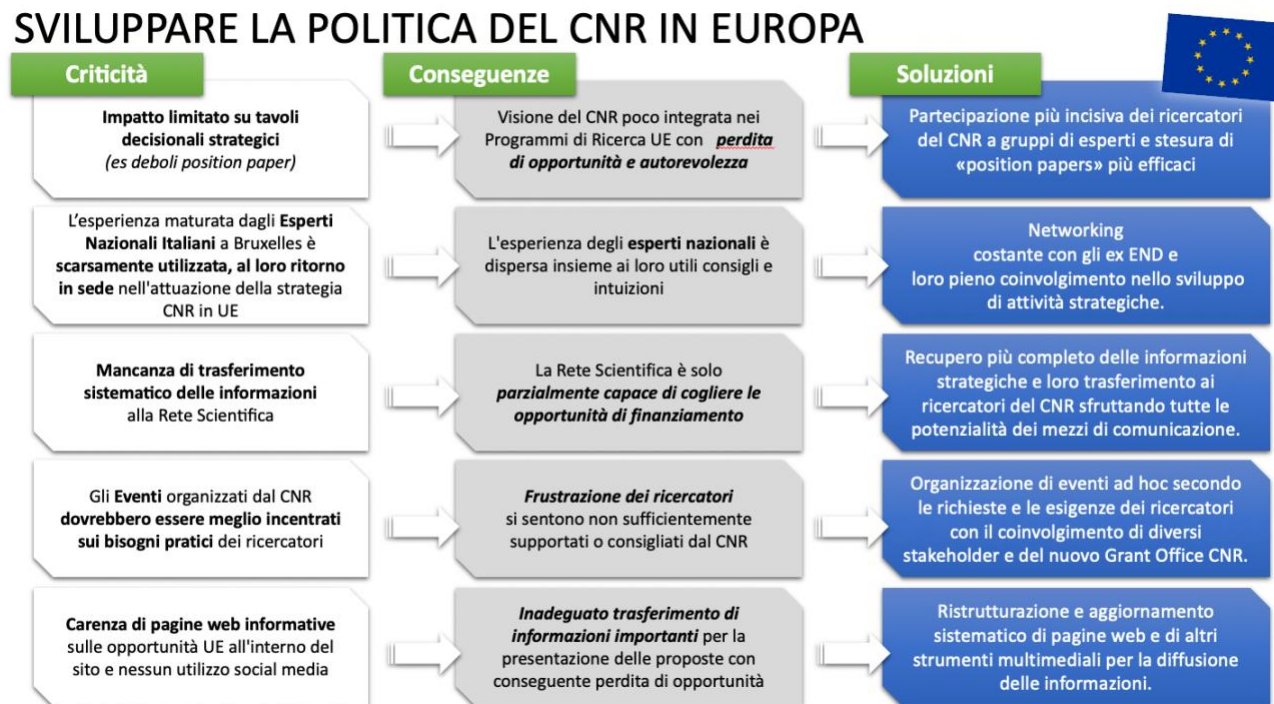


Figura 2.3 Aspetti critici della passata strategia europea del CNR in relazione alle opportunità offerte nell'ambito dello Spazio Europeo della Ricerca e proposta di nuovo indirizzo strategico.

L'intervento operato attraverso la riorganizzazione del CNR sarà, più in generale, articolabile in una serie di punti fondamentali qui di seguito espressi.

2.4.1 Rafforzamento dell'interfaccia tra il CNR e le Istituzioni Europee

Il CNR dovrà lavorare al consolidamento e ampliamento delle relazioni con le istituzioni europee e gli altri attori chiave del processo decisionale – Commissione, Parlamento, Rappresentanze Permanenti degli Stati membri, uffici di collegamento rilevanti, reti europee e organizzazioni ombrello attive nel settore della R&I – attraverso contatti e incontri bilaterali e la partecipazione a network multilaterali.

Sarà altresì strategico un migliore coordinamento degli ex END del CNR che, in passato, hanno prestato servizio presso le Istituzioni europee, rafforzando il ruolo consultivo e operativo della Task Force END già in essere. L'organizzazione di incontri periodici, utili alla identificazione di attività ed

eventi e per lo scambio di informazioni di interesse per la Rete Scientifica dell'Ente, sarà dunque stimolata con continuità e sistematicità.

Per ottenere un simile risultato sarà imprescindibile la riorganizzazione sia strategica che funzionale del Liaison Office di Bruxelles che, incardinato come afferenza presso l'Ufficio di Presidenza, dovrà essere potenziato ed internamente ristrutturato in modo da meglio coprire le accresciute esigenze di una più capillare interazione con le Istituzioni Europee. Inoltre tale ufficio dovrà sviluppare uno spazio di forte interconnessione con la nuova dinamica di sistema del CNR ed in particolare con il Grant Office e con gli Esperti di Ambito. Il Grant Office (GO), in effetti, potrà trovare nell'ufficio di Bruxelles un naturale complemento non solo per sostenere la diffusione delle opportunità presenti in seno al sistema della ricerca europea, al programma Horizon e allo stesso ERC, ma anche per mettere in campo strategie fattive per iniziative di successo attingendo sia ad expertise tecniche che alle dinamiche proprie della "science diplomacy".

Le posizioni all'interno del Liaison Office di Bruxelles saranno assegnate previa accurata identificazione dei ruoli ed espletamento di una procedura selettiva. Tutte le posizioni dell'ufficio saranno inoltre soggette a turnazione sia al fine di rivitalizzare periodicamente l'ufficio stesso che per favorire il rientro delle competenze maturate dal personale durante i periodi di distacco a vantaggio della Rete Scientifica del CNR.

Il potenziamento riorganizzativo dell'ufficio di Bruxelles sarà inoltre utile a garantire la migliore trasposizione in Europa della linea strategica dell'Ente, una più sistematica redazione di *position paper* ad elevato impatto nonché la sempre maggiore partecipazione a gruppi di lavoro tematici e/o strategici.

Non da ultimo e ad una scala più ampia, il GO avrà l'ambizione di fungere da punto di riferimento e di rappresentanza non solo per il CNR ma anche per buona parte della comunità scientifica nazionale nonché di coordinamento con le rappresentanze del sistema produttivo del Paese. In tale ottica il Liaison Office di Bruxelles assurge potenzialmente ad un compito istituzionale più elevato e strategico nel portare avanti gli interessi di EPR ed Università italiane.

2.4.2 Strategia e politica della ricerca del CNR in Europa

Sarà necessario avviare un'attività costante di monitoraggio delle politiche europee di R&I, del programma quadro Horizon Europe con particolare attenzione ai suoi elementi politico-trasversali, delle macro-politiche settoriali d'interesse e degli altri programmi rilevanti in materia di R&I.

A tale monitoraggio verranno associate iniziative di sostegno mirate e in linea con le priorità del CNR a valle dell'elaborazione di documenti di posizionamento e di contributo alle consultazioni e alle survey della Commissione.

Una particolare attenzione sarà rivolta a supportare percorsi di inclusione dei ricercatori e tecnologi dell'Ente in gruppi europei operanti nelle politiche e nelle tematiche della ricerca europea ed

internazionale mediante iniziative finalizzate a consolidare rapporti con i principali attori istituzionali della ricerca internazionale e far partecipare esperti dell'ente a *network* nazionali ed europei (EARTO, European Technology platforms, EU advisory /working groups, etc.). Verranno inoltre sviluppate possibili azioni di sistema per favorire sinergie tra le partecipazioni al programma Horizon Europe ed altri programmi internazionali soprattutto al fine di valorizzare i prodotti della ricerca a TRL elevati.

2.4.3 Antenna per i fondi alla ricerca scientifica

L'ufficio di Bruxelles opererà a supporto del Grant Office per la rilevazione sistematica di informazioni utili primariamente relativamente ai bandi dello ERC, EIC ma anche sulle mission e partnership e su tutti gli strumenti attivi nei quali il CNR può giocare un ruolo di protagonista. (vedi più avanti la sezione dedicata al "Grant Office").

2.4.4 Attività di formazione

Il potenziamento delle attività europee dovrà dunque essere fortemente supportato, mediante le attività condotte dal "Grant Office", con l'organizzazione di eventi sui temi d'interesse secondo diversi formati (eventi aperti al pubblico, dibattiti riservati al CNR e agli *stakeholder* europei, etc.) o stimolando la partecipazione ad eventi di R2R (Research2Reasearch) e R2B (Research2Business) promossi dalla Commissione Europea, attraverso lo European Innovation Council e/o da altri Organismi.

Dovrà dunque potersi concretizzare la selezione/organizzazione di seminari su tematiche specifiche dei bandi europei nell'ambito dei programmi di finanziamento EU e di altri enti finanziatori internazionali, i.e. NIH, DOE, NSF, EPSCR, etc., eventualmente invitando relatori direttamente coinvolti nelle azioni oggetto degli eventi.

Il supporto alla progettualità europea e internazionale, con particolare enfasi alle possibili candidature in bandi ERC, dovrà essere sostenuto attraverso seminari formativi di gruppo ed incontri di preparazione specifica. Più in generale sarà opportuna l'identificazione di priorità e tematiche sugli aspetti tecnici dei bandi europei ed internazionali su cui si ritiene sia necessaria un'azione (in)formativa.

3. IL NUOVO GRANT OFFICE

Al nuovo ufficio “Supporto alla ricerca e Grant” del CNR, di seguito indicato semplicemente come “Grant Office”, sarà affidato il compito fondamentale di supportare l’intera Rete Scientifica sviluppando in maniera articolata una serie di servizi sia relativamente alla programmazione consentendo al CNR una sistematica partecipazione come *stakeholder* a comitati di programma sia in ambito comunitario che in ambito nazionale e regionale, che più strettamente relativi alle fasi progettuali. Questo lavoro dovrà essere svolto in stretto raccordo funzionale con gli esperti assegnati alle unità ERC di cui si è già parlato in questo documento.

Si tratta di una serie di servizi che in passato non venivano erogati e che coinvolgono in prospettiva l’intera partecipazione alla stesura dei programmi e al loro relativo monitoraggio, a partire dalla fase di *scouting* e promozione della partecipazione della Rete Scientifica fino alle azioni di *networking* e costruzione dei partenariati. Il supporto del Grant Office si attiverà anche in termini di assistenza alla stesura dei progetti, alla definizione del portafoglio di proprietà intellettuale per stabilire collaborazioni che valorizzino la ricerca prodotta e il loro sfruttamento, *project management* e disseminazione (Figura 3.1) in funzione di preparazione alle fasi di rendicontazione e valorizzazione.



Figura 3.1 Schema sintetico dei principali servizi erogati dal futuro Grant Office alla Rete Scientifica del CNR

Gli ambiti in cui il Grant Office opererà sono i seguenti:

- Scouting e promozione della partecipazione
 - Cura la promozione, la gestione e il monitoraggio della partecipazione della Rete Scientifica alla programmazione comunitaria, regionale e nazionale, con particolare riguardo al Programma Nazionale della Ricerca (PNR). Promuove la partecipazione dell’Ente in ambito internazionale, europeo, nazionale e regionale attraverso la diffusione di informazioni relative alle opportunità di finanziamento. Presta assistenza alla Rete Scientifica nella partecipazione alla progettazione anche attraverso l’organizzazione di giornate formative e informative su tematiche relative alla progettazione, alla gestione della proprietà

intellettuale ed alla rendicontazione di progetti di ricerca in ambito internazionale, europeo, nazionale e regionale.

- Networking e Costruzione del Partenariato
 - Supporto nella creazione di un Partenariato, attraverso la ricerca di *partner* e *stakeholder* nazionali e internazionali e la gestione delle relazioni con gli stessi.
- Stesura del Progetto
 - Assistenza nella valutazione di prefattibilità di idee progettuali, in relazione alla regolamentazione dei bandi ed al fabbisogno di risorse (anche finanziarie) relativo alla realizzazione delle attività. Definizione preliminare dell'idea progettuale e della logica di intervento del progetto; redazione dell'intera proposta (sotto il profilo tecnico-finanziario), candidatura ed eventuale fase di negoziazione della domanda con l'autorità di gestione finanziatrice del progetto. Preparazione sulla gestione della proprietà intellettuale (IP) e dei diritti di proprietà intellettuale (IPR) in funzione della creazione e sviluppo del portafoglio brevetti del CNR.
- Project Management
 - Progettazione esecutiva, implementazione strategico-operativa del progetto nelle sue fasi; coordinamento del partenariato, gestione dei rapporti istituzionali con le autorità con gli altri stakeholder di progetto; monitoraggio e follow-up periodico dello stato d'avanzamento e dei risultati; supervisione tecnico-finanziaria del progetto; individuazione di criticità/scostamenti rispetto al piano originario, e di conseguenti azioni correttive; pianificazione e organizzazione dei *meeting* tecnici di progetto e delle *review* periodiche previste dall'UE.
- Gestione Finanziaria e Rendicontazione
 - Presta supporto alla Rete Scientifica alla gestione amministrativa e alla rendicontazione di progetti in ambito internazionale, europeo, nazionale e regionale, attraverso, per esempio, la definizione di linee guida relativamente le spese ammissibili e sulla corretta adozione delle procedure di rendicontazione; Presta supporto ad una gestione amministrativa e finanziaria conforme agli *standard* stabiliti dall'UE per ogni programma di finanziamento. Verifica che le spese di progetto siano state correttamente sostenute ai fini della loro approvazione. Assiste nella preparazione di *report* finanziari intermedi e finali.
- Comunicazione e Disseminazione
 - Presentazione e diffusione dei risultati di progetto agli *stakeholder* e alla società civile attraverso lo studio e definizione di campagne di comunicazione realizzate tramite media tradizionali, Web, Social Network e l'organizzazione e gestione di eventi, *workshop* e conferenze
- Partecipazione ai comitati e *board*

- Partecipazione ai comitati con funzioni di sorveglianza e accompagnamento dell'attuazione dei Programmi a livello nazionale e regionale. Partecipazione diretta o indiretta, attraverso i propri esperti o i rappresentanti nazionali nei vari “board” associati ai programmi quadro europei di interesse.

Tra le altre funzioni il Grant Office:

- Mantiene l’iscrizione e aggiornamento dei dati relativi ai Portali per la partecipazione a progetti europei ed internazionali, anche tramite il supporto diretto al LEAR (Legal Entity Appointed Representative);
- Monitora ed aggiorna i dati e delle banche dati relative ai progetti finanziati in ambito internazionale, europeo, nazionale e regionale e diffonde periodicamente le risultanze.
- Promuove e cura i rapporti con gli Enti Nazionali e Regionali preposti alla definizione delle politiche di ricerca ed innovazione.

La dotazione organica già prevista per l’ufficio “Supporto alla ricerca e Grant” del CNR prevede al momento un presidio dirigenziale di questa attività.

4. IL CAPITALE UMANO: ATTRATTIVITÀ, RECLUTAMENTO, SVILUPPO DELLE CARRIERE E LEADERSHIP SCIENTIFICA

In termini generali, il Piano di Rilancio comprende, da un lato, obiettivi che mirano a rafforzare la struttura del CNR attraverso una revisione dell'assetto organizzativo e il reclutamento di nuovo personale (obiettivi di formazione, riorganizzazione e reclutamento), dall'altro obiettivi di innovazione dei processi e di valorizzazione del personale già presente nell'Ente.

Il disegno di riorganizzazione del CNR è illustrato nell'apposita sezione del Piano e potrà essere compiutamente attuato entro un orizzonte temporale pluriennale.

Sul fronte della programmazione per il reclutamento di personale, il potenziamento ineludibile della capacity amministrativa e gestionale richiede un deciso incremento della dotazione finanziaria dell'Ente, come si vedrà nel capitolo riguardante le risorse necessarie per l'attuazione del Piano.

Tra gli interventi di carattere immediato che occorrerà porre in essere con il Piano di Rilancio vi è senza dubbio di potenziare l'ente alla luce delle carenze di professionalità tecnico-amministrative necessarie per il rilancio, al precipuo scopo di dotare le strutture delle figure necessarie a garantire una efficace ed efficiente gestione, coerente con il ruolo rivestito dal CNR e con il particolare contesto che vede l'Ente impegnato in primo piano nella realizzazione dei progetti PNRR.

Ogni scenario di intervento deve tenere conto dei vincoli di bilancio e della necessità di garantire la sostenibilità, con l'osservanza degli indicatori di cui al D.Lgs. 218/2016.

4.1 Politiche di reclutamento

Dall'analisi ad oggi effettuata è emersa una carenza di professionalità presente nell'ente, in particolare negli ambiti legale, contabile, nella gestione delle gare e del patrimonio. Una prima risposta a tali criticità discenderà, come detto, dalla realizzazione dei programmi di reclutamento in atto. Ulteriori programmi si renderanno, invece, necessari per rafforzare le aree meno presidiate e per consentire l'adeguamento dell'Ente ad alcuni risultati/traguardi posti dalla normativa, tra cui il passaggio alla contabilità economico-patrimoniale, la digitalizzazione dei processi e la realizzazione dell'identità digitale.

L'Ente si sta già muovendo in questa direzione attraverso alcuni primi importanti interventi sia per quanto concerne la formazione del personale sia per quanto attiene al reclutamento di nuove figure professionali, tra cui si richiama la costituzione del nuovo ufficio di livello dirigenziale non generale "Agenda digitale e Processi".

Con riferimento al settore gare, sono state avviate più iniziative a partire dall'organizzazione di specifici corsi di formazione per i RUP fino ad interventi finalizzati al reclutamento, con l'approvazione anche, da ultimo, di un concorso pubblico per l'individuazione di un dirigente amministrativo con competenze nell'ambito delle gare e delle procedure di affidamento ed acquisizione di beni, servizi e lavori.

Anche per il settore legale sono state attuate alcune importanti misure, tra cui l'avvio di programmi di reclutamento di avvocati (tecnologi con abilitazione all'esercizio della professione) ed è stata da ultimo approvata anche l'indizione di un concorso a dirigente amministrativo con expertise in ambito giuridico-legale.

Andranno tuttavia programmate ulteriori assunzioni, previa accurata ricognizione delle priorità, atteso che le posizioni ad oggi autorizzate non sono adeguate all'effettivo fabbisogno anche tenuto conto che, come evidenziato nei precedenti paragrafi, l'età media del personale amministrativo è decisamente elevata.

Sul versante del personale tecnico l'Amministrazione ha, di recente, effettuato una mappatura a livello di Ente con l'obiettivo di identificare per ciascun laboratorio/infrastruttura esistente il fabbisogno di personale aggiuntivo rispetto a quello già previsto nei programmi in itinere sulla base del monitoraggio delle attività in essere e della massa amministrata.

La nuova programmazione proposta con il Piano di Rilancio in un successivo capitolo è primariamente rivolta a rafforzare la componente gestionale dell'Ente, quantitativamente e qualitativamente sottodimensionata, e a realizzare specifici programmi di reclutamento di alto livello con l'obiettivo di contribuire al raggiungimento degli obiettivi strategici previsti nel Piano medesimo. L'entità delle risorse ad oggi stanziata consente di avviare il percorso di rafforzamento e riforma nel senso indicato nel piano di rilancio, anche se occorre mettere in evidenza che per poter raggiungere rapidamente elevati standard internazionali di presidio amministrativo e gestionale sarebbero necessarie ulteriori risorse.

Per quanto riguarda i ricercatori le politiche di reclutamento saranno sviluppate in accordo con gli obiettivi scientifici dell'Ente e basati sulle richieste degli Istituti tramite la mediazione degli ambiti disciplinari di afferenza. Il sistema di reclutamento verrà profondamente modificato.

Le decisioni saranno sempre in capo al Consiglio di Amministrazione che valuterà le richieste pervenute dagli Istituti entro il nuovo orizzonte strategico disegnato dai *panel* di ambiti disciplinari e darà luogo alla programmazione che verrà attuata con nuove commissioni costituite da esperti competenti per i nuovi ambiti ERC su cui si articola la Rete Scientifica.

4.2 Sviluppo delle carriere

Un Ente come il CNR, per essere attrattivo deve poter garantire opportunità di sviluppo ai propri migliori talenti.

In tal senso occorre garantire che le procedure siano espletate con regolarità e criteri il più possibile costanti nel tempo. Come è noto, l'attuale situazione del CNR, ed anche degli altri EPR, è caratterizzata da un generale squilibrio delle percentuali del personale R&T inquadrati nei tre livelli, con un rapporto che ad oggi, dopo le ultime stabilizzazioni, risulta pari per i ricercatori al 71,38%, 18,81% e 9,81% e per i tecnologi al 75,82%, 17,51% e 6,68%.

Appare evidente che la situazione appena rappresentata sia ben lontana dal modello ideale del CNR, in quanto la mancanza di un'equilibrata piramide nei tre livelli sembra mostrare una sopravvenuta patologia del sistema rispetto all'impianto originario del D.P.R. 171/91, che per varie concause non è riuscito a valorizzare le proprie professionalità; tra esse figurano, da un lato, i continui tagli delle risorse in ragione della crisi economica e, in secondo luogo, le procedure di stabilizzazione, che con il sanare una situazione di precariato ormai divenuta insostenibile, hanno per altro verso assorbito le risorse disponibili e ulteriormente "allargato" la base della piramide.

A partire dalle risorse stanziare con la legge di bilancio 2022, è previsto un piano straordinario per le progressioni di carriera ed una programmazione periodica a regime che consenta maggiore continuità rispetto al passato, con un importo pari inizialmente a circa 2 milioni di euro per strutturare con regolarità opportunità di sviluppo al proprio personale ricercatore e tecnologo sino al raggiungimento di una equilibrata piramide organizzativa.

Parimenti, vanno previsti percorsi di sviluppo per il personale tecnico ed amministrativo con meccanismi di finanziamento auspicabilmente meno rigidi di quelli previsti dall'attuale CCNL di comparto.

4.3 Valutazione

Un sistema di valutazione periodica adattato alla luce della nuova impostazione strategica per il Rilancio del CNR è una *conditio sine qua non*, con impatto immediato sul fronte del reclutamento e delle progressioni di carriera, nonché sul posizionamento e sulle *performance* dell'Ente.

L'elaborazione di un modello di valutazione dei risultati della ricerca aggiornato con le evoluzioni della scienza e delle modalità di lavoro sarà anche in grado di supportare ed indirizzare i processi decisionali e la programmazione strategica (resta esclusa dalla presente riflessione la valutazione collegata al Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance regolata dal D.Lgs 150/2009).

La valutazione a livello individuale

In linea con le recenti Conclusioni del Consiglio Europeo sulla European Research Area, le pratiche della scienza aperta devono essere sostenute e implementate anche rivedendo, in accordo con la DORA declaration (<https://sfdora.org/>), l'uso che in alcuni casi viene fatto degli indicatori bibliometrici nelle valutazioni individuali, specialmente quelle collegate alle progressioni di carriera. Questo uso largamente sconsigliato da tutta la letteratura del settore produce distorsioni nel giudizio ed effetti negativi sui comportamenti dei valutati.

La selezione degli stessi indicatori bibliometrici deve essere considerata con attenzione evitando indicatori come H-Index e JIF, che se applicati a livello individuale sono largamente inaffidabili. Questo aspetto è estremamente importante per la revisione dei criteri applicabili nei bandi di concorso per reclutamento e progressione di carriera del personale.

Il problema citato si lega sia alla valutazione di risultati della ricerca che includano altri prodotti oltre alle pubblicazioni tradizionali (dati, *software*, prototipi, etc.), sia alla pubblicazione *Open Access* che andrebbe promossa e incentivata prevedendo anche fondi a disposizione dei ricercatori e dandone opportuna diffusione, promuovendo accordi con gli editori (al momento i titoli a disposizione sono piuttosto limitati). Inoltre, particolare attenzione deve essere data alla valutazione della ricerca interdisciplinare e a quella dei processi connessi all'attività di ricerca (responsabilità nella conduzione di progetti di ricerca, organizzazione di congressi scientifici o eventi di divulgazione), per i quali è necessario individuare elementi ulteriori rispetto alle sole pubblicazioni. Grazie all'organizzazione scientifica del CNR prevista nel Piano di Rilancio, la valutazione ai fini della progressione in carriera seguirà l'articolazione per ambiti disciplinari e precederà la costituzione di panel internazionali costituita a maggioranza di esperti esterni indentificati su proposta del Consiglio Scientifico e scelti dal Consiglio di Amministrazione.

La valutazione delle strutture di ricerca e dei loro programmi

Ogni Istituto e GORU dovrà essere valutato periodicamente ogni tre anni, e la valutazione seguirà indicatori e obiettivi scientifici definiti in fase di programmazione scientifica, opportunamente analizzati da Panel internazionali organizzati per ambiti scientifici secondo l'organizzazione scientifica del CNR, Istituto o GORU. A tale scopo verrà sviluppato un processo di monitoraggio degli indicatori e degli obiettivi, in modo da partire dal confronto tra gli obiettivi posti e tutti i risultati effettivamente ottenuti, per costruire un modello valutativo basato sulla triade Rilevanza, Efficacia, Efficienza (modello REE) dove la Rilevanza misura l'adeguatezza delle risorse impiegate rispetto agli obiettivi programmatici e a quelli non inizialmente previsti, l'Efficacia misura la corrispondenza tra tutti i risultati raggiunti e gli obiettivi, l'Efficienza misura quanto le risorse impiegate per il raggiungimento dei risultati siano state utilizzate al meglio.

La valutazione esterna del CNR

La particolare natura e attività che svolge il CNR deve ottenere un riconoscimento anche nell'ambito della valutazione che guiderà l'attribuzione delle risorse di base dell'Ente, al fine di valorizzare elementi importanti delle attività della Rete Scientifica, quali ad esempio:

- l'attività connessa alle grandi infrastrutture di ricerca nazionali internazionali e la loro integrazione e digitalizzazione, inclusa la preparazione e la gestione di basi di dati scientifiche per garantire l'accesso aperto alle risorse;
- attività di coordinamento e raccordo progettuale per le diverse comunità scientifiche nazionali;
- l'alta formazione per la ricerca anche nell'ambito dei programmi di formazione universitaria come il dottorato delle varie tipologie;
- la ricerca interdisciplinare, la cui valutazione non può essere ridotta alla sommatoria di più valutazioni mono-settoriali, ma deve considerare anche il livello di integrazione delle diverse

prospettive disciplinari e l'apporto metodologico e di contenuto ai singoli settori disciplinari coinvolti;

- la capacità di lavorare su progetti interdisciplinari volti a studiare soluzioni a problemi sociali emergenti come quelli definiti dai SDG, che richiedono il coordinamento di approcci disciplinari diversi;
- Lo sviluppo di brevetti, e più in generale di proprietà intellettuale e la sua valorizzazione mediante progetti di trasferimento tecnologico, joint labs con imprese, spin off e Start-up;
- il ruolo svolto di supporto alle Istituzioni e alla società civile (come richiesta di consulenze, pareri etc.) e le attività di ricerca e sviluppo in collaborazione con la pubblica amministrazione e le imprese anche mediante lo svolgimento di dottorati industriali e altri programmi di formazione alla innovazione;
- Programmi di divulgazione scientifica e disseminazione della scienza e della cultura anche mediante progetti di citizen science che coinvolgano la cittadinanza (citizen engagement) nello sviluppo di prodotti e/o metodi (software, algoritmi, database, rapporti tecnici, etc..) in grado di migliorare la *performance* non solo delle attività dell'Ente ma del settore economico/produttivo nazionale.

Ciò richiede un approccio ad ampio spettro, e sarà necessario disporre di un data base, repository e sistemi di monitoraggio che verranno sviluppati nell'ambito della agenda digitale del CNR.

Gli indicatori

La valutazione di un Ente complesso come il Consiglio Nazionale delle Ricerche deve essere necessariamente effettuata attraverso diverse metriche e diversi punti di vista che possano essere poi integrati tra loro per fornire una immagine il più possibile vicino alla realtà.

Per questo, il CNR ritiene che **le fondamenta della propria valutazione debbano essere costruite su una metrica basata sull'analisi dell'impatto scientifico, sul corretto e virtuoso utilizzo delle risorse e sull'impatto sulla società, anche inteso come proprietà intellettuale generata e ricaduta sul territorio e sul sistema economico e produttivo.** L'agenda digitale dovrà prevedere o sviluppo di *data base* e *data lake* dai quali estrarre indicatori e strumenti di analisi che potranno poi essere utilizzati in base agli obiettivi scientifici e traslazionali che ciascun progetto o struttura si pone per la programmazione triennale, con la partecipazione dei ricercatori e tecnologi coinvolti nella valutazione per integrare le prospettive diverse ed analizzare le criticità in un'ottica costruttiva di sviluppo sostenibile. Verranno costruite metodologie di valutazione che integreranno obiettivi specifici del progetto o della struttura, in relazione a domande scientifiche e traslazionali, e obiettivi generali relativi alla programmazione europea, come le transizioni ecologica e digitale oppure i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile delle nazioni unite che rappresentano una missione di lungo termine della ricerca scientifica con impatto sulla società e sul pianeta.

Da quanto esposto, emerge l'esigenza di un sistema di monitoraggio delle competenze aggiornato, sulla base del quale consolidare una nuova metodologia di misurazione e valutazione della *performance*. Un modello di riferimento possibile è quello del programma Horizon Europe che può rappresentare un esempio a cui il CNR si ispirerà per costruire il sistema di monitoraggio e la metodologia di valutazione delle azioni, dei programmi e delle strutture.

Pur nella consapevolezza che ci sono aspetti del lavoro non perfettamente confrontabili e sovrapponibili, il monitoraggio dovrà prendere in considerazione una molteplicità di prospettive, e definire gli indicatori utili alla misurazione. Tra gli aspetti di cui tenere conto:

- Produttività scientifica;
- L'attrazione di fondi privati o competitivi;
- Incarichi Esterni che danno reputazione (attaché scientifici, board internazionali, incarichi di valutazione di vario tipo...);
- Le attività di servizio nei confronti dei territori (quali ad esempio: meteorologia, incendi, assistenza medica, analisi agronomica, xylella...);
- Rapporti con imprese e territorio per creazione di *spin off*, brevetti, licenze di sfruttamento e progetti industriali;
- Valutazione di progetti anche *ex-post*;
- Il ruolo nell'ambito della funzione di agenzia per l'utilizzo di grandi infrastrutture nazionali e internazionali a servizio della comunità scientifica;
- Progettazione e internazionalizzazione di infrastrutture di ricerca
- *Public Engagement* e Terza Missione.

Si ritiene fondamentale affrontare anche il tema più ampio dei sistemi di valutazione, in particolare per Istituti e Dipartimenti, nonché per le Unità di Ricerca Goal-Oriented e gli Ambiti Disciplinari oltre che per tutto l'Ente, nell'ottica di individuare strumenti di pianificazione e controllo delle prestazioni scientifiche, nella consapevolezza che la produttività scientifica rimane il primo obiettivo, in termini di peso specifico, rispetto a tutte le altre missioni citate.

Per tutto quanto sopra esposto, ai fini dell'implementazione di un equilibrato, premiante e sostenibile modello di valutazione, nelle prime fasi di sviluppo del Piano si procederà alla costituzione di appositi gruppi di lavoro che possano definire i necessari set di indicatori.

Tali indicatori dovranno essere chiaramente delineati, comunicati con trasparenza e – in particolare per ciò che concerne la valutazione individuale ai fini della progressione in carriera - resi pubblici con un anticipo tale da consentire ai ricercatori di adattare e orientare le proprie performance e attività. Gli stessi dovranno essere bilanciati, con pesi proporzionati alle diverse componenti, in particolare quando ad essere valutate sono attività fra loro molto eterogenee e multidimensionali.

4.3.1 Liaison Office Industriale e valorizzazione della ricerca

In considerazione dei citati indicatori e nel quadro più ampio di valorizzazione dei risultati della ricerca, nonchè al fine di rafforzare il rapporto virtuoso con il sistema delle imprese, appare opportuna la costituzione e avvio di un Liaison Office Industriale.

Tale struttura dovrà essere in grado innanzitutto di svolgere il ruolo di raccordo strategico fra imprese e mondo della ricerca, con modalità capillare sul territorio nazionale, contraddistinto da una visione omogenea e con strumenti flessibili modulabili secondo le esigenze del contesto territoriale in cui si opera.

L'organizzazione del Liaison Office Industriale potrà avvantaggiarsi del peculiare patrimonio di infrastrutture del Consiglio Nazionale delle Ricerche offrendo ambienti di lavoro e sviluppo comune fra imprese, ricercatori e tecnologi impegnati nella ricerca, contribuendo ad amplificare le potenzialità di impatto che potrà offrire un Piano di Riorganizzazione e Rilancio fortemente caratterizzato dal potenziamento della ricerca fondamentale vista come indispensabile elemento propedeutico alla traslazonalità.

I laboratori e le infrastrutture del CNR dovranno quindi rappresentare punti di incontro fra ricerca e impresa e diventare fucina di innovazione a servizio del sistema industriale del Paese, e delle grandi, medie e piccole imprese, con fasi di progettazione e sviluppo comuni.

Anche con riferimento ai più efficaci modelli sperimentati a livello internazionale, il ruolo dell'imprenditore può rappresentare al tempo stesso uno stimolo e un accompagnamento per le nuove iniziative di natura imprenditoriale che scaturiscono dalla ricerca riducendo le incertezze che sempre si frappongono fra il trovato e il suo sviluppo su scala economica.

Questa iniziativa si inserisce fra le milestone descritte al Capitolo 11: l'ambiente in cui si svilupperà il campo d'azione del nuovo Liaison Office Industriale è sinteticamente illustrato nello schema che segue.



4.3.2 Premi e incentivi

Uno degli elementi di innovazione del Piano di Rilancio potrebbe consistere nella previsione di un fondo di incentivazione destinato a ricercatori e tecnologi che si sono particolarmente distinti nell'ambito dei progetti e dei programmi competitivi dell'Unione Europea, come ad esempio gli ERC.

Tale fondo sarebbe alimentato con risorse in pari misura da risorse di bilancio e risorse provenienti dai fondi stessi, nell'ambito di apposite previsioni regolamentari. In questo caso sarebbe però necessaria una modifica normativa che estenda al CNR le previsioni di cui all'art. 24 comma 6 del Dlgs 165/2001 ed eventualmente anche all'art. 1 comma 16 della L 230/2005.

L'erogazione di tali premi e compensi dovrebbe quindi essere subordinata anche all'approvazione di una misura regolamentare da parte del CNR che preveda la valutazione di una commissione costituita in maggioranza da esperti esterni all'ente.

Al momento tale misura non potrà essere attuata, a causa dei limiti della legislazione vigente, ma potrà essere successivamente implementata se verranno recepite le stesse indicazioni già operative per il sistema universitario.

4.4 Formazione

Per il Piano di Rilancio la formazione del personale a tutti livelli rappresenta uno strumento strategico di importanza fondamentale per il conseguimento degli obiettivi. Nel Sistema della formazione del CNR, definito dal disciplinare in materia (delibera n. 176/2014), la comunicazione è garantita della relazione tra l'Unità Formazione e *Welfare* e i referenti per la formazione presenti nelle strutture della Rete e dell'Amministrazione Centrale. Lo strumento fondamentale di questo Sistema è il Piano triennale della formazione che documenta la formazione progettata nel medio periodo sulla base dei fabbisogni rilevati presso tutte le strutture dell'Ente. Per allineare la formazione erogata all'eventuale cambiamento dei fabbisogni del personale e per tenere conto del *feedback* prodotto dalla valutazione della formazione, il Piano triennale della formazione è aggiornato ogni anno.

Il Ciclo di Gestione della Formazione, garantito dalla presenza di una fase valutativa, consente di ottenere informazioni sulla qualità della formazione erogata, garantendo coerenza, flessibilità e retroattività all'intero sistema. La circolarità dei processi permette al Sistema di rispondere velocemente ai cambiamenti negli obiettivi e nei fabbisogni dell'Ente e delle sue strutture, migliorando la coerenza tra le attività svolte e le risorse disponibili anche in una logica di *accountability*.



Figura 4.4 Rappresentazione del Ciclo di Gestione della Formazione del CNR

Le caratteristiche strutturali e funzionali del Sistema per la Formazione, l'esperienza acquisita, la sua concettualizzazione della formazione come un'attività di ricerca applicata volta a promuovere il *lifelong learning*, la sua apertura verso la società civile, sono coerenti con le opportunità di sviluppo e le sfide poste dall'Unione Europea con il Piano "Next Generation EU", dall'attuazione del PNRR e dal Piano di Rilancio del CNR, a partire dalla costruzione di un Piano delle Competenze in stretta sinergia con il Piano Triennale della Formazione.

Il PNRR: a skills revolution

Nel PNRR, l'Italia ha individuato sei Missioni imprescindibili per il raggiungimento degli obiettivi posti dall'UE al nostro Paese, all'interno delle quali il tema della formazione è considerato sia un motore di crescita produttiva e sociale e sia uno strumento di inclusione. In particolare, l'apprendimento di nuove competenze (*reskilling*) e il miglioramento di quelle esistenti per accedere a mansioni più avanzate (*upskilling*) sono considerate fondamentali per sostenere le transizioni verde e digitale, potenziare l'innovazione e il potenziale di crescita dell'economia, promuovere l'inclusione economica e sociale e garantire occupazione di qualità. La formazione che verrà erogata dall'Unità Formazione e Welfare si collocherà all'interno di questa cornice e integrerà le esigenze formative dell'Ente con il fabbisogno espresso dai Direttori/Dirigenti delle strutture del CNR. Gli obiettivi di *reskill* e *upskill* verranno perseguiti attraverso l'innovazione dei temi e delle metodologie della formazione.

Informatizzazione, digitalizzazione e cybersecurity al CNR

Per quanto concerne, invece, la sicurezza informatica saranno realizzate iniziative di formazione a carattere generale, rivolte a tutti i dipendenti, orientate a diffondere i principi base della sicurezza dei sistemi informatici e delle reti informatiche, dal punto di vista tecnico, gestionale, organizzativo e normativo ed iniziative di formazione specialistica, rivolta agli esperti del settore, ovvero a chi

opera già nel settore della sicurezza informatica, che fornisca tutte le conoscenze pratiche e teoriche necessarie per proteggere i sistemi del CNR da potenziali attacchi informatici di varia natura.

Il miglioramento delle competenze digitali dei dipendenti del CNR è ancora una volta sollecitato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, che individua nelle persone, prima ancora che nelle tecnologie, il motore del cambiamento e dell'innovazione nella pubblica amministrazione.

Al raggiungimento di questo obiettivo contribuisce anche la partecipazione del CNR al Progetto Syllabus, del Dipartimento della Funzione Pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

La contabilità economico-patrimoniale per gli Enti di Ricerca

Tra le innovazioni normative sancite dal Decreto Legislativo 25 novembre 2016, n. 218, recante "Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell'articolo 13 della legge 7 agosto 2015, n. 124" vi è l'obbligo di adozione, anche per il Consiglio Nazionale delle Ricerche, di un sistema di contabilità basato su principi prevalentemente applicati alla contabilità privatistica, ovvero l'introduzione della contabilità economico-patrimoniale finalizzata al controllo analitico della spesa per centri di costo.

La transizione dalla contabilità finanziaria alla contabilità economico-patrimoniale pone problematiche di ordine tecnico, culturale e organizzativo. Il passaggio alla contabilità economico-patrimoniale richiede un processo formativo diffuso, che coinvolga il personale tecnico-amministrativo che si occupa della registrazione delle scritture contabili sia a livello di amministrazione centrale che a livello dei singoli Istituti di Ricerca.

La formazione dovrà necessariamente andare oltre l'apprendimento degli elementi teorici ed operativi di registrazione contabile al fine di permettere al CNR di cogliere le opportunità che l'adozione della contabilità economico patrimoniale offre per la pianificazione strategica, la misurazione e la valutazione dei risultati gestionali.

Anticorruzione e compliance

A partire dal 2019 sono stati erogati diversi corsi di formazione in materia di anticorruzione e trasparenza, di carattere generale e specifico, organizzati in collaborazione con il Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Sono state realizzate iniziative di formazione a vari livelli, ovvero di carattere specialistico per il Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza e per il suo *staff* e di carattere più generale, sia a favore di tutto il personale dell'Ente che per il personale coinvolto in particolari processi a rischio corruzione, relativamente all'assolvimento degli obblighi di trasparenza e integrità. La formazione è stata erogata da formatori specializzati afferenti ad una società esperta nel settore.

Premesso ciò, in vista dell'estensione completa dell'applicazione dei contenuti e dei dettami del Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione e Trasparenza del CNR anche al livello della Rete Scientifica, parallelamente al programma formativo già in corso in materia di anticorruzione e trasparenza, nel corso del triennio 2022-2024 saranno realizzati degli eventi formativi finalizzati ad illustrare alla nuova figura in via di istituzione, gli addetti al controllo già citati al punto precedente, in coerenza con quanto stabilito nel Piano Triennale della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza 2022-2024.

Gli addetti al controllo, infatti, rivestiranno anche il ruolo di referenti del Responsabile della Prevenzione della Corruzione per le aree scientifiche e geografiche di relativa competenza. Come tali saranno tenuti ad adempiere agli obblighi derivanti da tale ruolo, consistenti anche nello svolgimento delle verifiche e controlli finalizzati alla prevenzione della corruzione.

Formazione al Management per i Direttori di Istituto

Le competenze manageriali sono necessarie per una pubblica amministrazione moderna ed efficace. Questi temi sono particolarmente rilevanti per i Direttori degli Istituti ossia persone che dispongono di competenze elevate nel campo della ricerca ma che, talvolta, hanno bisogno di assumere un'ottica e una capacità di azione di tipo manageriale e una conoscenza del sistema normativo, amministrativo, contabile e gestionale di una pubblica amministrazione in genere e del CNR nello specifico.

La formazione per i Direttori di Istituto comprenderà due percorsi principali: uno inerente le conoscenze di tipo normativo, organizzativo, gestionale e contabile; l'altro inerente le metacoscienze e le metacompetenze.

Per ciò che concerne le hard skill, nel corso del triennio 2022-2024, si prevede la realizzazione di un percorso di formazione manageriale orientato alle esigenze specifiche dei Direttori di Istituto e di Dipartimento del CNR e finalizzato a fornire conoscenze e strumenti di management che assicurino la capacità di pianificare, organizzare, controllare i processi e gestire in modo ottimale le risorse finanziarie e umane.

Per quanto riguarda, invece, le soft skill, in questo percorso la formazione potrebbe prendere in esame il tema generale delle metacoscienze e delle metacompetenze nello scenario dell'economia della mente e approfondire contenuti specifici come la creatività la leadership il networking e il lavoro collaborativo.

La formazione rivolta ai direttori adotterà una metodologia molto pragmatica basata su di una matrice contenente una sintesi dei compiti cui è chiamato un direttore inserita all'interno dei diversi processi nei quali tali compiti si inseriscono con l'indicazione anche degli altri ruoli coinvolti nel processo. I temi sopra delineati verranno quindi sviluppati all'interno di questa matrice sul modello "chi fa cosa" per meglio comprendere il proprio agire all'interno della macro-organizzazione del CNR. Strumenti per gestire e comprensione del proprio ruolo avranno tempistiche rispettose dei

gravosi impegni gestionali dei direttori (non più di 1 incontro al mese per qualche mese ogni anno e utilizzo anche della formazione a distanza) e vedranno coinvolti anche gli stessi direttori come formatori in ragione delle specifiche expertise.

4.5 Inclusione e diversità

Il cambiamento culturale e di prospettiva insito nel Piano di Rilancio delinea i contorni netti di quella irrinunciabile attenzione alla gestione delle risorse umane orientata al *diversity management*, ai fini della creazione di un ambiente lavorativo concretamente inclusivo. Tale attenzione avrà un perimetro di azione molto ampio e sarà posta sia nei confronti delle diversità di base, come l'età, la nazionalità, le disabilità visibili e invisibili e il genere – quest'ultimo già oggetto di apposita trattazione nell'ambito del Bilancio e del Piano di genere dell'Ente – sia verso la diversità di orientamento sessuale, politico e religioso, e ancora rispetto alle convinzioni personali e politiche, al percorso formativo e professionale, all'esperienza e al ruolo, senza trascurare ogni situazione di vulnerabilità sociale ed economica.

Questa prospettiva, mediante il più ampio coinvolgimento di tutto il personale del CNR, troverà applicazione nelle politiche di reclutamento e progressione di carriera, così come nell'organizzazione dell'Ente e dell'ambiente di lavoro. A tal fine sarà rafforzata l'attenzione sull'utilizzo di un linguaggio inclusivo, sulla formazione, sugli interventi atti alla conciliazione tra oneri lavorativi e vita privata e familiare, promuovendo i valori della partecipazione e della collaborazione e contrastando al contempo stereotipi, pregiudizi e discriminazioni connessi alla diversità.

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche, quale maggiore comunità scientifica italiana, intende così proporsi come esempio di inclusività lavorativa, lanciando un messaggio concreto ed esemplare a livello sia nazionale che internazionale. Ciò rafforzerà il benessere organizzativo e relazionale dei dipendenti e la valorizzazione del talento, che si articola in molteplici forme, costituisce il nucleo dell'innovazione e della competitività, e non deve avere barriere.

4.5.1 La promozione del *gender equality* e il Gender Equality Plan

La *Gender Equality Strategy* dell'Unione Europea include obiettivi politici e azioni volti al raggiungimento di cambiamenti significativi rispetto all'equità di genere, in Europa, entro il 2025. L'obiettivo è un'Unione in cui donne e uomini, in tutta la loro diversità, siano liberi di seguire il percorso di vita scelto, abbiano pari opportunità e possano equamente partecipare allo sviluppo della società europea. Il compimento di questo scopo implica la realizzazione di un insieme di obiettivi chiave.

La strategia adottata dall'Unione Europea persegue l'integrazione di genere attraverso azioni mirate, come la costruzione di un Gender Balance e di un Gender Equality Plan, necessario agli Enti di ricerca per partecipare ai bandi di Horizon Europe, e interventi trasversali in cui la formazione

assume un ruolo di primo piano. Le strutture organizzative sono influenzate a tutti i livelli dalla costruzione sociale dei ruoli di genere, in maniera non sempre esplicita perciò la promozione di un cambiamento culturale nella direzione del *gender equality* coinvolge tutto il personale del CNR. La governance, chiamata ad assumere decisioni e a definire nuove politiche di intervento *diversity sensitive* deve essere consapevole dell'influenza dei pregiudizi e stereotipi di genere sui documenti normativi, sulle dinamiche e sugli strumenti organizzative e gestionali dell'Ente.

Il Piano per la parità di Genere, o *Gender Equality Plan* (GEP), è il documento programmatico che si propone di sostenere e promuovere la completa partecipazione di tutte le componenti del personale CNR alle attività scientifiche, tecnico-amministrative, istituzionali e di ricerca. Questo importante obiettivo organizzativo viene conseguito con una serie di azioni orientate al perseguimento del principio di pari opportunità, della promozione della diversità, del contrasto alle discriminazioni di genere, della trasparenza e dell'*accountability* nel triennio 2022/2024.

Il percorso di approvazione del Piano di Genere del CNR ha beneficiato dell'opportunità di un incontro tra la dimensione istituzionale e la dimensione della ricerca. Il percorso istituzionale, reso necessario dalla previsione della Commissione Europea di ammettere a finanziamento nel Programma Quadro della Ricerca solo le organizzazioni dotate di un piano di genere, è stato sostenuto dalla sensibilità di Presidenza e Direzione Generale verso la tematica. Questa sensibilità istituzionale ha portato i propri frutti, attraverso la costituzione di un gruppo di lavoro misto tra personale di ricerca, dirigenza e personale amministrativo del CNR, dedicato in un primo tempo alla predisposizione del Bilancio di Genere e successivamente chiamato a redigere il Piano di Genere.

Inoltre, la dimensione istituzionale ha potuto avvantaggiarsi della presenza di un gruppo di studiose e studiosi attivo da anni nella ricerca, progettazione e analisi delle tematiche di genere. Le conoscenze della tematica si sono ampliate e arricchite grazie anche alla partecipazione al progetto H2020, MINDtheGEPs che attraverso attività di ricerca-azione, ha accompagnato il CNR nel disegno del proprio Piano di Genere. Altra iniziativa scientifica preparatoria del Piano di Genere è stata l'Osservatorio GETA, Genere e Talenti, che - a partire dal 2020 - ha preparato rapporti annuali sulle questioni di genere nella valorizzazione dei talenti, con particolare riferimento alle risorse umane per la scienza e la tecnologia.

In questa ottica di serendipità tra attività istituzionale e attività scientifica (foriera tra le altre attività, della redazione del primo Bilancio di Genere del CNR nel 2020), le componenti del Gruppo di lavoro "Bilancio e Piano di Genere" (GdL BPdG) hanno avuto l'occasione per condurre una serie di attività propedeutiche alla redazione del Piano di Genere: analisi e criticità dei dati amministrativi e flussi informativi dell'Ente; interviste a dirigenti, al rappresentante del personale nel CdA e alla Presidente; interviste a personale di ricerca in fasi iniziali e avanzate della carriera, un questionario sulla percezione delle tematiche di genere all'interno dell'Ente rivolto a tutto l'universo del personale. Tutte queste attività di ricerca condotte nell'ambito di MINDtheGEPs hanno consentito di comprendere al meglio elementi di criticità e di opportunità relativi alla situazione di partenza, su cui è costruito il Piano di Genere.

Questo documento, frutto quindi di impegno congiunto, istituzionale e scientifico, del Gruppo di lavoro “Bilancio e Piano di Genere” ha prodotto un piano incentrato su due pilastri trasversali:

- A. Governance e monitoraggio del piano, finalizzato alla realizzazione di una struttura di gestione, implementazione e misurazione dell’impatto del piano;
- B. Formazione, sensibilizzazione e comunicazione sulle tematiche della parità di genere, destinato a produrre consapevolezza trasformativa circa le questioni di genere presso tutti i livelli organizzativi dell’Ente e nei confronti del personale.

5. INFRASTRUTTURE DI RICERCA: VERSO UN MODELLO APERTO E SOSTENIBILE

Le Infrastrutture di Ricerca (IR) sono “strutture, risorse e servizi collegati, utilizzati dalla comunità scientifica per condurre ricerche di alta qualità nei rispettivi campi, senza vincolo di appartenenza istituzionale o nazionale”, così come definite dal Forum Strategico Europeo per le Infrastrutture di Ricerca (*European Strategy Forum on Research Infrastructures – ESFRI*), organo consultivo del Consiglio dell’Unione Europea per le IR.

Come riportato nel Piano Nazionale delle Infrastrutture di Ricerca (PNIR) 2021-2027, le Infrastrutture di Ricerca sono classificate in IR globali, europee, nazionali e regionali, inoltre possono essere localizzate in un singolo sito o distribuite. Le IR si differenziano da *network* di laboratori, da collezione di dati o biblioteche, perché sono caratterizzate dalla peculiarità di fornire accesso aperto a tutta la comunità scientifica, pubblica o privata, accademica o industriale, attraverso un sistema di accesso strutturato.

L’accesso alle IR rappresenta anche per il settore privato un’opportunità unica per utilizzare la migliore tecnologia e competenza esistente, creare e testare nuovi prodotti e servizi per il mercato, risolvere problemi tecnici suscettibili, diversamente, di rallentare lo sviluppo di attività imprenditoriali innovative e altamente competitive.

È dunque opportuno promuovere un accesso sempre più aperto e sostenibile, favorendo le diverse tipologie e modalità di accesso esistenti. Nello *European Charter for Access to Research Infrastructures*, in via di aggiornamento come riportato nell’ERA Policy Agenda, sono individuati tre diversi tipi di accesso:

- l’accesso virtuale a dati, strumenti e prodotti digitali, forniti direttamente attraverso la Rete e le infrastrutture di comunicazione;
- l’accesso fisico a laboratori e *facility*, che si realizza quando l’utente visita di persona i siti dell’infrastruttura di ricerca e ha modo di usare in loco attrezzature e strumentazioni, ricevere *training* e supporto da parte di personale specializzato;
- l’accesso remoto a risorse, strumentazioni e servizi, quando l’utente, pur non essendo presente in loco nella *facility* di interesse, ha la possibilità di fruire di servizi specifici e utilizzarne le attrezzature a distanza.

Le modalità di accesso attengono al modo in cui gli utenti che ne fanno richiesta sono selezionati. Anche se aperto, l’accesso, soprattutto quello fisico e remoto, è competitivo nel caso di risorse e servizi non fruibili in modo illimitato, ma dipendenti dalle disponibilità e dalla capacità delle infrastrutture. Laddove una selezione competitiva degli utenti sia necessaria, la valutazione delle richieste da parte di esperti in materia si basa:

- sull’eccellenza scientifica, la qualità e la rilevanza socioeconomica della ricerca a livello nazionale ed europeo (*excellence-driven*);

- su tipo e rilevanza del bisogno tecnico da soddisfare per garantire qualità delle analisi, misurazioni ad alte prestazioni ed affidabilità dei dati (*need-driven*);
- sul tipo e contenuto delle richieste provenienti dal settore privato, la rilevanza delle applicazioni per i possibili impatti sull'innovazione, nonché la possibilità di soddisfare le richieste adattando l'accesso alle esigenze dello specifico utente (*market-driven*).

Le IR del CNR sono e devono essere elemento fortemente attrattivo per i ricercatori di tutto il mondo, rappresentando il luogo fisico o virtuale aperto a tutti, per poter condurre ricerche d'avanguardia, sperimentare, crescere ed innovare. L'accesso offerto dalle IR con la possibilità di accedere a dati, attrezzature ed *expertise* diverse per condurre studi ed esperimenti scientifici assume, quindi, un ruolo decisivo nel far avanzare le frontiere della conoscenza nei vari settori, con la creazione di saperi orientati a sfide sociali globali che mai come ora richiedono approcci e metodi innovativi.

Con l'accesso aperto ai risultati (dati, articoli, standard, procedure, strumenti etc.) e alle facility dove svolgere e perfezionare la ricerca, le IR del CNR si impegnano a svolgere un ruolo rilevante nell'attuazione della Strategia sulla Scienza Aperta promossa dalla Commissione Europea per migliorare la circolazione delle conoscenze e l'innovazione.

A tal fine, si evidenzia che sarà incentivato e supportato lo sviluppo di un programma di accesso istituzionale alle IR rivolto a favorire:

- **accesso di ricercatori nazionali e internazionali garantendo approccio multidisciplinare, interdisciplinare e transdisciplinare**, sempre più fondamentale per affrontare in modo sistemico le problematiche con cui la società attuale deve confrontarsi, che richiedono conoscenze complesse che trascendono i tradizionali campi del sapere. La ricerca tecnico-scientifica dovrà fondarsi su di una sempre più stretta collaborazione tra gruppi di ricerca e comunità scientifiche diverse, a livello sia nazionale sia internazionale, superando i confini delle singole discipline per consentire l'incontro di molteplici punti di vista su temi di interesse comune;
- **accesso di utenti e ricercatori del settore privato**, provenienti in particolare da attività produttive e di servizio ad elevato contenuto di conoscenza e tecnologia, favorendo altresì la possibilità di implementare servizi *ad hoc* per rispondere ad esigenze e fabbisogni specifici in modo da cogliere appieno le opportunità di innovazione e trasferimento tecnologico offerte dalle infrastrutture di ricerca;
- **accesso di giovani formati o in formazione presso le università e gli Enti di ricerca**, per consentire a talenti emergenti di disporre di attrezzature scientifiche e tecnologiche avanzate e di supporto specialistico di alto livello per le loro tesi di laurea o di dottorato, anche attraverso programmi di dottorato *ad hoc* o programmi Marie Skłodowska-Curie.

La sostenibilità dell'accesso alle IR del CNR sarà declinata sia dal punto di vista finanziario sia ambientale per i ricercatori e gli utenti potenziali.

Sotto il profilo della sostenibilità ambientale, si favorirà ove possibile, tra le varie tipologie, l'accesso remoto per ridurre l'impronta ecologica delle attività di ricerca nazionale ed internazionale puntando sullo sviluppo di tecnologie e soluzioni digitali (*digital transformation*) in linea con le politiche comunitarie e del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Inoltre, l'accesso remoto consentirebbe di fornire servizi a più utenti e anche ad utenti non esperti dello specifico settore, favorendo ricerca multidisciplinare e collaborazione con il settore privato.

La sostenibilità finanziaria sarà promossa con il concorso di fonti diverse e meccanismi di cofinanziamento che prevedano l'intervento di fondi nazionali, regionali, europei, privati, etc. a copertura dei costi sostenuti dalle infrastrutture per la fornitura degli accessi.

Ciò richiederà lo sviluppo di una procedura per la certificazione dei costi di accesso, da specializzare in funzione della tipologia e metodologia.

Oltre alla policy di accesso ed alla definizione dei costi e relative *fees*, il programma di accesso del CNR dovrà includere linee guida per garantire:

- l'adozione di *user-agreement* approvati a livello istituzione;
- la sicurezza sul luogo di lavoro, con particolare riferimento all'accesso fisico;
- la protezione dei dati e la proprietà intellettuale;
- l'etica e l'integrità della ricerca;
- la non-discriminazione ed il bilancio di genere.

Infine, per cogliere appieno le opportunità di sviluppo scientifico e tecnologico offerte dalle infrastrutture di ricerca, il CNR rafforzerà le azioni di comunicazione affinché tutti i possibili interessati ad accedere alle risorse e ai servizi disponibili siano raggiunti ed informati delle possibilità esistenti.

Sarà necessario promuovere e sostenere una diffusione capillare delle informazioni nell'ambito delle diverse comunità scientifiche e nell'intero tessuto imprenditoriale, mettendo in atto corrette strategie di comunicazione multicanale, migliorando l'uso e l'efficacia della comunicazione digitale e *social*, rafforzando la notorietà e la riconoscibilità delle diverse infrastrutture, stimolando l'*engagement* pubblico e la creazione di comunità trasversali che attraversano settori e discipline.

Con particolare riferimento alle Infrastrutture di Ricerca incluse nella ESFRI Roadmap, si sottolinea che:

- l'accesso alle *facility*, negoziato nell'ambito della partecipazione del CNR alla IR, seguirà le *policy* dell'infrastruttura europea;

- l'utilizzo di una procedura riconosciuta a livello istituzionale gioverà nella fase di *audit* nell'ambito della partecipazione del CNR alla IR;
- sarà favorita la partecipazione a progetti che includono le IR nella loro compagine.

5.1 Ufficio Infrastrutture di Ricerca

Il CNR è il principale Ente di Ricerca Pubblico in Italia ed è anche l'Ente che partecipa, a livello nazionale, ad un maggior numero di IR di interesse Nazionale ed Europeo, inserite nella Roadmap ESFRI 2021 o inserite nel Piano Nazionale Infrastrutture di Ricerca (PNIR) 2021-2027 o attualmente in fase di sviluppo, sia come Ente capofila che come partecipante.

L'Ufficio Infrastrutture di Ricerca presso la Sede Centrale del CNR avrà compiti di *management* finalizzati ad una gestione centralizzata e miglior coordinamento delle Infrastrutture di Ricerca (IR), Infrastrutture Tecnologiche (IT) e Reti di Laboratori (RL) dell'Ente, seguendo un approccio ESFRI life-cycle.

La dotazione organica prevederà un presidio dirigenziale per questa attività con una diretta collaborazione con altri Uffici della Sede centrale (legale, bilancio, risorse umane, contratti, ragioneria, relazioni internazionali, valorizzazione e trasferimento tecnologico, ITC etc.), al fine di assicurare il necessario coinvolgimento di detti Uffici nelle attività proprie dell'Ufficio. Quest'ultimo si avvarrà, inoltre, del supporto di un:

- **Comitato scientifico:** con funzioni di indirizzo, composto da un minimo di 6 esperti nazionali e/o internazionali (+ alternate), tanti quante sono le Aree ESFRI
- **Tavolo dei referenti ufficiali delle IR:** costituito da tanti referenti quante sono le IR, non solo quelle di cui il CNR è capofila, ma anche quelle a cui il CNR partecipa anche se non capofila, svolgerà una funzione di "piattaforma" per un continuo scambio e condivisione di informazioni per una migliore gestione della IR.

Le competenze assegnate all'Ufficio saranno:

- Eseguire una regolare e sistematica mappatura delle Infrastrutture di Ricerca (incluse le Infrastrutture Tecnologiche e le Reti di Laboratori), al fine di ottenere una rappresentazione sempre aggiornata (database dinamico) del capitale infrastrutturale dell'Ente
 - Attività #1 (M1-M6): Sviluppo di un sistema informativo modulare
- Fornire supporto per la redazione ed implementazioni di piani di accesso nazionali, transazionali ed integrati alle Infrastrutture di Ricerca (incluse le Infrastrutture Tecnologiche e le Reti di Laboratori)
 - Attività #2 (M1-M6): Mappatura dell'*access policy/data policy* attualmente in uso

- Attività #3 (M6-M12): Redazione di linee guida (incluso la *data policy* e *data management plan*) e promozione delle stesse
- Eseguire un regolare monitoraggio degli Indicatori di Performance e di Impatto delle Infrastrutture di Ricerca (incluse le Infrastrutture Tecnologiche e le Reti di Laboratori)
 - Attività #4 (M6-M12): Identificazione degli indicatori (numerici e narrativi), in accordo con la metodologia in via di sviluppo da esperti internazionali in ambito ESFRI, e dei relativi target
 - Attività #5 (M12-M18): Sviluppo ed implementazione del modulo Performance ed Impact del sistema informativo alla attività 1
- Fornire supporto alla analisi costi-benefici per lo sviluppo e partecipazione del CNR a nuove Infrastrutture di Ricerca (incluse le Infrastrutture Tecnologiche e le Reti di Laboratori)
 - Attività #6 (M12-M24): Redazione di linee guida e promozione delle stesse
- Fornire supporto nella rendicontazione delle spese sostenute dalle Infrastrutture finanziate con fondi FOE
 - Attività #7 (M6-M12): Redazione di linee guida e promozione delle stesse
 - Attività #8 (M12-M18): Sviluppo ed implementazione del modulo per la Rendicontazione FOE del sistema informativo alla attività 1
- Fornire supporto nello sviluppo/aggiornamento ed implementazione dei piani di gestione e di sostenibilità operativa e finanziaria a lungo-termine (inclusa la fase di decommissioning)
 - Attività #9 (M12-M18): Mappatura dei *cost book* e *funding model*
 - Attività #10 (M18-M24): Redazione di linee guida
- Eseguire una analisi del posizionamento del CNR a livello nazionale e internazionale (modello ESFRI landscape analysis)
 - Attività #11 (M12-M24): Redazione di linee guida e promozione delle stesse
- Svolgere attività di disseminazione e *outreach*
 - Attività #12 (M6-M12): Progettazione di una pagina web nel portale istituzionale dell'Ente
 - Attività #13 (M12-M24): Redazione di linee guida e promozione delle stesse

Con particolare riferimento alle Infrastrutture di Ricerca incluse nel PNIR e/o nella ESFRI Roadmap:

- Curerà le relazioni con il Ministero dell'Università e Ricerca (MUR) per la risoluzione di aspetti di policy e del ruolo del CNR quale Capofila/Representing Entity delle IR come da lettere di mandato in preparazione presso il MUR
- Fornirà supporto nella sottomissione di domande di partecipazione del CNR/Italia a Infrastrutture di Ricerca formalmente costituite

- Fornirà supporto alla partecipazione del CNR alle IR e al coordinamento dei rappresentanti italiani nelle General Assembly e/o strutture di governace
- Fornirà supporto nella gestione contratti (incluso il service level agreement) con ERIC e/o altre organizzazioni internazionali (es. AISBL)
- Fornirà supporto nella certificazione dei costi, Audit certificate per le ESFRI/ERIC

6. PATRIMONIO IMMOBILIARE

La razionalizzazione e la valorizzazione logistica e finanziaria del patrimonio immobiliare rappresenta uno dei principali impegni per il CNR.

La conoscenza del patrimonio immobiliare rappresenta il punto di partenza dell'indagine finalizzata alla ricognizione di dati e informazioni gestionali e immobiliari del patrimonio.

Il patrimonio immobiliare del CNR è strumentale, diffuso su tutto il territorio nazionale con una maggiore concentrazione presso le maggiori aree metropolitane (Milano, Torino, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Catania e Palermo, Pisa, Lecce, Potenza o Sassari etc.), variegato nella forma, negli utilizzi e nelle tipologie edilizie, nella maggior parte dei casi dotato di impianti ad alta intensità di investimenti e di servizi accessori. Per quanto attiene al titolo di conduzione è suddiviso in quattro tipologie: proprietà, locazione passiva, comodato e diritti di superficie.

6.1 Gestione delle infrastrutture

In alcuni territori, la distribuzione delle strutture di ricerca è stata caratterizzata nel tempo da numerosi tentativi (molti dei quali riusciti, altri in via di completamento) di aggregare le strutture CNR, sia attraverso la creazione di poli tematici di ricerca sia nell'ottica diametralmente opposta di potenziare aree/nuovi *campus* multidisciplinari, in cui far confluire strutture scientifiche eterogenee. Ciò permetterebbe di svolgere in maniera sinergica e trasversale programmi di ricerca attraverso l'utilizzo condiviso di attrezzature e servizi comuni, con vantaggi nel trasferimento delle conoscenze e risparmio delle risorse. Anche la vicinanza territoriale tra importanti realtà universitarie e i laboratori di ricerca CNR, risulterebbe di fondamentale importanza per la formazione e per la ricerca, in particolare dei giovani ricercatori.

6.2 Spazi, servizi

Per informativa completa sulle strutture scientifiche, sul relativo personale strutturato in esse operante, su ciascun complesso immobiliare presente per regione, sui dati relativi alla proprietà o meno (e nel caso di locazioni, convenzioni, comodati o concessioni gli eventuali oneri a carico dell'Ente) e sulle attività edilizie in corso, programmate o da pianificare, si consiglia di consultare il documento integrale del Piano di Rilancio.

Di seguito, si propone una tabella riassuntiva relativa a risorse già finanziate per la messa in sicurezza del patrimonio immobiliare:



Fonte Finanziamento	Interventi	2018-2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
L.205/2017	Electra 2.0	€ 0,00	€ 1.000.000,00	€ 1.000.000,00	€ 1.000.000,00	€ 6.000.000,00	€ 5.000.000,00	€ 5.000.000,00	€ 0,00
L.205/2017	Gateway Venezia	€ 0,00	€ 0,00	€ 5.000.000,00	€ 5.000.000,00	€ 5.000.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
L.205/2017	Intervento Pisa	€ 0,00	€ 1.300.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
L.205/2017	Intervento Torino	€ 0,00	€ 600.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
L.205/2017	Intervento Firenze	€ 0,00	€ 1.100.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
L.205/2017	Bando della Coesione (Invimit)	€ 27.626.746,90	€ 10.000.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
L.205/2017	Manutenzioni come da programma UPE	€ 810.637,61	€ 0,00	€ 10.000.000,00	€ 10.000.000,00	€ 10.000.000,00	€ 10.000.000,00	€ 0,00	€ 0,00
DM 737/2021 (annualità 2022)	Bando della Coesione (Invimit)	€ 0,00	€ 0,00	€ 12.000.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
DM 737/2021 (annualità 2021)	Manutenzioni straordinarie (60) Intervento Area Padova	€ 6.000.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
DM 737/2021 (annualità 2021)	Manutenzioni straordinarie (60) Intervento Area Napoli	€ 6.000.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
Preventivo 2022 - Manutenzioni	Come da programma UPE (60)	€ 0,00	€ 10.000.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	Totale	€ 40.437.384,51	€ 24.000.000,00	€ 28.000.000,00	€ 16.000.000,00	€ 21.000.000,00	€ 15.000.000,00	€ 5.000.000,00	€ 0,00
	Disponibile	€ 1.734.927,00	€ 6.000.000,00	€ 5.734.927,00	€ 6.000.000,00	€ 7.000.000,00	€ 20.000.000,00	€ 37.000.000,00	€ 45.000.000,00

6.3 Transizione verde: interventi di riqualificazione energetica delle grandi strutture del CNR

Dal bilancio energetico del CNR del 2021 risulta che i consumi energetici dell'Ente (di energia elettrica, gas naturale e altri combustibili) ammontano complessivamente a **22.803 T.e.p.** (Tonnellate equivalenti di petrolio). I consumi elettrici sono largamente prevalenti (**80 GWh**, corrispondenti all'**81%** dei consumi energetici totali), mentre i consumi termici, rappresentati quasi esclusivamente da gas naturale per il riscaldamento, raggiungono il **19%** del totale. Il costo energetico complessivo ammonta a **17,3 M€**, con una prevalenza dei costi per l'energia elettrica (13,8 M€).

Il CNR gestisce direttamente **129** utenze energetiche, alcune molto grandi (come le principali Aree della Ricerca) altre di medie o piccole dimensioni. Tuttavia, gran parte dei consumi e dei costi energetici sono concentrati in poche grandi strutture del CNR. Il piano di interventi per l'efficienza energetica prende in considerazione le **18 strutture più energivore**, i cui consumi raggiungono il **77%** dei consumi totali del CNR.

Per ridurre i consumi ed i costi energetici di queste 18 strutture è necessario agire su due fronti:

- ridurre i consumi**, mediante un efficientamento degli impianti (elettrici e termici) ed un miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio;
- aumentare** notevolmente la **produzione energetica da fotovoltaico**.

Interventi per la riduzione dei consumi

Dall'analisi dei **consumi elettrici** delle 18 grandi strutture si nota una larga prevalenza (superiore al 60%) di consumi costanti, presenti 24 ore su 24 in ogni stagione, dovuti soprattutto ad impianti per la climatizzazione di camere bianche, stabulari, centri di calcolo, laboratori e strumentazione scientifica sempre in funzione. Inoltre, molti di questi impianti hanno un'età spesso superiore ai 15-20 anni e la loro sostituzione permetterebbe non solo di ridurre i consumi, ma anche di elevare il coefficiente di affidabilità impiantistica, con indubbio risparmio su tutte le attività di manutenzione straordinaria dovute ai guasti derivanti dall'obsolescenza delle apparecchiature e conseguente riduzione

dei disservizi. Pertanto, la riduzione dei consumi elettrici si può conseguire sostituendo gli impianti più vecchi e dando priorità al rinnovo degli impianti che funzionano h24.

Anche per la riduzione dei **consumi termici** è necessario in molti casi un rinnovo degli impianti obsoleti, operando dove possibile una elettrificazione (con conseguente riduzione della dipendenza dal gas) mediante l'installazione di pompe di calore; un grande beneficio per l'ottimizzazione dei consumi può derivare anche dall'installazione o revamping dei sistemi di telegestione/telecontrollo degli impianti.

Gli interventi sull'**involucro** hanno in generale un costo non trascurabile; per questa ragione, nelle Aree più grandi ci si dovrà limitare inizialmente a risolvere le situazioni più critiche. Invece, in alcune strutture più piccole (Istituto IMEM di Parma, Area di Sassari, Area di Potenza) si possono studiare interventi sull'involucro più completi, con l'obiettivo, ambizioso ma non impossibile, di trasformare queste Aree in **strutture ad emissioni zero** (con elevate prestazioni dell'involucro e autoproduzione di energia 100% rinnovabile).

A questo proposito, assume particolare interesse la possibilità, attualmente in corso di definizione, di creare presso l'IMEM di Parma una Comunità Energetica Rinnovabile insieme all'Università di Parma, realizzando un progetto pilota che preveda la trasformazione dell'Area in struttura 100% rinnovabile e il contemporaneo svolgimento di attività scientifiche su argomenti di grande interesse energetico.

Installazione di impianti fotovoltaici nelle strutture del CNR

Attualmente il CNR dispone di 10 impianti fotovoltaici in funzione ed altri 6 impianti già installati ma ancora da allacciare alla rete elettrica; la potenza installata complessiva raggiunge **951 kW_p** con una produzione energetica annua prevista (quando tutti gli impianti saranno in produzione) di circa **1.100.000 kWh**, pari a circa **1%** del fabbisogno energetico del CNR.

In coerenza con la tendenza emersa a livello nazionale di forte sviluppo del fotovoltaico nei prossimi anni, l'obiettivo del CNR consiste nel raggiungere una quota di autoproduzione fotovoltaica pari a circa il **10%** del fabbisogno energetico dell'Ente. Questo obiettivo corrisponde all'installazione di circa **7 MW_p** di fotovoltaico nelle strutture del CNR, ad un costo di circa **11 M€** ed un ritorno dell'investimento in circa **5 anni** (senza considerare eventuali incentivi).

Il fotovoltaico rappresenta una tecnologia particolarmente congeniale per il CNR per i seguenti motivi:

- I consumi energetici del CNR sono prevalentemente elettrici (81%), quindi una tecnologia elettrica come il fotovoltaico è in grado di incidere molto nel processo di decarbonizzazione dei consumi dell'Ente.
- In quasi tutte le Aree e in molti Istituti sono disponibili grandi superfici per installare impianti fotovoltaici, sia sulle coperture degli edifici, sia sui parcheggi che eventualmente a terra.

- Grazie alla tipologia dei consumi elettrici delle strutture del CNR, è possibile installare molti impianti fotovoltaici che lavorano sempre in autoconsumo senza scambiare mai energia con la rete elettrica (si calcola che nelle Aree del CNR è possibile installare circa 5 MW_p di fotovoltaico in totale autoconsumo).
- In molte Aree esiste la possibilità di costituire Comunità Energetiche Rinnovabili, grazie alla presenza di altri enti o aziende all'interno delle Aree stesse e/o nelle immediate vicinanze. La condivisione dell'energia da parte dei diversi membri di una Comunità Energetica consente di superare il limite dell'autoconsumo che abbiamo evidenziato al punto precedente.

Investimenti necessari

Considerando la situazione generale delle strutture dell'Ente, per **ridurre i consumi** in modo significativo non sono sufficienti piccoli interventi localizzati, ma è necessario programmare investimenti di un certo rilievo. Le stime di costo sono state effettuate prendendo come modello l'Area della Ricerca di Pisa, che rappresenta l'Area più grande dell'Ente e i cui consumi energetici hanno raggiunto nel 2021 il 20% dei consumi totali del CNR. Il costo stimato per un rinnovo radicale degli impianti dell'Area di Pisa, compreso il sistema di supervisione e regolazione ormai obsoleto, ammonta a circa **7 M€**, con un ritorno dell'investimento stimato in circa **9 anni**.

Estrapolando queste stime per le altre grandi strutture del CNR, si raggiunge un costo stimato complessivo, per un rinnovo degli impianti e dei sistemi di telegestione, attorno ai **25-30 M€**. Occorre però precisare che questa stima è il risultato di una valutazione di larga massima e serve solo a definire un ordine di grandezza dell'investimento necessario; una valutazione precisa di costi e benefici dovrà essere effettuata caso per caso per ogni Area quando saranno predisposti dei progetti specifici di riqualificazione energetica.

Un ulteriore margine di incertezza nelle stime di costo deriva anche dal forte aumento dei prezzi dei macchinari e delle materie prime a cui stiamo assistendo negli ultimi mesi e di cui non possiamo prevedere l'evoluzione. Aggiungiamo infine che la stima effettuata non ha preso in considerazione eventuali interventi sull'involucro, che dipendono fortemente dalle condizioni specifiche di ogni Area considerata.

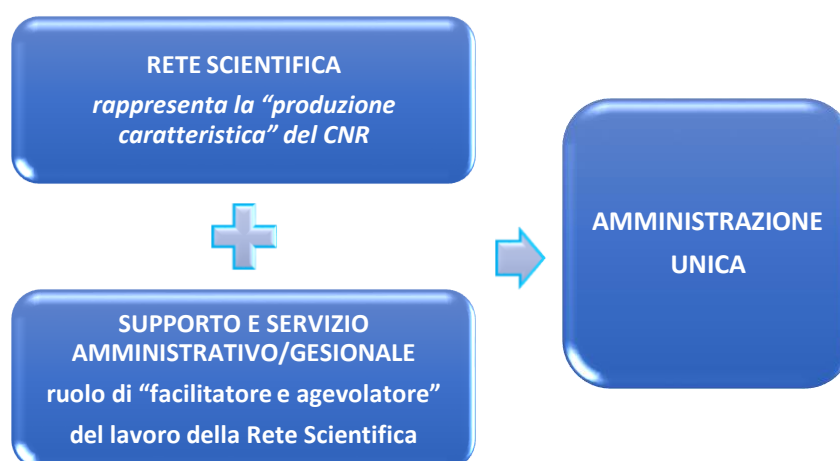
Per quanto riguarda invece le stime di costo degli **impianti fotovoltaici**, possiamo fare delle previsioni abbastanza affidabili dell'investimento necessario, anche perché il recente aumento dei prezzi delle materie prime energetiche aumenta la convenienza di questo tipo di intervento. L'obiettivo di installare **7 MW_p** di fotovoltaico nelle strutture del CNR nei prossimi anni richiede un investimento orientativo di circa **11 M€** con un tempo di ritorno dell'investimento di circa **5 anni**. Il tempo di ritorno dell'investimento di 5 anni è stato stimato ipotizzando un costo dell'energia elettrica di 25 centesimi/kWh; questo tempo potrebbe ridursi se i costi dell'energia cresceranno ulteriormente in futuro.

Così come il piano di investimento immobiliare anche il piano di riqualificazione energetica sarà finanziato con appositi fondi di investimento infrastrutturale già assegnati o in fase di assegnazione (che sono al di fuori della cornice delle risorse allocate per questo piano).

7. RIORGANIZZAZIONE AMMINISTRATIVA E GESTIONALE

Il tema della riorganizzazione del Consiglio Nazionale delle Ricerche presenta degli spunti importanti di riflessione, che possono essere compresi pienamente solo con l'analisi dell'attuale situazione, *as is*, coadiuvata da considerazioni di natura metodologica. Dalla macroanalisi generale le sfide che il CNR sarà chiamato ad affrontare riguarderanno principalmente:

- a) il superamento del concetto di amministrazione geograficamente centralizzata favorendo un'**Amministrazione Unica**. Quest'ultima sarà articolata in due componenti essenziali e dipendenti, come descritto di seguito:



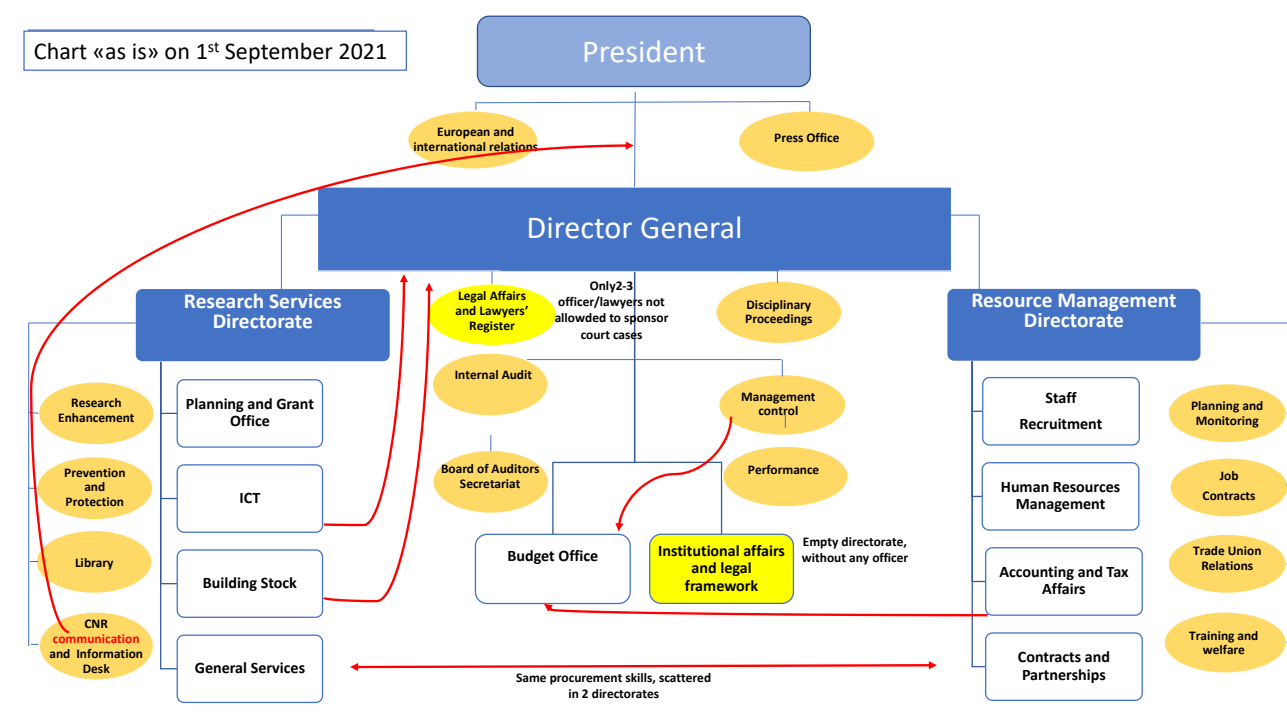
- b) **autonomia dello svolgimento dell'attività di ricerca**, fortemente connesso alla *chart code* dei ricercatori presente anche nello Statuto e che rappresenta un tema fondamentale da tutelare e difendere. Il principio dell'autonomia evita la pericolosa deriva dei sistemi di amministrazione centralizzata che diventano un "imbuto" organizzativo che porta gli enti ad un'attività ridotta sino alla paralisi se si rapporta alle dimensioni.
- c) **introduzione dei sistemi di controllo della gestione**: quanto maggiore risulta essere l'articolazione geografica dei servizi e il decentramento amministrativo gestionale tanto maggiore dovrà essere il controllo della gestione ed il potenziamento dei sistemi che governano tale controllo. Il controllo della gestione è l'unico modo per evitare gli attuali blocchi nell'uso delle risorse, che sono determinati principalmente dalla non conoscenza dei confini della sostenibilità gestionale e dalla compresenza di sistemi gestionali non più attuali, fra tutte si menziona la contabilità finanziaria.
- d) **capacity** in termini amministrativi e gestionali. Più precisamente quando si fa riferimento alla *capacity* si intende la consistenza dell'apparato amministrativo e il suo dimensionamento rispetto alla produzione caratteristica, ovvero la ricerca. Dal grafico che segue appare chiaro che la dimensione della componente amministrativo-gestionale è fortemente sottodimensionata rispetto al numero di ricercatori e tecnologi (750 amministrativi VS 8.472 UdP totale = 8,8%).

La dotazione amministrativa è talmente insufficiente da indurre numerosi tecnici e ricercatori a gestire direttamente le attività amministrative che altrimenti rimarrebbero invase, a scapito purtroppo della *mission* del CNR ovvero l'attività di ricerca scientifica.

7.1 Attuale assetto organizzativo 'as is'

L'attuale organigramma dell'amministrazione generale del CNR presenta vari punti di criticità tra cui:

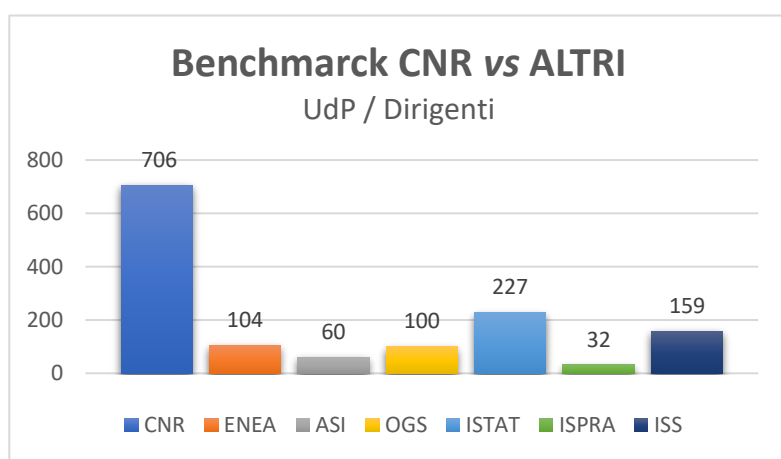
- I. una serie di funzioni articolate in funzioni dirigenziali e uffici di particolare rilievo organizzativo, che non presentano connessioni e interazioni formali con la Rete Scientifica distribuita sul territorio; il coordinamento scientifico, ad esempio, si intreccia con le attività gestionali e con autonomie non chiaramente delineate tra Istituti e Dipartimenti;
- II. la mancanza di una "ratio" nell'articolazione dell'organigramma che riduca al minimo le interazioni orizzontali tra i diversi dirigenti che gestiscono processi posti nel medesimo ambito di specializzazione professionale.



L'attuale pianta organica del CNR, al 1° settembre 2021, è così articolata:

DESCRIZIONE	N. Risorse
Dirigenti prima fascia	2
Dirigenti seconda fascia, così suddivisi:	10
Dirigenti amministrativi a copertura di <i>Ragioneria, Gestione Risorse Umane, Patrimonio Edilizio, Reclutamento</i>	4
Dirigenti ex art. 19 comma 6 a presidio di <i>ICT</i>	1
Uffici Dirigenziali scoperti: <i>Bilancio, Affari Generali, Contratti e partnership</i>	3
Dirigenti ex art. 19 comma 6 in fase di reclutamento per l'attività di <i>digitalizzazione e mappatura processi</i>	1
Dirigente a comando	1

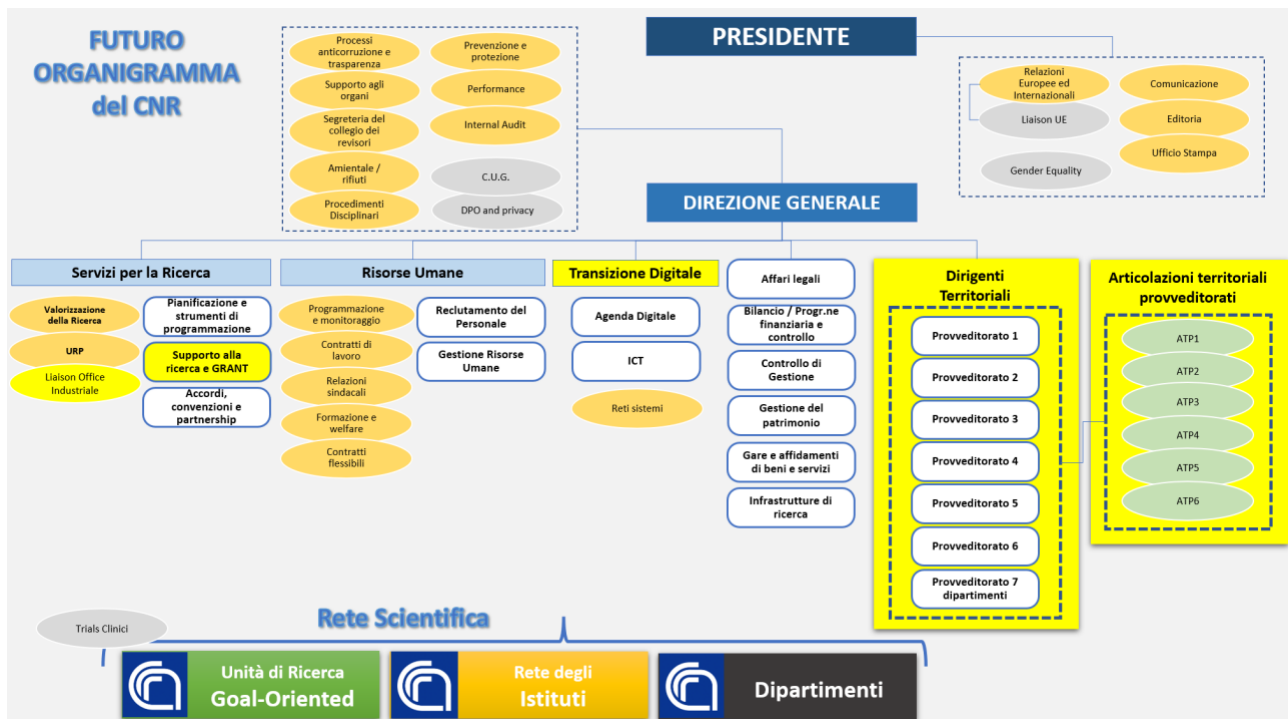
Per dare un ordine di grandezza, se si rapportano le UdP ai Dirigenti attualmente presenti in CNR si evince che ogni Dirigente gestisce 706 unità di personale, rendendo alquanto faticosa la gestione efficace ed efficiente di un ente di ricerca della complessità di CNR. A titolo di mero raffronto si riporta di seguito il *benchmark* tra il CNR e altre realtà nazionali in merito alle unità di personale gestite da ciascun dirigente.



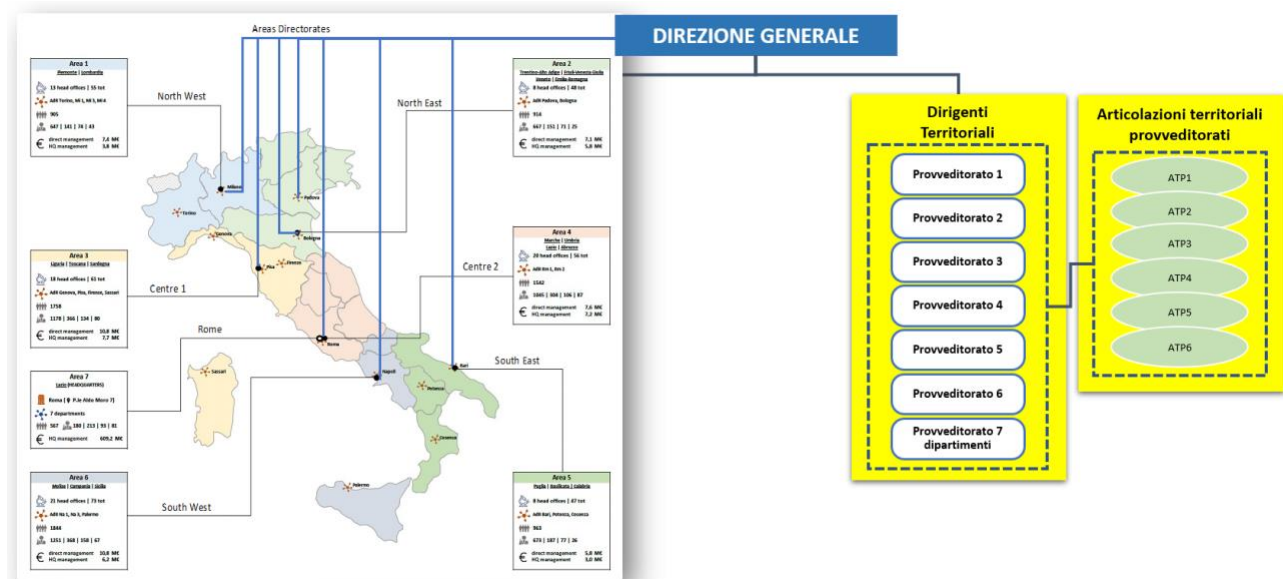
7.2 Modello organizzativo a tendere (*to be* – 3 anni)

Al fine di ovviare alle problematiche del modello organizzativo “as is”, considerate anche le dimensioni del CNR, si dovrebbe prevedere di strutturare anche il nuovo organigramma su due livelli dirigenziali, aumentando però le dirigenze di prima fascia per avere “contenitori organizzativi” che meglio valorizzino la specializzazione professionale, in questo modo si risolve la problematica inerente all'attuale quadro di competenze eccessivamente generalista.

L'organigramma seguente descrive il modello organizzativo “*to be*” ideale rispetto agli obiettivi da conseguire per raggiungere elevati standard internazionali.



Nuovo organigramma CNR da cui si evince il significativo decentramento dell'amministrazione che si articolerà sul territorio valorizzando le professionalità già presenti. Tra le modifiche dell'organizzazione interna si evidenziano la presenza di un Liaison Office Industriale, del Grant Office e di una Direzione per la Transizione Digitale.



Dettaglio delle Articolazioni Territoriali Provveditorati

L'elemento innovativo di questa proposta di riorganizzazione, che risolverebbe l'effetto a "imbuto" dell'attuale organizzazione, è la costituzione di n.7 strutture amministrative in aree del territorio nazionale cui conferire nuove funzioni amministrative di supporto alla ricerca scientifica, definite **"Provveditorati"**, che dovrebbero essere dirette da Dirigenti di II fascia (definiti Dirigenti territoriali), coadiuvati nei loro compiti da altrettante strutture di supporto, definite **"Articolazioni territoriali Provveditorati"**, coordinate da Responsabili.

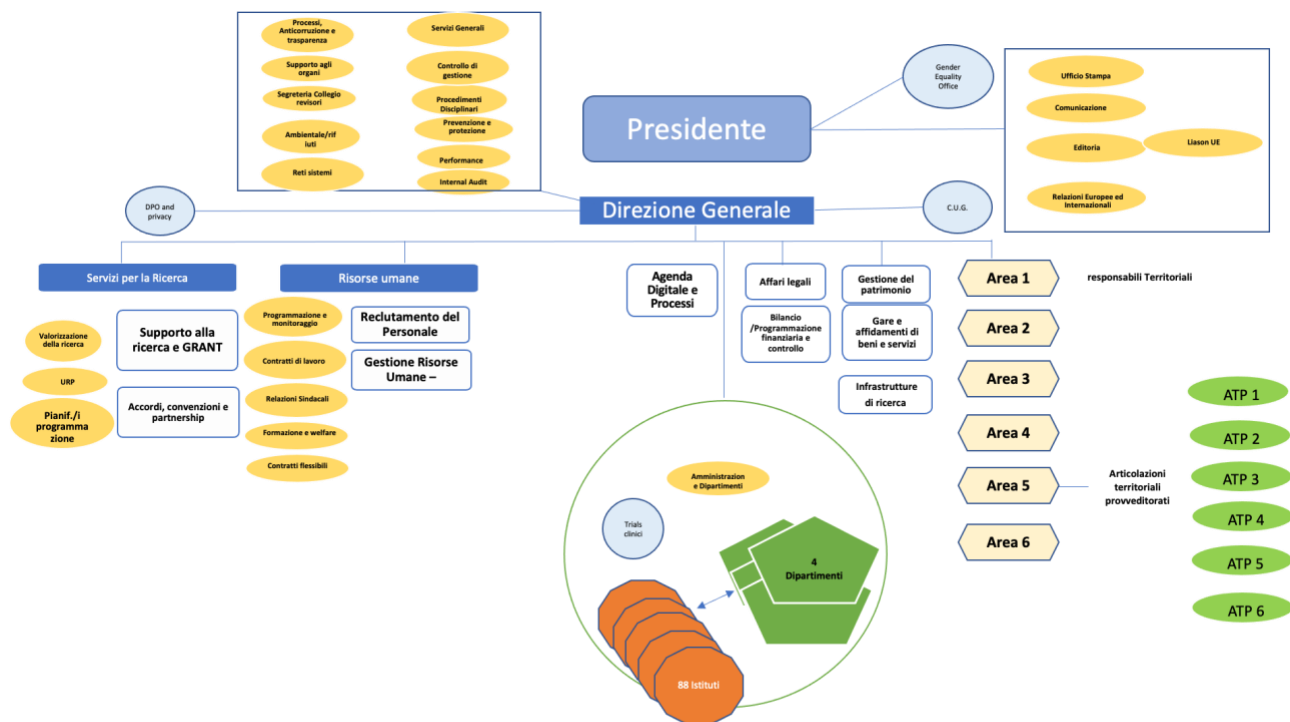
Ai Provveditorati verrebbero affidati i compiti di natura tecnico amministrativa e logistica, con il supporto dei diversi Uffici dell'amministrazione, in ordine alle funzioni di programmazione della spesa, razionalizzazione ed efficientamento dell'azione amministrativa a supporto delle strutture di ricerca presenti nelle aree geografiche di riferimento sotto il coordinamento della Direzione Generale.

Il nuovo assetto vedrebbe dunque una struttura amministrativa potenziata ed efficacemente distribuita sul territorio, sulla base della effettiva massa amministrata, direttamente a supporto degli Istituti dove vengono svolte le attività di gestione prevalentemente di ricerca, riduce drasticamente l'esistenza di più livelli gestionali, in parte sovrapposti e poco chiari che alimentano l'attuale "burocrazia inutile".

7.3 Vincoli al processo di riorganizzazione e proposte di soluzioni

Quanto descritto in precedenza potrà essere pienamente realizzato solo a fronte di una serie di modifiche legislative di rango primario, di modifiche regolamentari interne, che debbono essere autorizzate, e di nuove risorse finanziarie in grado di coprire i costi per l'indispensabile rafforzamento della gestione.

Poiché al momento non appare praticabile la richiesta di ulteriori risorse e neppure le necessarie modifiche legislative per rendere il modello attuabile. La soluzione prevista per migliorare i problemi evidenziati a risorse correnti è quella rappresentata nella figura che segue dove il numero di dirigenti rimane quello attuale, 2 di prima fascia e 10 di seconda fascia, ed il decentramento gestionale sul territorio potrà essere presidiato da figure di livello non dirigenziale



8. PROGRAMMAZIONE DELLE RISORSE UMANE (PTA)

Le risorse umane rappresentano l'*asset* fondamentale di qualunque Organizzazione, a *fortiori* di un Ente di ricerca come il CNR, che vede nelle competenze e nel *know-how* del proprio personale il fattore determinante per la realizzazione della relativa *mission* istituzionale.

È doveroso evidenziare che nonostante le assunzioni legate al processo di “stabilizzazione” attuato dall’Ente, il personale tecnico e amministrativo è rimasto sostanzialmente invariato nel tempo con pochi nuovi ingressi, che nel caso del personale amministrativo sono in numero inferiore rispetto alle cessazioni (nel 2015 gli amministrativi in servizio erano 758 ed alla data attuale sono scesi a 748). A livello di Ente, il personale amministrativo rappresenta appena il **9%** del totale e si tratta di un dimensionamento poco congruo per sostenere un’organizzazione tanto complessa e variegata come quella del CNR. È ragionevole ritenere che, idealmente, la quota percentuale del personale amministrativo non debba essere inferiore al 15%, al fine di evitare che le funzioni amministrative siano affidate a personale con diverso inquadramento, con risultati insoddisfacenti e contrari ai principi di una sana ed efficace gestione.

Consapevoli del fatto che un dimensionamento del personale addetto alla gestione funzionale a sostenere il volume di attività già esistente e quello previsto con il piano di rilancio dovrebbe essere coperto finanziariamente con risorse superiori a quanto già stanziato dalla Legge finanziaria 2022, si presenta di seguito un importo minimo di reclutamento di personale addetto alla gestione che potrà supportare alcuni processi ritenuti fondamentali, come la transizione alla contabilità economica e patrimoniale e il presidio di tutta la gestione, nella consapevolezza che i target temporali di raggiungimento degli obiettivi gestionali potrebbe subire qualche rallentamento causa l’insufficiente dotazione adeguate professionalità. La quota di reclutamento di ricercatori e tecnologi appare ancora percentualmente molto alta rispetto al personale amministrativo.

Le successive tabelle sono finalizzate ad illustrare l’attuale consistenza del personale per genere ed età.

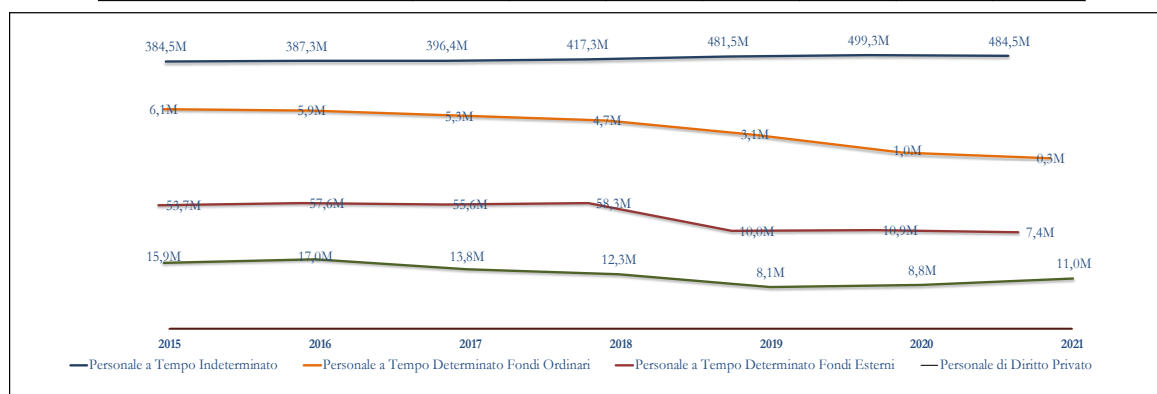
TUTTO IL PERSONALE in servizio al 01-05-2022																								
	BILANCIO DI GENERE		RIPARTIZIONE PER FASCE D'ETA' e GENERE														RIPARTIZIONE PER FASCE D'ETA'							ETA' MEDIA
	Maschi	Femmine	<25		25-35 anni		36-45 anni		46-50 anni		51-55 anni		56-60 anni		>=61 anni		<25	25-35 anni	36-45 anni	46-50 anni	51-55 anni	56-60 anni	>=61 anni	
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F								
Dirigenti	5	2	-	-	-	-	2	-	1	-	1	2	-	-	1	-	-	-	2	1	3	-	1	51,38
Direttori Dipartimento	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	1	-	-	-	-	-	2	4	62,15
Direttori Istituto	62	14	-	-	-	-	1	-	4	-	14	3	20	1	23	10	-	-	1	4	17	21	33	58,99
Dirigenti di ricerca	323	148	-	-	-	-	11	4	39	18	76	28	83	44	114	54	-	-	15	57	104	127	168	57,75
Primi Ricercatori	513	399	-	-	2	-	63	37	96	77	93	93	121	96	138	96	-	2	100	173	186	217	234	55,24
Ricercatori	1695	1808	-	-	88	81	667	689	376	417	256	299	186	208	122	114	-	169	1356	793	555	394	236	47,9
Dirigenti Tecnologi	36	17	-	-	-	-	-	1	1	3	8	2	14	6	13	5	-	-	1	4	10	20	18	58,39
Primi Tecnologi	83	56	-	-	-	-	3	4	16	12	19	10	29	17	16	13	-	-	7	28	29	46	29	55,86
Tecnologi	276	345	-	-	7	5	101	132	66	70	49	66	32	50	21	22	-	12	233	136	115	82	43	49,03
CTER	1075	628	3	-	55	14	241	138	170	99	199	149	213	140	194	88	3	69	379	269	348	353	282	51,88
Funzionari di Amministrazione	33	104	-	-	2	2	2	16	8	20	8	36	11	24	2	6	-	4	18	28	44	35	8	52,33
Collaboratori di Amministrazione	144	432	-	1	9	6	32	82	27	75	37	106	21	108	18	54	1	15	114	102	143	129	72	52,13
Operatori Tecnici	232	125	-	-	15	6	33	22	20	18	40	22	60	36	64	21	-	21	55	38	62	96	85	53,77
Operatori di Amministrazione	8	31	-	-	-	-	-	4	1	4	2	6	3	8	2	9	-	-	4	5	8	11	11	55,8
TOTALE DEL PERSONALE	4489	4111	3	1	178	114	1156	1129	825	813	802	822	794	739	731	493	4	292	2285	1638	1624	1533	1224	

Per concludere l'analisi della situazione attuale (per maggiore dettaglio si vedano gli allegati a questo piano di rilancio) si riporta per semplicità anche la tabella sulla spesa relativa alle retribuzioni del personale nel periodo 2015-2021, dove si evince che la spesa è costantemente in crescita parallelamente all'aumento del personale, ad eccezione del 2021 caratterizzato da numerose cessazioni per effetto della pandemia da Covid-19:

SPESA RELATIVA ALLE RETRIBUZIONI DEL PERSONALE CNR

(COMPRESIVA DEGLI ONERI A CARICO CNR)

Tipo Rapporto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Personale a Tempo Indeterminato	384.485.133	387.330.656	396.400.020	417.294.638	481.455.442	499.287.346	484.460.529
Personale a Tempo Determinato Fondi Ordinari	6.050.296	5.923.490	5.296.421	4.731.544	3.118.979	1.020.065	331.251
Personale a Tempo Determinato Fondi Esterni	53.679.938	57.637.987	55.563.410	58.326.363	10.017.515	10.928.201	7.437.864
Personale di Diritto Privato	15.944.593	17.006.605	13.819.660	12.257.379	8.118.470	8.802.648	10.950.352
TOTALE	460.159.961	467.898.738	471.079.511	492.609.924	502.710.406	520.038.260	503.179.996



8.1 Programmazione delle risorse umane 2021 - 2023

La programmazione 2021-2023 è descritta sinteticamente nella tabella sottostante dove si evincono i programmi già autorizzati con il PTA 2021-2023, ivi incluse le nuove assunzioni di ricercatori/tecnologi a completamento delle stabilizzazioni attuate a febbraio 2022:

Realizzazione Programmi - PFB 2021-2023

Livello/Profilo	Posti Programmati Già Autorizzati			
	Anno Riferimento PTA			Totale
	2022	2023	2024	
I livello - Dirigente di Ricerca	-	-	-	-
I livello - Dirigente Tecnologo	2	-	-	2
II livello - I Ricercatore	2	-	-	2
II livello - I Tecnologo	7	-	-	7
III livello - Ricercatore	169	135	-	304
III livello - Tecnologo	101	-	-	101
V livello - Funzionario di Amministrazione	136	-	-	136
IV livello - Collaboratore Tecnico E.R.	2	-	-	2
VI livello - Collaboratore Tecnico E.R.	125	-	-	125
VII livello - Collaboratore di Amministrazione	84	-	-	84
VIII livello - Operatore di Amministrazione	-	-	-	-
VIII livello - Operatore Tecnico	9	-	-	9
TOTALE	637	135	-	772

In particolare, tra gli interventi in corso sono inclusi specifici programmi finalizzati al potenziamento degli organici del personale tecnico e amministrativo. Così facendo si stima un miglioramento della capacità gestionale dell'Ente.

8.2 La nuova programmazione proposta con il Piano di Rilancio 2022-2024

Il Piano di Fabbisogno del personale dell'Ente per gli anni 2022 – 2024 è predisposto tenendo conto della normativa vigente in materia, così come innovata dalle disposizioni di cui al D. Lgs. 25 novembre 2016 n. 218 “Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell'articolo 13 della legge 7 agosto 2015, n. 124”.

L'introduzione di tale normativa ha rappresentato un importante traguardo per il CNR e gli EPR, in generale, riconoscendo loro quel margine di autonomia fondamentale per lo sviluppo delle attività e dei programmi di ricerca, ma ha accresciuto al tempo stesso la responsabilità degli Enti, chiamati a valutare anche in un'ottica di medio-lungo periodo la sostenibilità dei propri programmi assunzionali.

Nel predisporre la proposta dei nuovi posti del Piano, si è tenuto conto anche del numero di cessazioni di personale stimate nei prossimi anni fino al 2026. La tabella confronta le cessazioni effettive intervenute nel periodo 2018-2021 con quelle stimate nel PTA 2021-2023.

Cessazioni	UDP
Cessazioni Effettive 2018-2021	965
Cessazioni Effettive 2022 (Gennaio - Aprile)	83
Cessazioni Previste 2022 (Maggio - Dicembre)	120
Cessazioni Previste 2023-2026	675
TOTALE	1843

Si espone di seguito la proposta relativa alla nuova programmazione per gli anni 2022-2024, che concentra la gran parte dei programmi sull'ultimo anno per quanto precedentemente esposto sulla dinamica del turn-over:

Realizzazione Programmi - PFB 2022-2024

Livello/Profilo	Posti Programmati Già Autorizzati				Posti Programmati Da Autorizzare			
	Anno Riferimento PTA			Totale	Anno Riferimento PTA			Totale
	2022	2023	2024		2022	2023	2024	
I livello - Dirigente di Ricerca	-	-	-	-	-	-	-	-
I livello - Dirigente Tecnologo	2	-	-	2	-	2	-	2
II livello - I Ricercatore	2	-	-	2	-	-	-	-
II livello - I Tecnologo	7	-	-	7	-	-	-	-
III livello - Ricercatore	169	135	-	304	-	-	-	-
III livello - Tecnologo	101	-	-	101	-	20	-	20
V livello - Funzionario di Amministrazione	136	-	-	136	-	28	40	68
IV livello - Collaboratore Tecnico E.R.	2	-	-	2	-	-	-	-
VI livello - Collaboratore Tecnico E.R.	125	-	-	125	-	-	-	-
VII livello - Collaboratore di Amministrazione	84	-	-	84	-	20	40	60
VIII livello - Operatore di Amministrazione	-	-	-	-	-	-	-	-
VIII livello - Operatore Tecnico	9	-	-	9	-	-	-	-
TOTALE	637	135	-	772	-	70	80	150

Come si evince dalla tabella la quota preponderante dei programmi è destinata al rafforzamento della componente gestionale, mentre saranno ulteriormente vagliate in sede di aggiornamento del PTA per il triennio 2023-2025 le proposte finalizzate alla realizzazione di un pacchetto di assunzioni al massimo livello di esperti di chiara fama anche internazionali, con la finalità di potenziare il disegno di riorganizzazione scientifica dell'Ente.

Tra gli obiettivi del Piano di Rilancio vi è anche l'intento di potenziare ulteriormente le figure *core* dell'Ente, vale a dire i ricercatori e tecnologi al fine di accrescere il livello competitivo del CNR in raffronto agli omologhi Enti di Ricerca europei. **L'obiettivo finale sarebbe quello di avere nel medio periodo almeno un 20% di ricercatori/tecnologi provenienti da Istituzioni nazionali e internazionali e di creare le basi per trattenere i migliori talenti anche attraverso reali opportunità di sviluppo professionale e l'accesso ad un sistema efficiente ed all'avanguardia di Infrastrutture di Ricerca. A legislazione vigente, si punta a raggiungere la quota del 5%.**

Per dare un quadro complessivo degli indici del nuovo PTA, si espongono in dettaglio, nelle tabelle seguenti, le consistenze del personale e i dati sulla spesa per le singole annualità 2022, 2023 e 2024, sulla base della stima dei programmi realizzati e da realizzare.

2022

Livello / Profilo	Personale in Servizio al 01/05/2022				Realizzazione programmi 2022 e prog. residuali		Calcolo Personale in Servizio - PFB 2022					
					Assunzioni e Progressioni		Personale in servizio al 01/05/2022	Cessazioni 2022 (dal 2.5.2022)	Personale in servizio al 31/12/2022 esclusi passaggi v/o (P+8-C)	Personale in servizio al 31.12.2022 comprensivo di art. 15/52/65 art.54 (P1 + D)	Personale in servizio al 31.12.2022 dopo tutte le operazioni (P3)	Spesa Complessiva 'Costo Medio CNR' di competenza dell'anno di riferimento per il personale di cui a Z1
	U.d.P. T.I.	U.d.P. T.D. Rapp. 11 Fondi Ordinari	U.d.P. T.D. Rapp. 13 Fondi Ordinari	Spesa Complessiva di competenza dell'anno di riferimento	Totale Assunzioni 2022 (m+n+n1+o+p+q) (comp. Cat. Protette)	Totale Passaggi Vert. E Orizz. (f + g + h+h2)	(P)	(C)	(P1)	(P3)	(Z1)	
Direttore Generale	-	-	1	209.000,00	-	-	1	-	1	1	1	209.000,00
Direttore Dipartimento	-	-	6	937.999,98	-	-	6	-	6	6	6	937.999,98
DIRETTORE DI ISTITUTO	-	-	76	8.754.276,00	-	-	76	-	76	76	76	8.754.276,00
DIRIGENTE INCARICATO I FASCIA	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1	116.284,52
DIRIGENTE INCARICATO II FASCIA	-	-	1	127.000,00	-	-	1	-	1	1	1	127.000,00
DIRIGENTE DI I FASCIA	1	-	-	200.000,00	-	-	1	-	1	1	1	200.000,00
DIRIGENTE DI II FASCIA	4	-	-	510.000,00	3	-	4	-	7	7	7	701.250,00
I livello - Dirigente di Ricerca	470	-	-	52.759.608,12	-	26	470	11	459	485	485	53.155.561,17
I livello - Dirigente Tecnologo	52	-	-	5.412.500,00	2	3	52	-	54	57	57	5.777.005,43
II livello - I Ricercatore	908	-	-	74.939.773,86	2	1	908	19	891	892	892	75.525.348,34
II livello - I Tecnologo	138	-	-	11.035.761,30	7	20	138	4	141	161	161	11.704.658,34
III livello - Ricercatore	3470	4	-	207.085.822,58	169	63	3474	21	3622	3595	3595	208.992.195,16
III livello - Tecnologo	602	2	-	35.835.123,83	101	1	604	6	699	676	676	37.415.206,95
IV livello - Funzionario di Amministrazione	57	-	-	3.017.280,75	-	-	57	1	56	56	56	3.072.140,35
V livello - Funzionario di Amministrazione	80	-	-	4.007.000,00	138	23	80	-	218	218	218	7.404.602,08
IV livello - Collaboratore Tecnico E.R.	539	-	-	27.962.004,60	2	-	539	25	516	516	516	28.236.141,00
V livello - Collaboratore Tecnico E.R.	336	-	-	16.630.630,32	-	-	336	6	330	330	330	16.530.446,43
VI livello - Collaboratore Tecnico E.R.	820	-	-	36.991.555,10	139	-69	820	1	958	958	958	39.934.751,48
V livello - Collaboratore di Amministrazione	172	-	-	8.365.534,34	-	-	172	9	163	163	163	8.165.162,79
VI livello - Collaboratore di Amministrazione	138	-	-	6.195.775,68	-	-	138	4	134	134	134	6.060.101,45
VII livello - Collaboratore di Amministrazione	262	-	-	10.690.000,86	137	-47	262	-	399	399	399	12.753.877,29
VI livello - Operatore Tecnico	114	-	-	5.019.342,30	-	-	114	8	106	106	106	4.793.245,61
VII livello - Operatore Tecnico	87	-	-	3.509.195,60	-	-	87	3	84	84	84	3.427.586,21
VIII livello - Operatore Tecnico	152	-	-	5.710.000,08	9	-21	152	1	160	160	160	5.785.131,58
VII livello - Operatore di Amministrazione	19	-	-	734.210,46	-	-	19	1	18	18	18	734.210,53
VIII livello - Operatore di Amministrazione	20	-	-	751.000,00	-	-	20	-	20	20	20	751.000,00
	8441	6	84	527.390.395,76 (CPO22 I*)	710	-	8.531	120	9.121	9.121	9.121	541.264.182,70 (CPO22 II*)
Dirigenti	5	-	84	10.738.275,98	4	-	89	-	93	93	93	11.045.810,50
Livelli I-III	5.640	6	-	387.068.589,69	281	114	5.646	61	5.866	5.866	5.866	392.569.975,40
Livelli IV-VIII	2.796	-	-	129.583.530,09	425	-114	2.796	59	3.162	3.162	3.162	137.648.396,80

2023

Livello / Profilo	Personale in Servizio al 01/05/2022				Realizzazione programmi 2022 e prog. residuali		Calcolo Personale in Servizio - PFB 2022					
					Assunzioni e Progressioni		Personale in servizio al 01/05/2022	Cessazioni 2022 (dal 01/05/2022 al 31/12/2022)	Personale in servizio al 31/12/2022 esclusi passaggi v/o (P+B-C)	Personale in servizio al 31.12.2022 comprensivo di art. 15/52/65 art.54 (P1 + D)	Personale in servizio al 31.12.2022 dopo tutte le operazioni (P3)	Spesa Complessiva 'Costo Medio CNR' di competenza dell'anno di riferimento per il personale di cui a Z1
	U.d.P. T.I.	U.d.P. T.D. Rapp. 11 Fondi Ordinari	U.d.P. T.D. Rapp. 13 Fondi Ordinari	Spesa Complessiva di competenza dell'anno di riferimento	Totale Assunzioni 2022 (m+n+n1+o+p+q) (comp. Cat. Protette)	Totale Passaggi Vert. E Orizz. (f + g + h+h2)						
	(A)	(A1)	(A2)		(B)	(D)						
Direttore Generale	-	-	1	209.000,00	-	-	1	-	1	1	1	209.000,00
Direttore Dipartimento	-	-	6	937.999,98	-	-	6	-	6	6	6	937.999,98
DIRETTORE DI ISTITUTO	-	-	76	8.754.276,00	-	-	76	-	76	76	76	8.754.276,00
DIRIGENTE INCARICATO I FASCIA	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1	116.284,52
DIRIGENTE INCARICATO II FASCIA	-	-	1	127.000,00	-	-	1	-	1	1	1	127.000,00
DIRIGENTE DI I FASCIA	1	-	-	200.000,00	-	-	1	-	1	1	1	200.000,00
DIRIGENTE DI II FASCIA	4	-	-	510.000,00	3	-	4	-	7	7	7	701.250,00
I livello - Dirigente di Ricerca	470	-	-	52.759.608,12	-	26	470	11	459	485	485	53.155.561,17
I livello - Dirigente Tecnologo	52	-	-	5.412.500,00	2	3	52	-	54	57	57	5.777.005,43
II livello - I Ricercatore	908	-	-	74.939.773,86	2	1	908	19	891	892	892	75.525.348,34
II livello - I Tecnologo	138	-	-	11.035.761,30	7	20	138	4	141	161	161	11.704.658,34
III livello - Ricercatore	3470	4	-	207.085.822,58	169	63	3474	21	3622	3595	3595	208.992.195,16
III livello - Tecnologo	602	2	-	35.835.123,83	101	1	604	6	699	676	676	37.415.206,95
IV livello - Funzionario di Amministrazione	57	-	-	3.017.280,75	-	-	57	1	56	56	56	3.072.140,35
V livello - Funzionario di Amministrazione	80	-	-	4.007.000,00	138	23	80	-	218	218	218	7.404.602,08
IV livello - Collaboratore Tecnico E.R.	539	-	-	27.962.004,60	2	-	539	25	516	516	516	28.236.141,00
V livello - Collaboratore Tecnico E.R.	336	-	-	16.630.630,32	-	-	336	6	330	330	330	16.530.446,43
VI livello - Collaboratore Tecnico E.R.	820	-	-	36.991.555,10	139	-69	820	1	958	958	958	39.934.751,48
V livello - Collaboratore di Amministrazione	172	-	-	8.365.534,34	-	-	172	9	163	163	163	8.165.162,79
VI livello - Collaboratore di Amministrazione	138	-	-	6.195.775,68	-	-	138	4	134	134	134	6.060.101,45
VII livello - Collaboratore di Amministrazione	262	-	-	10.690.000,86	137	-47	262	-	399	399	399	12.753.877,29
VI livello - Operatore Tecnico	114	-	-	5.019.342,30	-	-	114	8	106	106	106	4.793.245,61
VII livello - Operatore Tecnico	87	-	-	3.509.195,60	-	-	87	3	84	84	84	3.427.586,21
VIII livello - Operatore Tecnico	152	-	-	5.710.000,08	9	-21	152	1	160	160	160	5.785.131,58
VII livello - Operatore di Amministrazione	19	-	-	734.210,46	-	-	19	1	18	18	18	734.210,53
VIII livello - Operatore di Amministrazione	20	-	-	751.000,00	-	-	20	-	20	20	20	751.000,00
	8441	6	84	527.390.395,76	710	-	8.531	120	9.121	9.121	9.121	541.264.182,70
				(CPO22 I*)								(CPO22 II*)
Dirigenti	5	-	84	10.738.275,98	4	-	89	-	93	93	93	11.045.810,50
Livelli I-III	5.640	6	-	387.068.589,69	281	114	5.646	61	5.866	5.866	5.866	392.569.975,40
Livelli IV-VIII	2.796	-	-	129.583.530,09	425	-114	2.796	59	3.162	3.162	3.162	137.648.396,80

2024

Livello / Profilo	Personale in Servizio al 01/01/2024				Realizzazione programmi 2024		Calcolo Personale in Servizio - PFB 2024					
					Assunzioni e Progressioni		Personale al 01/01/2024	Cessazioni 2024	Personale in servizio al 31/12/2024 esclusi passaggi v/o (P+B-C)	Personale in servizio al 31/12/2024 comprensivo di art. 15/52/65 art.54 (P1 + D)	Personale in servizio al 31/12/2024 dopo tutte le operazioni (P3)	Spesa Complessiva 'Costo Medio CNR' di competenza dell'anno di riferimento per il personale di cui a Z1**
	U.d.P. T.I.	U.d.P. T.D. Rapp. 11 Fondi Ordinari	U.d.P. T.D. Rapp. 13 Fondi Ordinari	Spesa Complessiva di competenza dell'anno di riferimento	Totale Assunzioni 2024 (m+n+n1+o+p+q) (comp. Cat. Protette)	Totale Passaggi Vert. E Orizz. (f + g + h) ***						
	(A)	(A1)	(A2)		(B)	(D)	(P)	(C)	(P1)	(P3)	(Z1)	
Direttore Generale	-	-	1	209.000,00	-	-	1	-	1	1	1	209.000,00
Direttore Dipartimento	-	-	6	937.999,98	-	-	6	-	6	6	6	937.999,98
DIRETTORE DI ISTITUTO	-	-	76	8.754.276,00	-	-	76	-	76	76	76	8.754.276,00
DIRIGENTE INCARICATO I FASCIA	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-
DIRIGENTE INCARICATO II FASCIA	-	-	1	127.000,00	-	-	1	-	1	1	1	127.000,00
DIRIGENTE DI I FASCIA	1	-	-	200.000,00	-	-	1	-	1	1	1	200.000,00
DIRIGENTE DI II FASCIA	7	-	-	510.000,00	-	-	7	-	7	7	7	510.000,00
I livello - Dirigente di Ricerca	466	-	-	53.564.221,28	-	-	466	34	432	432	432	49.656.102,13
I livello - Dirigente Tecnologo	74	-	-	8.010.500,00	-	-	74	3	71	71	71	7.685.750,00
II livello - I Ricercatore	864	-	-	72.996.581,50	-	-	864	33	831	831	831	70.208.517,62
II livello - I Tecnologo	138	-	-	11.281.000,00	-	-	138	5	133	133	133	10.872.268,12
III livello - Ricercatore	3704	4	-	222.057.326,42	-	-	3708	22	3686	3686	3686	220.739.834,20
III livello - Tecnologo	686	2	-	41.022.569,54	-	-	688	6	682	682	682	40.664.814,57
IV livello - Funzionario di Amministrazione	55	-	-	3.017.280,70	-	-	55	-	55	55	55	3.017.280,70
V livello - Funzionario di Amministrazione	246	-	-	12.321.525,00	40	-	246	-	286	286	286	14.325.025,00
IV livello - Collaboratore Tecnico E.R.	501	-	-	27.468.556,59	-	-	501	27	474	474	474	25.988.215,21
V livello - Collaboratore Tecnico E.R.	327	-	-	16.380.169,64	-	-	327	6	321	321	321	16.079.616,07
VI livello - Collaboratore Tecnico E.R.	956	-	-	43.232.185,37	-	-	956	3	953	953	953	43.096.519,51
V livello - Collaboratore di Amministrazione	160	-	-	8.014.883,72	-	-	160	3	157	157	157	7.864.604,65
VI livello - Collaboratore di Amministrazione	133	-	-	6.014.876,81	-	-	133	2	131	131	131	5.924.427,54
VII livello - Collaboratore di Amministrazione	459	-	-	18.727.900,76	40	-	459	1	498	498	498	20.319.160,31
VI livello - Operatore Tecnico	102	-	-	4.612.368,42	-	-	102	7	95	95	95	4.295.833,33
VII livello - Operatore Tecnico	82	-	-	3.345.977,01	-	-	82	3	79	79	79	3.223.563,22
VIII livello - Operatore Tecnico	160	-	-	6.010.526,32	-	-	160	-	160	160	160	6.010.526,32
VII livello - Operatore di Amministrazione	17	-	-	693.421,05	-	-	17	-	17	17	17	693.421,05
VIII livello - Operatore di Amministrazione	20	-	-	751.000,00	-	-	20	-	20	20	20	751.000,00
	9159	6	84	572.261.146,11	80	-	9.249	155	9.174	9.174	9.174	564.154.755,52
				(CPO24 I*)								(CPO24 II*)
Dirigenti	9	-	84	10.738.275,98	-	-	93	-	93	93	93	10.738.275,98
Livelli I-III	5.932	-	-	408.932.198,74	-	-	5.938	103	5.835	5.835	5.835	399.827.286,63
Livelli IV-VIII	3.218	-	-	150.590.671,39	80	-	3.218	52	3.246	3.246	3.246	151.589.192,91

** Comprensivo della quota pari ad euro 2 milioni destinata alla valorizzazione del personale

*** Escluse le posizioni relative alla quota pari ad Euro 2 Milioni destinate alla valorizzazione del personale

Si precisa che il computo della spesa è stato elaborato in funzione del costo medio delle retribuzioni effettive del CNR per singoli profili e livelli, maggiorate con gli accantonamenti per i rinnovi contrattuali e con la nuova IVC in vigore da luglio 2022, nonché della quota a titolo di TFR.

La sottostante tabella riepiloga, invece, i parametri di cui al D.Lgs. 218/2016 per le singole annualità del triennio, evidenziando separatamente l'incidenza della spesa del personale rispetto alle sole entrate FOE.

Per quanto la normativa di legge (artt. 7 e 9 del suddetto D.Lgs. 218/2016) faccia riferimento, ai fini del calcolo degli indici, alle entrate complessive dell'Ente, si ritiene imprescindibile monitorare anche l'incidenza della spesa del personale sulle sole entrate FOE.

A tale riguardo, è utile evidenziare che tra le entrate FOE 2022 sono state conteggiate le risorse già attribuite a titolo di Assegnazione Ordinaria FOE per il 2021, incrementate dai finanziamenti

aggiuntivi a regime per il personale di cui al DM 802/2020 ed al DM 614/2021, nonché i 60 milioni stanziati con la legge di bilancio 2022.

È altresì importante specificare che il parametro utilizzato per l'elaborazione del costo medio secondo la metodologia prevista nella nota congiunta DFP/IGOP del 13 dicembre 2017 non include tutte le spese di personale (tra le spese più rilevanti in termini quantitativi restano esclusi i buoni pasto ed i benefici assistenziali). Di dette spese deve comunque tenersi conto ai fini della valutazione della sostenibilità complessiva unitamente alle ulteriori spese di funzionamento dell'Ente.

Di seguito si riportano le tabelle con il raffronto tra “entrate correnti” e “costo medio CNR” appena descritto:

Riepilogo Parametri con Entrate Correnti e Costo 'Medio CNR' - PFB 2022-2024

ANNO 2022		
PTA 2022-2024 Riepilogo Parametri	INIZIO ANNO	FINE ANNO
	Metodo Costo Medio CNR	Metodo Costo Medio CNR
	Ipotesi Entrate da Bilancio	Ipotesi Entrate da Bilancio
Entrate FOE 2022	635.990.128,00	635.990.128,00
Entrate FOE 2022 Aggiuntive (legge 30.12.2021 n. 234 commi 315 e succ.)	60.000.000,00	60.000.000,00
Media Entrate Correnti Triennio Prec. (2019-2021)	951.701.238,71	951.701.238,71
Rapporto Spesa / Entrate Correnti in %	55,42%	56,87%
Spesa del personale su Anno di Riferimento	527.390.395,76	541.264.182,70
Rapporto Spesa / Entrate FOE in %	75,78%	77,77%

ANNO 2023		
PTA 2022-2024 Riepilogo Parametri	INIZIO ANNO	FINE ANNO
	Metodo Costo Medio CNR	Metodo Costo Medio CNR
	Ipotesi Entrate da Bilancio	Ipotesi Entrate da Bilancio
Entrate FOE 2022	635.990.128,00	635.990.128,00
Entrate FOE 2022 Aggiuntive (legge 30.12.2021 n. 234 commi 315 e succ.)	60.000.000,00	60.000.000,00
Media Entrate Correnti Triennio Prec. (2019-2021)	951.701.238,71	951.701.238,71
Rapporto Spesa / Entrate Correnti in %	59,44%	59,23%
Spesa del personale su Anno di Riferimento	565.716.087,63	563.732.281,29
Rapporto Spesa / Entrate FOE in %	81,28%	81,00%

ANNO 2024		
PTA 2022-2024 Riepilogo Parametri	INIZIO ANNO	FINE ANNO
	Metodo Costo Medio CNR	Metodo Costo Medio CNR
	Ipotesi Entrate da Bilancio	Ipotesi Entrate da Bilancio
Entrate FOE 2022	635.990.128,00	635.990.128,00
Entrate FOE 2022 Aggiuntive (legge 30.12.2021 n. 234 commi 315 e succ.)	60.000.000,00	60.000.000,00
Media Entrate Correnti Triennio Prec. (2019-2021)	951.701.238,71	951.701.238,71
Rapporto Spesa / Entrate Correnti in %	60,13%	59,28%
Spesa del personale su Anno di Riferimento	572.261.146,11	564.154.755,52
Rapporto Spesa / Entrate FOE in %	82,22%	81,06%

Con la realizzazione della programmazione del PTA 2022-2024, il rapporto percentuale tra i profili (tenuto conto anche delle cessazioni), evidenzia un aumento della consistenza del personale

amministrativo di ben quattro punti percentuali (poco meno del **13%** in luogo del 9%), una lieve diminuzione della percentuale del personale tecnico (dal 24% al 22%) ed un leggero incremento (10% in luogo di 9%) del personale tecnologo.

Dati proiettati al 31.12.2024 comprensivi della programmazione PTA 2022-2024 e cessazioni

Prog.	LIVELLO e PROFILO	Fascia	TOTALE TI	Prog.	LIVELLO e PROFILO	Fascia	TOTALE TI
1	I livello - Dirigente di Ricerca	1	31	29	III livello - Ricercatore	1	1158
2		2	14	30		2	664
3		3	67	31		3	947
4		4	170	32		4	244
5		5	82	33		5	475
6		6	56	34		6	233
7		7	12	35		7	51
8	I livello - Dirigente Tecnologo	1	30	36	III livello - Tecnologo	1	206
9		2	6	37		2	156
10		3	12	38		3	191
11		4	13	39		4	64
12		5	8	40		5	50
13		6	1	41		6	31
14		7	1	42		7	6
15	II livello - I Ricercatore	1	22	43	IV livello - Collaboratore Tecnico E.R.		474
16		2	130	44	IV livello - Funzionario di Amministrazione		55
17		3	165	45	V livello - Collaboratore di Amministrazione		157
18		4	239	46	V livello - Collaboratore Tecnico E.R.		321
19		5	149	47	V livello - Funzionario di Amministrazione		309
20		6	106	48	VI livello - Collaboratore di Amministrazione		131
21		7	20	49	VI livello - Collaboratore Tecnico E.R.		884
22	II livello - I Tecnologo	1	14	50	VI livello - Operatore Tecnico		95
23		2	15	51	VII livello - Collaboratore di Amministrazione		451
24		3	34	52	VII livello - Operatore di Amministrazione		17
25		4	36	53	VII livello - Operatore Tecnico		79
26		5	30	54	VIII livello - Operatore di Amministrazione		20
27		6	3	55	VIII livello - Operatore Tecnico		139
28		7	1	TOTALE GENERALE CNR			9075

Qualifica	T.I.
Ricercatore	5.035
Tecnologo	908
Tecnico	1.992
Amministrativo	1.140
	9.075

Dati aggregati per funzione

9. PASSAGGIO ALLA CONTABILITÀ ECONOMICO E PATRIMONIALE

Il CNR ha da sempre adottato sistemi contabili di tipo finanziario, in cui non è stato quasi mai possibile applicare un corretto principio di competenza. Dal 2003 l'Ente si è dotato di un sistema contabile di gestione finanziaria del bilancio, recentemente implementato con una contabilità per Progetti, anche se non pienamente rispondente alle esigenze gestionali dell'Ente.

Il CNR, a seguito dell'emanazione del D.Lgs n. 218/2016, si è posto l'obiettivo di introdurre un sistema contabile basato sul principio *accrual*, abbandonando la contabilità finanziaria.

Appare importante evidenziare che la contabilità economico-patrimoniale e la contabilità finanziaria recepiscono in modo diametralmente opposto alcuni aspetti ed in particolare:

	CONTABILITÀ FINANZIARIA (CO.FI)	CONTABILITÀ ECO-PAT (CO.EP)
FINALITÀ	è orientata alla funzione previsionale ed autorizzativa	è focalizzata sulla gestione e sulla rendicontazione
REQUISITI ESSENZIALI	<i>trade-off</i> fra l'oggettività e misurabilità dei dati, che risulta essere il requisito essenziale per l'autorizzazione giuridica tipica della CO.FI	completezza delle informazioni, che motiva la presenza di valutazioni, stime e presunzioni tipiche della CO.EP

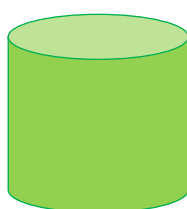
Il passaggio ad un sistema ECO-EP "puro" segna, pertanto, un cambiamento radicale non solo nelle modalità di comunicazione "contabile", ma anche del sistema di relazioni interne ed esterne, rendendo indispensabile una capillare attività di formazione del personale.

Il progetto di transizione da una contabilità CO.FI ad una CO.EP è un processo che si articola in più fasi tra di loro concatenate e dall'interazione tra soggetti con diverse funzioni e competenze.

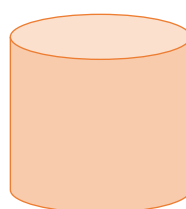
Il progetto può essere suddiviso in 4 macro-attività:



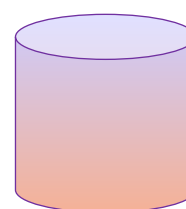
**Redazione
RACF**



**Nuovo
software**



**Reclutamento
del personale**



**Formazione
del personale**

REDAZIONE RACF

Il regolamento di amministrazione contabilità e finanza (**RACF**) verrà redatto in conformità a quanto disposto dal D.Lgs. 218/2016 che prescrive che gli enti pubblici di ricerca si dotino di sistemi di CO.EP anche per il controllo analitico della spesa per centri di costo. Il legislatore non ha previsto per gli Enti di Ricerca, come fatto per le Università, l’emanazione di principi contabili a cui far riferimento per la redazione dei regolamenti, pertanto, il CNR è obbligato di fatto riferirsi alla normativa generale, che sostanzialmente richiama la normativa civilistica e i principi contabili sviluppati dall’OIC.

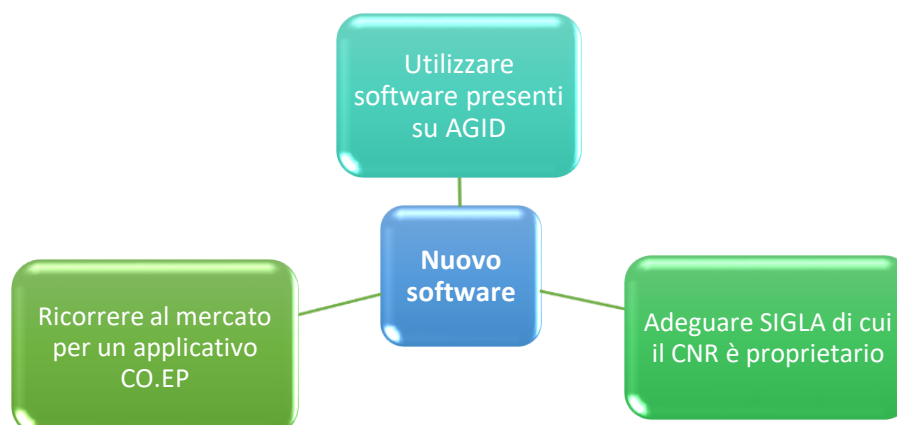
Le altre fonti normative a cui il CNR farà riferimento per la redazione del RACF, del piano dei conti e dei documenti di bilancio, oltre ai principi **OIC**, sono:

L. 196/2009 “Legge di contabilità e finanza pubblica”	D.Lgs. 91/2011 “Disposizioni recanti attuazione dell’articolo 2 della legge 31 dicembre 2009, n. 196, in materia di adeguamento e armonizzazione dei sistemi contabili”	D.MEF 27 marzo 2013 “Criteri e modalità di predisposizione del budget economico delle Amministrazioni pubbliche in contabilità civilistica”	D.Lgs. 218/2016 “Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell’articolo 13 della legge 7 agosto 2015, n. 124”	D. MEF 4 settembre 2017 “Adeguamento della codifica SIOPE degli Enti di ricerca al piano dei conti finanziario di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 132 del 4 ottobre 2013 – a decorrere dal 1° gennaio 2018”
---	---	---	---	---

Il RACF dovrà essere approvato in tempo utile per l’avvio del nuovo sistema contabile.

NUOVO SOFTWARE

La modifica/sostituzione del software gestionale di contabilità rappresenta di per sé un progetto che non è solo informatico ma anche organizzativo. Appare importante sottolineare che le maggiori criticità non riguarderanno la soluzione informatica, quanto le relazioni tra tutti i soggetti coinvolti (stakeholder del progetto) e le loro aspettative, soprattutto nella fase iniziale, in quanto si potrebbe far fronte a delle ostilità derivanti dalla diffidenza alle innovazioni e al cambiamento di abitudini pluridecennali. Il CNR nella scelta del nuovo software gestionale si trova dinanzi a tre opzioni:



Più in dettaglio:



Una volta individuata la soluzione applicativa più adatta alle esigenze del CNR, il processo di implementazione del nuovo sistema gestionale può essere riassunto in 4 macro-attività:

L'attività di migrazione dei dati, oltre a richiede una pianificazione di dettaglio delle entità da trasferire (anagrafiche clienti/fornitori, ordini aperti, giacenze di magazzino, saldi contabili, partite aperte nello scadenziario, etc.) necessiterà di un consistente impiego di esperti di dominio che, conseguentemente, dovranno essere distolti dalle attività ordinarie. La formazione del personale amministrativo e l'assistenza degli utenti durante la fase di avvio sarà svolta da un **team di progetto**.

RECLUTAMENTO DEL PERSONALE

Ad oggi le unità di personale amministrativo in servizio sono circa 730, decisamente insufficienti per lo svolgimento delle ordinarie attività. Infatti, in rapporto al personale di ricerca, alle risorse gestite ed al numero delle pratiche registrate nel sistema contabile (per l'esercizio 2021 pari a circa 221.000), appare evidente la carenza di tali professionalità.

FORMAZIONE DEL PERSONALE

La formazione del personale relativa al nuovo sistema contabile sarà articolata in due distinti percorsi formativi, uno dedicato ai delegati al controllo ed uno per i soggetti preposti alla gestione.

L'attività di docenza verrà svolta prevalentemente dal personale interno all'Ente; verranno erogate circa 600 ore di formazione.

9.1 Il controllo di gestione

L'introduzione di un sistema di contabilità economico-patrimoniale può considerarsi una scelta strategica per l'Ente poiché la CO.FI non può, per le sue peculiarità, contribuire a realizzare un processo di valorizzazione delle risorse pubbliche in termini di efficienza, efficacia ed economicità. La CO.EP, invece, consente di conseguire tali obiettivi se supportata:

dal **controllo di gestione** per la rilevazione analitica per centri di costi e di responsabilità

da **indicatori specifici** da individuare nell'ambito del settore ricerca

dal **controllo strategico** per la valutazione dell'impatto degli obiettivi prefissati nella fase di programmazione

dalla **valutazione delle risorse umane** per il monitoraggio delle prestazioni del personale.

L'implementazione di un sistema gestionale basato sul principio *accrual* consentirà all'Ente di potenziare l'attuale controllo di gestione (CdG) attraverso l'analisi dei dati economici.

Un sistema di CdG efficace consente al management di un'organizzazione, centrale e locale, di intervenire tempestivamente, mettendo in atto tutte le azioni correttive necessarie, al fine di raggiungere gli obiettivi pianificati; consente inoltre alle organizzazioni complesse di conoscere come e dove vengono allocate le risorse in termini di fattori produttivi e di costi in relazione ai prodotti/servizi erogati.

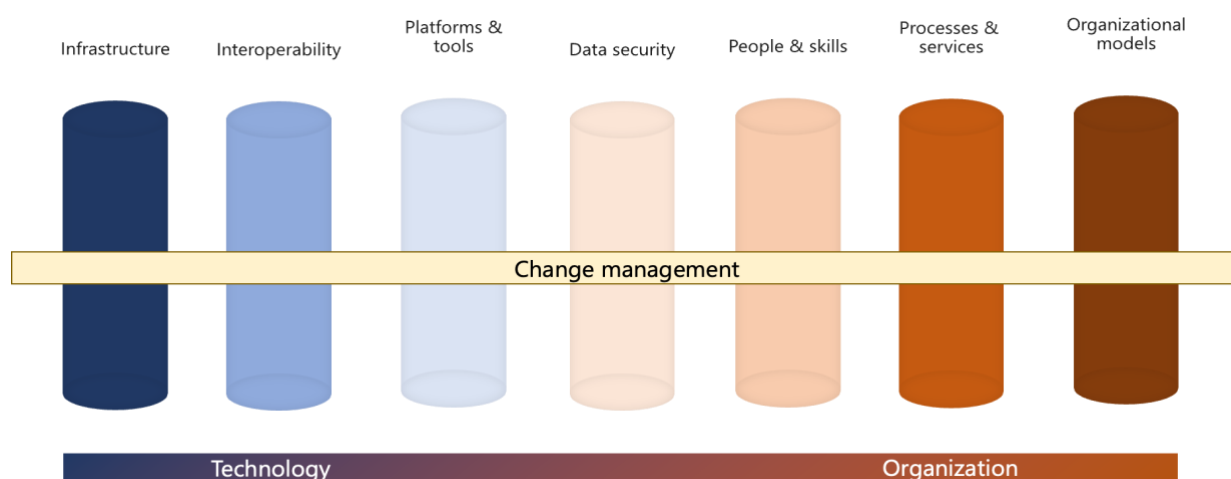
9.2 La nuova Agenda Digitale

Partendo dalla situazione *as is*, si deve constatare che i servizi digitali presidiati ed erogati dall'Amministrazione Centrale del CNR sono connotati da una preponderante strategia di sviluppo interno a scapito di una composizione strategica di soluzioni su misura e servizi/prodotti acquisiti. **L'uso di tecnologia internamente sviluppata su funzioni chiave, ma disponibili a mercato con sofisticazione superiore, impegna enormemente il personale interno frenando la velocità di evoluzione e limitando l'agilità organizzativa.**

La non considerazione delle tendenze tecnologiche complessive presenti sul mercato rende difficile anche il reperimento di *expertise* esterne. Appare importante sottolineare che lo sforzo per lo sviluppo di soluzioni interne in un'ottica di riuso esterno non è supportato da un ritorno tangibile per la PA e per il CNR stesso. Se si analizzano i progetti *software* pubblicati sul catalogo del riuso si nota che la vitalità dei progetti è molto bassa e la collaborazione esterna al CNR è molto limitata o addirittura assente sia in termini di interesse che di partecipazione.

Allo stato attuale i criteri di scelta *make or buy* dovrebbero essere aggiornati con criteri di sostenibilità e opportunità dove considerare strategicamente, i tempi di realizzazione, i costi di gestione, la criticità legata al *lock-in* di competenze non reperibili sul mercato, la crescente complessità e difficoltà di reperire e conservare le competenze necessarie, lo sviluppo di soluzioni che replicano prodotti già esistenti e immediatamente fruibili, lo sviluppo di soluzioni *commodity* che non aggiungono valore agli elementi chiave dell'ente ed infine l'allineamento con le strategie Agid.

In un progetto di transizione digitale è importante avvantaggiarsi dei meccanismi di rinforzo positivo che sono resi possibili dal nuovo modo di lavorare dematerializzato. In questo processo di transizione è fondamentale considerare che digitalizzare non significa semplicemente rendere automatico un processo o trasporlo in un sistema informatico, ma rappresenta anche una fase di cambiamenti soprattutto culturale, organizzativa e sociale e di conseguenza gli aspetti di gestione del cambiamento sono trasversali e rappresentano la chiave per raggiungere gli obiettivi. La trasformazione digitale si poggia su sette pilastri di seguito rappresentati:



Per ognuno dei pilastri in riferimento all'Agenda Digitale, tenendo in considerazione le finalità del piano di rilancio del CNR, saranno proposte delle azioni ben precise.

Pilastro Infrastruttura

- Linea di azione principale consiste nell'adottare il principio cloud-first, inteso come l'adozione di piattaforme cloud di provider pubblici in particolare in modalità Software as a Service (SaaS) e Platform as a Service (PaaS), che offrono i migliori ritorni di investimento rispetto ai costi operazionali.

Pilastro Interoperabilità

- Il principio once-only stabilisce che non devono essere chieste informazioni già in possesso della PA e si deve evitare di ripetere più volte lo stesso controllo. La chiave per la realizzazione concreta è l'operabilità fra i sistemi, a diversi livelli: **Interni** (tra i sistemi dell'organizzazione), **Nazionali** (sistema università, enti di ricerca e AGID), **Internazionali** (rete della ricerca e UE)
- La linea d'azione del **CNR** è quella di allineare tutti i sistemi a un'identità unica e centralizzata, unificando soprattutto i flussi di gestione che collegano le anagrafiche all'attivazione di servizi digitali, l'accesso alle risorse e le rispettive autorizzazioni.

Pilastro piattaforme e strumenti abilitanti

- L'integrazione del patrimonio digitale del CNR con le piattaforme nazionali, internazionali e di mercato che possono portare l'organizzazione ad offrire servizi allo stato dell'arte e in linea con le richieste del contesto normativo

Pilastro sicurezza dati

- Il principio security by default/privacy deve guidare tutti gli aspetti di custodia e attivazione di un servizio digitale. Per questo motivo la linea d'azione in questo ambito prevede di attivare in modo organico le misure di sicurezza che ogni PA è tenuta ad osservare, impostando un percorso di adozione e presidio dei controlli da seguire per tutte le necessità emergenti.

Pilastro persone e formazione

- Il cambiamento sarà sostenuto da un piano di formazione sul tema digitale in modo da supportare e valorizzare tutto il personale coinvolto a vario titolo e raggiungere l'efficacia organizzativa.

Pilastro Processi e Servizi

- Le priorità più cogenti che riguarderebbero il CNR sono: la sostituzione del sistema informativo del personale, la sostituzione del sistema di contabilità, il supporto a tutti i processi esistenti legati al PNRR o che potrebbero nascere, l'unificazione dei servizi di supporto e la loro razionalizzazione

Pilastro modelli organizzativi

- Verranno bilanciati accuratamente i cambiamenti richiesti all'organizzazione con la variazione dei ruoli, cercando di facilitare i percorsi di crescita del personale

Le linee di azione legate ai pilastri della trasformazione digitale sono concepite con l'intenzione di valorizzare le competenze del personale e gli asset interni al CNR, con l'intenzione esplicita di aumentare contemporaneamente la flessibilità e la velocità di risposta alle sfide che l'Ente sta affrontando e sarà chiamato ad affrontare.

Tutto questo può essere supportato solo da un cambio radicale di strategia ICT che non privilegi solo le scelte tecnologiche, ma dia priorità alle esigenze degli utenti e dell'organizzazione. Alcune azioni concrete immediatamente attivabili per modificare questo approccio strategico possono essere di seguito sintetizzate:

- ✓ interrompere tutte le espansioni infrastrutturali locali (acquisti hardware) che non siano riconducibili a esigenze della rete locale o di servizi di ricerca;

- ✓ definire un piano di protezione dei dati e servizi in caso di disastro, al momento non disponibile;
- ✓ adottare servizi *cloud* già acquisiti da CNR (posta elettronica, identità, collaborazione documentale) che rappresenterebbero un salto di qualità, sostituendo soluzioni gestite localmente con servizi che offrono lo stato dell'arte in questo ambito
- ✓ interrompere le iniziative di sviluppo interno quando non orientate agli elementi distintivi dell'organizzazione (*commodity*), privilegiando prodotti a mercato che offrono già quanto necessario o che possono permettere una base di partenza vantaggiosa e che sono supportati dal fornitore
- ✓ trasformare la componente ICT da sviluppo interno a forza di integrazione, avvantaggiando l'ente nell'uso di sistemi moderni, utilizzando le competenze interne per garantire l'integrazione e presidiare l'evoluzione del sistema informativo nel suo complesso
- ✓ valutare le attività ICT da sospendere o abbandonare immediatamente, in quanto la sostituzione dei servizi urgenti legati a Personale e Contabilità saranno da soli estremamente delicati e impegnativi per l'Ente a tutti i livelli
- ✓ prevedere una formazione estesa del personale, non solo ICT, su tecnologie di mercato che permetteranno di aumentare la consapevolezza di quanto disponibile, anche per fare leva sull'aiuto di fornitori, nonché della produttività individuale.

Tenuto conto della necessità di prevedere risorse per l'adeguamento dell'agenda digitale, inferiori alle previsioni ottimali effettuate in sede di pianificazione, con l'obiettivo di mantenere il budget complessivo a legislazione vigente, senza ulteriori incrementi, sarà necessario in sede di pianificazione dilazionare temporalmente gli interventi meno urgenti.

10. PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE E TEMPI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO DI RILANCIO

Si riporta a seguire una rappresentazione sintetica della programmazione finanziaria del CNR per il triennio 2022/24, tenuto conto delle risorse finanziarie a normativa vigente:

Preventivo 2022		2022 Previsione Assestamento	2023	2024
Assegnazione risorse				
ASR.001	ASR - Direzione Centrale Gestione delle Risorse	-	-	-
ASR.002	ASR - Direzione Centrale Servizi per la Ricerca			
ASR.101	ASR - Ufficio Bilancio	2.511.010	2.500.000	3.000.000
ASR.103	ASR - Ufficio Reclutamento del Personale	534.000	1.500.000	1.000.000
ASR.104	ASR - Ufficio Gestione Risorse Umane(*)	599.174.311	607.805.860	626.757.977
	Reclutamento piano di rilancio		350.000	4.600.000
ASR.105	ASR - Ufficio Ragioneria e Affari Fiscali	5.010.000	5.000.000	5.000.000
ASR.106	ASR - Ufficio Contratti e Partnership	6.116.012	7.000.000	7.000.000
ASR.107	ASR - Ufficio Programmazione e Grant Office	8.384.607	14.205.000	9.955.000
ASR.108	ASR - Ufficio ICT	3.105.000	4.500.000	4.500.000
ASR.109	ASR - Ufficio Patrimonio Edilizio	34.438.980	33.697.756	32.780.943
ASR.110	ASR - Ufficio Servizi Generali	71.623.750	77.717.500	78.617.500
ASR.111	ASR - Agenda Digitale	1.300.000	2.000.000	2.000.000
ASR.201	ASR - Unità Relazioni Europee e Internazionali	3.061.955	3.100.000	3.100.000
ASR.202	ASR - Unità Ufficio Stampa	95.000	100.000	100.000
ASR.203	ASR - Unità Affari Legali e Albo Avvocati	600.000	600.000	600.000
ASR.204	ASR - Unità Procedimenti Disciplinari	13.960	15.000	15.000
ASR.205	ASR - Unità Segreteria del Collegio dei Revisori	125.000	125.000	125.000
ASR.206	ASR - Unità Internal Audit	8.000	20.000	20.000
ASR.207	ASR - Unità Controllo di Gestione	8.000	20.000	20.000
ASR.208	ASR - Unità Performance	100.000	100.000	100.000
ASR.209	ASR - Unità Programmazione e monitoraggio	-	-	-
ASR.210	ASR - Unità Contratti di lavoro	-	-	-
ASR.211	ASR - Unità Relazioni sindacali	-	-	-
ASR.212	ASR - Unità Formazione e welfare	8.142.700	8.850.200	8.909.500
ASR.213	ASR - Unità Valorizzazione della Ricerca	580.000	650.000	650.000
ASR.214	ASR - Unità Prevenzione e Protezione	620.000	800.000	800.000
ASR.215	ASR - Unità Biblioteca	4.398.841	5.500.000	5.500.000
ASR.216	ASR - Unità Relazioni con il pubblico	250.000	100.000	100.000
ASR.217	ASR - Comunicazione	-	200.000	200.000
ASR.218	ASR - Supporto agli Organi	1.000.000	600.000	600.000
ASR.219	ASR - Unità Processi Anticorruzione e Trasparenza	50.000	100.000	100.000
	Progressioni di Carriera		-	2.000.000
	Dirigenti/Responsabili		500.000	500.000
	Attrattività		1.500.000	1.500.000
	Totale richieste	751.251.126	779.156.316	800.150.920
Preventivo 2022		2022 Previsione Assestamento	2023	2024
Fondi				
	Fondo Rinnovi Contrattuali 2019-2021 TI	50.333.669	50.333.669	50.333.669
	Fondo Rinnovi Contrattuali TD	535.555	535.555	535.555
	Monterotondo 2022 (passa dal 2023 a progetti FOE)	1.582.284	-	-
	Fondo di Riserva (almeno 1% delle spese correnti)	12.926.250	7.791.563	8.001.509
	Fondo Rischi ed Oneri	25.356.540	25.356.540	25.356.540
	Fondo svalutazione crediti	2.700.000	4.053.304	7.093.281
	Fondo TFR/TFS mobilità	450.775	450.775	450.775
	Totale Fondi	93.885.073	88.521.406	91.771.329
	Totale Spese da Coprire	845.136.199	867.677.722	891.922.250
Preventivo 2022		2022 Previsione Assestamento	2023	2024
Risorse a Copertura				
	FOE	603.487.765	603.487.765	603.487.765
	DM 802/202 e 614/2021	32.502.363	32.502.363	32.502.363
	Contributo straordinario L.145/2018 art.1 comma 404	30.000.000	30.000.000	30.000.000
	Entrate dichiarate	1.980.047	-	-
	Rimborsi comandi presso altri enti	1.100.000	1.100.000	1.100.000
	Economie DM 802/2020 e 614/2021	-	-	-
	Economie del Fondo di Riserva	-	5.064.516	5.200.981
	Economie Fondo Rischi ed Oneri	-	25.356.540	25.356.540
	Economie Fondo Rinnovo Contrattuale	-	50.869.224	50.869.224
	Economie Fondo Rinnovo Contrattuale TD	-	535.555	535.555
	Economie Fondo TFR/TFS personale mobilità	-	450.775	450.775
	Ristoro delle spese del personale impiegato nel Registro.it	-	3.000.000	3.000.000
	Art.315 Legge bilancio 2022	60.000.000	80.000.000	80.000.000
	L.205/2017 Fondo Investimento Infrastrutture (quota parte)	-	10.000.000	10.000.000
	Risorse derivanti dal Progetto Mare	-	2.000.000	2.000.000
	Incremento FOE per GAIA BLU	-	3.500.000	3.500.000
	Contributo strutture di ricerca per GAIA BLU	-	3.300.000	3.300.000
	Prelievo dalla rete scientifica	-	-	25.000.000
	Avanzo disponibile	55.577.305	40.000.000	23.489.016
	Avanzo vincolato	100.488.718	-	-
	Totale Entrate a copertura	885.136.199	891.166.738	899.792.220
	Differenza (D-C)	40.000.000	23.489.000	7.869.970

I temi di rilancio dell'attività del CNR presentati nel Piano di rilancio mostrano con ampie evidenze la grave situazione in cui il CNR è caduto nell'ultimo decennio. A settembre del 2021 la nuova Governance dell'Ente aveva constatato oltre 150 milioni di sbilancio di competenza, tenendo conto della carenza nei prospetti previsionali di alcune categorie di costi obbligatori per l'Ente (accantonamento TFR/TFS, manutenzioni, utenze, costi di personale, servizi per la gestione delle strutture, etc): la manovra di assestamento del luglio 2021, aveva riguardato proprio queste categorie di costi, come commentato anche dal Collegio dei Revisori dei Conti.

Da allora, una parte di strada è già stata percorsa, con riferimento ad una prima razionalizzazione dei costi che ha consentito di includere già nel preventivo 2022 tutte le spese obbligatorie non previste negli anni precedenti e un consistente aumento, ma non sufficiente, delle spese necessarie per le manutenzioni ordinarie delle strutture della rete scientifica. Le azioni intraprese ed il reperimento di ulteriori fonti di finanziamento (che non hanno carattere di stabilità), hanno consentito, da un lato, di ridurre l'effettivo sbilancio di competenza e, dall'altro, di aumentare lo stanziamento per la copertura delle spese non preventivate negli esercizi precedenti, ma obbligatorie per l'Ente.

Appare importante precisare che l'Ente, in questa situazione di sofferenza finanziaria è riuscito a finanziare solo le spese non procrastinabili.

Detto ciò, il piano di rilancio è proposto con una rimodulazione nei limiti delle risorse finanziarie derivanti dalla legge n.234 del 31 dicembre 2021 ed in parte dalle risorse derivanti dalla rete scientifica fino ad un importo pari a circa 25 mio€ a partire dall'esercizio 2024. Per maggior chiarezza si specifica che i contributi dalla rete scientifica si riferiscono per la maggior parte al costo del personale a tempo indeterminato rendicontato sui progetti di ricerca, la cui spesa è sostenuta dall'Amministrazione Centrale del CNR.

Le programmazioni finanziarie future potrebbero subire degli scostamenti in relazione alla crisi geopolitica in atto, di cui si è già tenuto conto, che potrebbe aggravare in maniera significativa sui costi dell'energia, con il conseguente aumento delle spese che l'Ente dovrebbe sostenere a fronte dell'utilizzo di tali fonti di energia. Gli incrementi delle spese energetiche stimate a partire dall'esercizio 2023 sono ricondotte alla scadenza dei contratti di fornitura stipulati precedentemente all'avvio della crisi russo-ucraina, ragion per cui l'Ente ha potuto usufruire dell'applicazione di tariffe ad oggi molto vantaggiose rispetto a quelle attuali; purtroppo, la sottoscrizione dei nuovi contratti di fornitura non potrà più usufruire delle condizioni economiche fino ad oggi beneficate, ma si presume un adeguamento tariffario aggiornato alle condizioni di mercato future.

In sintesi, la pianificazione finanziaria riportata in tabella tiene conto dei fatti intervenuti e sopra riportati e delle misure proposte nel testo per il rilancio dell'Ente mantenendo l'equilibrio finanziario a risorse vigenti.

FOE vs Personale a Tempo indeterminato

Le tabelle riportate di seguito mostrano in dettaglio l'analisi di benchmark in riferimento alle assegnazioni statali rapportate al personale a Tempo Indeterminato. Si specifica che i dati riportati nella tabella di comparazione tra i diversi Istituti, per l'annualità 2020, sono stati reperiti dai documenti ufficiali pubblicati dagli Enti oggetto di analisi sul proprio portale nella sezione Amministrazione Trasparente.

Benchmark	2020		
	A	B	C
	FOE/FONDO ORDINARIO	PERSONALE COMPLESSIVO	Rapporto A/B
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR)	586,296,605	8,633	67,913
CNRS	2,641,000,000	32,720	80,715
MAX PLANCK	1,924,100,000	23,969	80,275
ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE (INFN)	251,018,510	2,200	114,099
ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA (INAF)	94,572,966	1,118	84,591
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA (INGV)	64,601,801	928	69,614
ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA' (ISS)	103,365,088	1,935	53,419

SIMULAZIONE Considerando solo i posti già autorizzati nel Piano di Fabbisogno 2021-2023	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR)		
	A	B	C
	FOE ORDINARIO	PERSONALE COMPLESSIVO T.I.	Rapporto A/B
2020	586,296,605	8,633	67,913
2021	603,487,765	8,413	71,733
2022	663,487,765	9,032	73,460
2023	683,487,765	9,090	75,191

Il FOE ordinario 2022 è stato stimato come la somma tra il FOE ordinario 2021 + 60mio PdR

Il FOE ordinario 2023 è stato stimato come la somma tra il FOE ordinario 2021 + 80mio PdR

SIMULAZIONE Considerando sia i posti già autorizzati nel Piano di Fabbisogno 2021-2023 che le 150 udp previste nel Piano in base alla normativa vigente 2022-2024 ancora da inviare per l'approvazione (dei 150 sono previsti 70 nel 2023)	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR)		
	A	B	C
	FOE ORDINARIO	PERSONALE COMPLESSIVO T.I.	Rapporto A/B
2020	586,296,605	8,633	67,913
2021	603,487,765	8,416	71,707
2022	663,487,765	9,121	72,743
2023	683,487,765	9,279	73,660

Il FOE ordinario 2022 è stato stimato come la somma tra il FOE ordinario 2021 + 60mio PdR

Il FOE ordinario 2023 è stato stimato come la somma tra il FOE ordinario 2021 + 80mio PdR

11. CRONOPROGRAMMA/MILESTONE DI MASSIMA PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

ENTRO IL 2022

- Avvio revisione aree disciplinari e organizzazione scientifica basata sui panel ERC
- Avvio procedure di selezione strutture dell'Amministrazione centrale oggetto di modifiche nel PdR
- Avvio procedure di concorso pubblico dei dirigenti compliance (legal office e procurement)
- Avvio digitalizzazione sistemi di sicurezza informatica, applicativo gestione contabile, applicativo personale
- Programmazione pluriennale in materia di messa in sicurezza del patrimonio immobiliare
- Programmazione degli interventi di efficientamento energetico
- Pianificazione operativa Agenda Digitale
- Avvio Procedure di semplificazione della gestione contabile a beneficio della rete scientifica

ENTRO IL 2023

- Avvio della revisione dei sistemi regolamentari interni
- Approvazione del nuovo piano pluriennale della formazione e suo avvio
- Approvazione del nuovo sistema di reclutamento
- Avvio assunzione dei primi Dirigenti di Ricerca per merito eccezionale
- Conclusione prima fase applicativo contabile per avvio a metà anno 2024
- Completamento programma di centralizzazione dei Servizi alla Rete Scientifica
- Messa a regime di almeno 1 attrattore
- Avvio individuazione responsabili Ambiti Disciplinari ERC
- Sviluppo di metodi innovativi di valorizzazione della ricerca anche in partnership con il mondo industriale

ENTRO IL 2024

- Entrata a regime del Piano di Rilancio