

Questo documento viene proposto da un gruppo di ricercatori attivi in diversi ambiti tematici del Consiglio Nazionale delle Ricerche in risposta alla consultazione aperta dal MUR riguardo il PNR 2021-27.

In premessa, desideriamo svolgere qualche commento ai documenti preparativi del PNR, in particolare all' Allegato A: PUNTI DI FORZA - PUNTI DI DEBOLEZZA DEL SISTEMA-RICERCA ITALIA, al fine di valutare da quali premesse parta il MUR e quanta sintonia ci sia con chi opera nel sistema ricerca negli enti pubblici, di cui il CNR è la maggiore espressione.

Per definire i punti di forza del sistema-ricerca, basta osservare che tutte le statistiche, qualunque parametro adottino (numeri assoluti / rapportati alla popolazione / rapportati all'investimento etc.) mostrano la forza e la straordinaria vitalità del sistema-ricerca Italiano, che riesce ad ottenere numerosi e qualificati risultati scientifici a fronte di investimenti estremamente modesti, inferiori a quelli di Paesi equivalenti per importanza geopolitica ed economica.

Oltre all'inadeguatezza dei finanziamenti dedicati alla ricerca scientifica, l'altra principale debolezza del sistema ricerca Italiano è riconducibile all'incapacità di trattenere i talenti, come impietosamente confermato dalle recenti assegnazione degli ERC starting grants che hanno visto premiate ben 53 su 436 proposte presentate da ricercatori Italiani, secondi solo ai Tedeschi, delle quali solo 20 saranno però effettivamente fruite in Italia, in decima posizione, con una perdita netta di 33 grants. Un'ulteriore conferma del valore del capitale umano del nostro Paese che non sappiamo valorizzare e della sua capacità creativa. La conseguenza di questa lacuna è che il nostro sistema ricerca tende ad invecchiare e non diventa attrattivo per ricercatori stranieri in un circolo virtuoso di mobilità Internazionale che dovrebbe essere a due vie, da e per l'Italia.

Adeguate risorse economiche e valorizzazione del capitale umano sono quindi due dei principali aspetti da risolvere nell'ottica di migliorare il nostro sistema di ricerca. Come vengono trattati e con quali prospettive nei documenti MUR legati alla presentazione del prossimo PNR? La sensazione generale è quella di buoni propositi che tali però rimangono, perché privi di un piano chiaro e concreto per realizzarli. Aspetti discutibili riguardano anche gli ambiti tematici, la cui enunciazione sembra più dettata dalla necessità di competere con quei Paesi Europei che hanno migliori rese di successo piuttosto che da una visione originale propria.

Seguono alcuni rilievi mossi su capitoli e schede/slides specifiche dei documenti trasmessi.

APPROCCI DI METODO E DI POLITICHE R&I

In Slide 12, l'espressione della volontà di una consultazione generale della comunità scientifica e degli stakeholder si scontra con la scelta di un periodo inopportuno (11 agosto-11 settembre), che compromette l'efficacia del risultato prefisso.

Al contrario, la semplificazione amministrativa è certamente sentita dai ricercatori come una priorità assoluta ed è confortante che anche il MUR lo enunci. Speriamo non rimanga solo un proposito.

La slide 13 espone un buon obiettivo (*"Attrarre, formare e trattenere i talenti migliori per la ricerca e per l'innovazione"*), ripreso poi anche nella slide 21 e successive (*"Migliorare le condizioni per l'attrazione di talenti internazionali verso l'Italia"*). Obiettivi condivisibili, che si propongono di contrastare una realtà impietosa, come già esposto. Le azioni indicate per raggiungerli restano però generiche, prive di quelle azioni indispensabili - finanziarie, ammodernare e semplificare - che, sole, possono invertire la tendenza. Si tratta di tre capisaldi/azioni imprescindibili per colmare l'attuale distacco dell'Italia dagli altri Paesi Europei. In linea con questa chiave di lettura critica commentiamo qui di seguito alcune enunciazioni dell'allegato A:

- Attivare effetti-leva rispetto ad altre fonti di finanziamento regionali, nazionali, comunitarie e internazionali, per aumentare l'impatto delle azioni: bene, ma con quali strumenti?
- Agevolazione e incentivazione della partecipazione delle ricercatrici / ricercatori italiani a bandi competitivi internazionali e dei soggiorni all'estero per ricerca e/o insegnamento: bene, ma quali mezzi vengono indicati per realizzarli?
- Evoluzione verso procedure di reclutamento attrattive e competitive. Bene: occorre certamente rivedere alcune forme contrattuali di lavoro precario e ragionare sull' istituzione di nuovi percorsi di tenure track, ma nuovamente mancano indicazioni concrete sulle modalità.
- Incentivazione della mobilità interdisciplinare e intersettoriale e valorizzazione delle competenze trasversali acquisite, funzionali sia alla ricerca che a un miglior inserimento nel mondo del lavoro. Questa azione è

mutuata dalla azione PEOPLE della EU, ma ancora una volta rimane una intenzione priva di indicazioni sugli strumenti per realizzarla.

Slide 17-19: il raccordo con lo spazio Europeo della Ricerca e dell'alta formazione è condivisibile, ma nuovamente mancano gli strumenti di realizzazione. L'Italia resta largamente al di sotto degli altri paesi ERA per investimenti e lascia ancora inattuata la carta Europa dei ricercatori rispetto all'autogoverno negli Enti di ricerca.

PRIORITÀ DI SISTEMA

Molto si dovrebbe commentare, in questa parte, quanto alla mancanza di indicazioni sugli strumenti che si intende sviluppare per realizzare le priorità indicate. In particolare:

La slide 23 propone di consolidare la ricerca di base. Giusto obiettivo, la cui necessità è dimostrata da tutta la ricerca di successo nel mondo, anche quella fortemente applicativa che ne è dipendente e che non può svilupparsi che a partire da conoscenze di base molto avanzate. Tuttavia, l'indicazione e descrizione degli ambiti tematici fornita nell'allegato B non riprende mai l'importanza della ricerca fondamentale, mostrando quindi uno scollamento concettuale tra parti diverse dello stesso PNR, come si vedrà meglio in seguito.

I GRANDI AMBITI DI RICERCA E INNOVAZIONE E I RELATIVI AMBITI TEMATICI

Slide 32: Ambiti tematici (approfonditi in allegato B): pochi sono i ricercatori che possono ritrovarsi nella declinazione proposta dal PNR, proprio perché in nessun settore sembra presente la ricerca di conoscenza. Al contrario, la razionalizzazione delle motivazioni alla base dalla scelta degli ambiti tematici sembra dominata dalla ricerca di soluzioni, protocolli e prodotti finalizzati a superare contingenze urgenti (ad esempio, ricorre il problema delle infezioni in tutte le articolazioni della linea Salute), piuttosto che dal riconoscimento delle grandi sfide, tuttora aperte, nell'avanzamento delle conoscenze.

Slide 34. Infrastrutture: buona analisi delle debolezze. Anche per il MUR le debolezze eccedono di gran lunga i punti di forza. Un tale lucido riconoscimento delle criticità induce a nutrire fiducia in un possibile dialogo alla ricerca di soluzioni, che però non solo non vengono indicate, ma che risultano difficili da immaginare visto che, alla slide 36, gli aspetti finanziari sono sorprendentemente elencati come ultima priorità. Non è quindi chiaro come si potranno sanare ritardi e insufficienze.

MISSIONI E POLITICHE MISSION-ORIENTED

Slide 43. Vengono definite le politiche mission-oriented come politiche che devono *“attingere alla conoscenza di frontiera per raggiungere obiettivi specifici e rilevanti”*. Ci si chiede allora su quale base scientifica si ritenga utile o necessario un approccio top-down per *“stabilire l'obiettivo”* e *“fornire una direzione”*. Per definire approcci efficaci, sarebbe opportuno analizzare retrospettivamente processi di successo nell'avanzamento delle conoscenze e ricostruire a posteriori che cosa abbia funzionato in tali processi, delinearli ed infine rafforzarli. In generale, gli obiettivi dei progetti di successo sono raramente stabiliti in modo top-down, ma piuttosto tendono, al contrario, a maturare all'interno della comunità scientifica, com'è accaduto ad esempio nelle scienze della vita per il progetto Genoma. Altre rivoluzionarie scoperte, come il genetic editing, sono frutto della scoperta di singoli gruppi ai quali nessuno ha dato una direzione top-down. Analogamente si fa strada nella comunità scientifica il concetto, l'importanza della scienza di rottura come avanguardia della ricerca innovativa e questo tipo di indagine nasce molto spesso dal basso e dai piccoli gruppi. Questo dimostra che top-down deve essere soltanto la decisione di mettere a disposizione risorse adeguate per la ricerca italiana, con il fine di sviluppare un adeguato sistema di potenzialità infrastrutturali, scientifiche, di scambio e di avanzamento concettuale. Pessimi esempi di direzione top-down sono stati, in anni recenti, i progetti cosiddetti *“premiati”* introdotti dalla riforma Gelmini, senza che tra l'altro godessero di alcun finanziamento aggiuntivo.

LE NOSTRE PROPOSTE

Non si può non aprire un documento di proposta senza ricordare, come primo passo, che è indispensabile invertire la ormai pluriennale tendenza al definanziamento ed aumentare il FOE degli EPR.

Il CNR, il maggior Ente con il più articolato patrimonio di saperi, che proprio la sua multidisciplinarietà mette potenzialmente all'avanguardia della conoscenza, non può ridursi ad essere un soggetto passivo privo di domande di sapere proprie, nel quale pressoché ogni attività è finanziata da un committente esterno, e che si trova quindi in grave difficoltà nel finanziare ricerche di avanzamento delle conoscenze.

La ricerca di conoscenza rappresenta la vera risorsa cui attingere in situazioni di crisi che possono essere condizioni impreviste, come ha dimostrato impietosamente COVID19 e come accadrà ineludibilmente nel futuro con i problemi posti da nuove zoonosi, multi-resistenze agli antibiotici, l'invecchiamento della popolazione, le plurime conseguenze del cambiamento climatico e del riscaldamento globale o quelle di scomparsa di numerose specie animali e vegetali, e tanto altro.

Nel caso particolare del CNR, inoltre, l'aumento del FOE dovrebbe anche tener conto dell'**incremento del personale reclutato**, in proporzioni senza precedenti, che si trova ora negli stadi iniziali dell'attività di ricerca e che non deve trovarsi nell'impossibilità di perseguire una propria idea se non in maniera dipendente dalla generosità o dall'interesse di un mentore. L'aumento del FOE deve essere tale da garantire agli Enti / Istituti / strutture l'acquisizione ed il mantenimento in funzionalità operativa della strumentazione necessaria alle loro ricerche, ed anche, al tempo stesso, un cuscino di risorse da dedicare al finanziamento di promettenti idee e ricerche interne che possano avere valore esplorativo, anche al fine di presentare progetti innovativi in grado di attrarre finanziamenti esterni.

A seguire sono proposte alcune osservazioni su aspetti largamente sentiti come criticità limitanti del sistema.

1. AUTOGOVERNO E TRASPARENZA

Modifica proposta al PNR

Conferimento pieno dell'autonomia costituzionale al sistema degli Enti pubblici di Ricerca, mirando al loro autogoverno sia per la direzione scientifica che per l'indirizzo amministrativo. Verrà istituito il Consiglio Nazionale dei Ricercatori e Tecnologi degli EPR previsto dal DL 218/2016. Verranno recepite pienamente le linee guida dell'ANAC che richiedono per tutti i ricercatori le medesime possibilità di accesso ai bandi, per poter validamente concorrere ai finanziamenti. All'autogoverno deve conseguire la piena assunzione di responsabilità per la gestione della cosa pubblica, con assoluta trasparenza e pubblicità di tutti gli atti interni.

Articolazione dei mezzi

Non è più rinviabile l'attuazione della **carta Europea dei ricercatori in merito all' autogoverno**, in attesa di essere ancora pienamente recepita dal CNR con ben 18 anni di ritardo.

Al CNR (con un personale di oltre 8 mila Unità) la presenza di 1 solo consigliere eletto nel CdA marginalizza il CNR Italiano ponendolo fuori dallo scenario Europeo, in cui gli Enti di Ricerca sono largamente autogovernati. Per rendere compatibili le norme del governo Monti per i CdA degli Enti pubblici, che limitano il numero dei componenti a 5, e le norme Europee sull'autogoverno della ricerca, occorre introdurre una **modifica di Statuto** che porti la composizione del CdA ad includere almeno 2 componenti eletti dal personale, oltre ad una radicale modifica nella scelta del Presidente che non può avvenire senza la partecipazione della comunità scientifica interna.

Diventa inoltre una priorità immediata quella di dare piena applicazione dello **Statuto del CNR**, che prevede tre membri eletti nel consiglio scientifico generale (CSG) su dieci membri totali. L'applicazione di tale norma è rimasta disattesa. Il CSG deve essere messo nelle condizioni di formulare pareri di reale orientamento su questioni strategiche per lo sviluppo dell'Ente.

Il Decreto Legislativo 218 /2016 prevede l'istituzione del **Consiglio Nazionale dei Ricercatori e Tecnologi degli EPR** presso il MUR, per la cui attuazione manca, da ben 4 anni, un semplice decreto ministeriale che lo istituisca e che è un passo indispensabile verso l'autonomia.

E' inoltre necessario avviare un ripensamento profondo che porti alla **decentralizzazione** di una serie di decisioni, principalmente quelle legate agli avanzamenti e alle prospettive scientifiche. Non si può, infatti,

pensare di consegnarle totalmente ad un consiglio di sole 5 persone, a volte costrette ad esprimersi in modo solo formale per comprensibile mancanza delle opportune approfondite conoscenze su ogni argomento portato in deliberazione. Gli Istituti devono ritornare ad essere sedi decisionali per le scelte che riguardano da vicino la loro attività e lo svolgimento della loro missione.

Trasparenza

Deve essere resa obbligatoria la diffusione pubblica di tutti gli atti, verbali e documenti istruttori.

2. PERSONALE

Modifica proposta al PNR

Gli EPR, riformati per dare pieno compimento all'autogoverno, adottano procedure di reclutamento annuali conformi alle migliori pratiche internazionali (cf. *Towards A European Framework For Research Careers*). Verranno adottati i necessari provvedimenti per provvedere alla semplificazione delle regole di reclutamento e di carriera del personale di ricerca, in modo da favorire l'attrattività esterna del sistema ricerca italiano e compensare la mobilità esterna dei ricercatori italiani, al momento prevalentemente in uscita. Analogamente il livello salariale sarà progressivamente adeguato agli standard europei, anche per garantire l'attrattività (cf. https://cdn1.euraxess.org/sites/default/files/policy_library/final_report.pdf)

Articolazione dei mezzi e questioni aperte

Regolarità di concorsi di reclutamento e di progressione su base annuale, con regole il più possibile leggere e uniformi, che lascino la massima autonomia agli EPR rispetto agli indirizzi di governo.

Revisione dei meccanismi di composizione delle commissioni di concorso, secondo il principio di reciprocità tra EPR e Università. Le commissioni devono essere costituite per sorteggio da un albo pubblico di esperti con CV e qualifiche consultabili.

E' necessario che il reclutamento di nuovi ricercatori sia legato alla possibilità di accedere a fondi del tipo starting grants, erogati a seguito della presentazione di programmi originali che descrivano condizioni realistiche di svolgimento, anche indipendenti dai gruppi senior dello stesso Istituto.

Occorre, inoltre, avviare un confronto all'interno degli EPR su questioni che richiedono allineamento alle prassi Europee:

a) Vigente la legge Madia sul superamento del precariato nella PA, l'istituto del contratto a tempo determinato (TD) assume una valenza pre-assunzione. Occorre allora evitare arbitrii nell'assegnare posizioni TD che prefigurano poi la stabilizzazione a tempo indeterminato. Occorre pensare a modalità di tenure track, definendo percorsi chiari e scientificamente valutabili.

b) Carriera. Anche questa deve poter progredire con tappe certe e bandi regolari, annuali, per il personale, in maniera analoga a quanto avviene, ad esempio, al CNRS. Occorre al tempo stesso evitare una crescita degli EPR come scatole chiuse e prevedere anche di bandire posizioni aperte; in altre parole, occorre prevedere un equilibrio tra progressioni di carriera, a sufficienza, su base regolare, ma anche consentire la possibilità di attrarre personale esterno, per esempio ERC.

3. SCIENZA E RAPPORTO CON MONDO PRODUTTIVO E IMPRESE

Modifica proposta al PNR

Gli Enti di Ricerca, in un'ottica di pieno autogoverno, avranno fra i propri obiettivi quello di essere motore, con le Università, di uno sviluppo produttivo del paese basato su ricerca e innovazione. L'integrazione del sistema Ricerca col sistema produttivo, da valorizzare nelle sue diverse specificità anche a livello territoriale, garantirà non solo la valutazione della realizzazione dei progetti di innovazione, ma anche la ricaduta sul sistema produttivo – in fieri ed ex post. Il personale di ricerca di EPR e Università sarà attivamente coinvolto in tali valutazioni, con particolare assunzione di responsabilità per il positivo esito dei progetti, a fronte di una valorizzazione in termini di prospettive di carriera. Ciò dovrà accadere anche nel contesto di piattaforme Europee (ESFRI) e HUB regionali, reti di laboratori e aziende, dove il CNR si trovi ad esercitare un ruolo di rilievo, non subordinato né strumentale.

Stato attuale e modalità di realizzazione

Finora il problema di una efficace interazione tra Scienza e mondo produttivo è stato affrontato con due modalità principali:

- modalità basata sulla divulgazione e autopromozione delle potenzialità di un nuovo trovato da parte del ricercatore.
- modalità “a commesse”: il privato richiede una tecnica o prodotto che il ricercatore può fornire o sviluppare. Occorre rivedere profondamente le due modalità dell’autopromozione e della commessa per aumentare la loro traduzione in sinergie reali.

Nel CNR, un EPR il cui statuto prevede anche una linea di attività a sostegno dell’innovazione tecnologica del Paese, per rendere l’integrazione maggiormente produttiva si propone:

- Occorre ripensare con mentalità nuova alle **strutture dedicate** alla valorizzazione dei risultati della ricerca e allo sfruttamento dei brevetti. Non un ufficio, ma un piccolo dipartimento, che dovrà essere agile, dotato di sufficienti possibilità di iniziative e di forti competenze, sul modello degli uffici per la tutela di IP negli enti omologhi. Dovrà avere un reach internazionale ed una buona articolazione sul territorio nazionale, almeno per macroRegioni, così da offrire alle aziende punti di riferimento più raggiungibili e più esperti delle realtà locali.
- Occorre investire sulla formazione del **personale dedicato**, favorendo l’aggiornamento continuo delle competenze in materia di sfruttamento dei brevetti e delle realtà produttive, anche con stage in enti/strutture stranieri dove l’attività e le modalità di gestione sono più flessibili e le possibilità di intervento e protezione più rapide (per es alcuni Max-Planck, Francis Crick di Londra, rete dei Fraunhofer, ma anche alcuni Politecnici Italiani). Il MUR dovrà prevedere fondi dedicati alla formazione avanzata del personale, riconoscendone l’esistenza nelle altre nazioni Europee e l’importanza al fine di una maggior riuscita dei team italiani nei consorzi e nei progetti Europei.
- Attivare contratti (**smart contracts**) e **procedure agili, semplici e veloci**. Le aziende hanno tempi molto ristretti di performance, incompatibili con quelli della normale amministrazione pubblica.
- Laddove si prefiguri la soluzione del consorzio EPR/ soggetti privati che utilizza fondi pubblici, è necessario imporre **obblighi di trasparenza** sui finanziamenti favorendo, durante le fasi di valutazione e selezione, la costituzione di gruppi di lavoro (anche interministeriali MIUR/MISE) ad hoc, dedicati all’identificazione di progetti e settori di sviluppo per il paese e per i territori.

4. SCIENZA, FINANZIAMENTI, AMMINISTRAZIONE E GESTIONE

Modifica proposta al PNR

In parallelo all’aumento degli investimenti in ricerca pubblica, e a fronte della realizzazione di un reale autogoverno, gli Enti pubblici di Ricerca potranno progressivamente ridurre il gigantismo amministrativo, anche attraverso l’adozione di nuovi e più agili strumenti di gestione e notarizzazione (blockchain) e una più accorta e funzionale distribuzione del personale con il fine di rendere più quotidiana, mutualmente comprensibile e operativa l’interazione con il personale dedito all’attività di ricerca. La semplificazione delle procedure burocratiche nel sistema ricerca andrà di pari passo con l’assunzione di quelle responsabilità che il personale dovrà inevitabilmente assumere dalla piena attuazione dell’autogoverno del sistema ricerca.

Tappe per la realizzazione

1. Finanziamento alle ricerche

Occorre chiarezza estrema nel comprendere che molte ricerche negli EPR, in particolare al CNR, sono ormai supportate solo da fondi esterni. Come già detto, è fondamentale aumentare le risorse a disposizione della ricerca. I finanziamenti dovranno essere erogati secondo alcuni principi generali:

- fatta salva la possibilità di unire le forze in grandi progetti su tematiche di impatto che richiedono l’integrazione di conoscenze ed approcci multi- ed interdisciplinari, deve essere garantita la **libera partecipazione dei ricercatori ai bandi** (evitare finanziamenti pilotati, basati su cordate costituite in modo top-down che precludono la libera partecipazione dei ricercatori).
- Garantire che i progetti siano **valutati ex-ante ed ex-post** attraverso un attento sistema di valutazione (peer review) svolto da commissioni formate attingendo da appositi albi di esperti con CV ed esperienza consultabili.
- Assicurare la trasparenza dei finanziamenti anche attraverso l’istituzione di un database pubblico dei finanziamenti degli ultimi 5 anni e i prodotti della ricerca ottenuti.

2. Semplificazione amministrativa

E' imperativo alleggerire gran parte della normativa su vincoli e obblighi, fatti salvi i vincoli di spesa imposti dalla spending review. Occorre che il MIUR disponga l'allineamento del CNR agli standard degli Enti Europei omologhi e, in Italia, almeno a quello delle Università. Anche alcuni EPR hanno norme più elastiche e minori coercizioni del CNR. Dal confronto con questi enti, deve essere possibile ridurre gli appesantimenti che non sono direttamente vincolati dalle norme dello Stato sul rigore della spesa pubblica.

Diego Breviario, Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria, CNR, Milano

Patrizia Lavia, Istituto di Biologia e Patologia Molecolari, CNR, Roma

Vito Mocella, Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti, CNR, Napoli