



Alta Formazione & Ricerca con riferimento al PNR 2021-2027: alcuni spunti di riflessione



Massimo Tronci

Anvur, Sapienza Università di Roma

OPEN INNOVATION & OPEN SCIENCE

Roma, 18 settembre 2020



Questa Presentazione

- ✓ Il posizionamento del Sistema della Ricerca in Italia
- ✓ Il Piano Nazionale della Ricerca 2021-2027
- ✓ Un approccio sistemico all'Alta Formazione
- ✓ Le difficoltà di scenario e i vincoli all'innovazione nell'Alta Formazione
- ✓ Gli Stakeholder per un approccio sistemico all'Alta Formazione

Il posizionamento del Sistema della Ricerca in Italia

Il posizionamento del sistema di ricerca italiano (1/3)



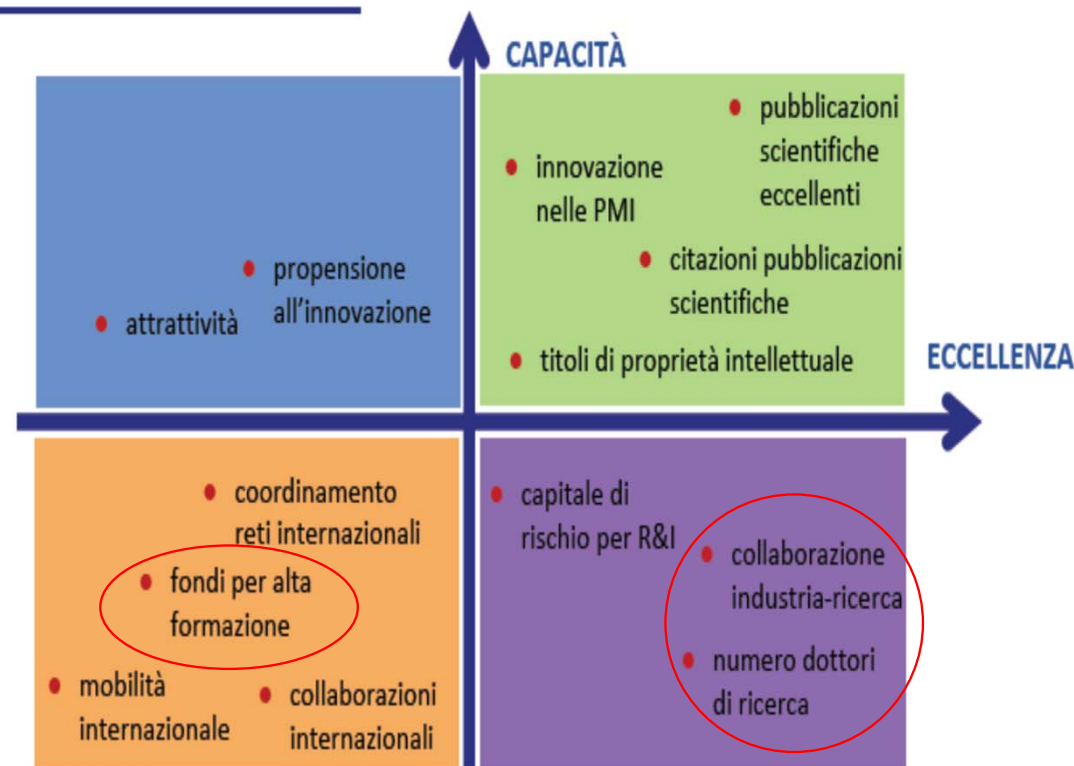
| | | |
|---|---|---|
| ↑ | OECD STI Scoreboard 2017 | «Italy accounted for almost 4% of the world's top 10% of most-cited scientific publications in 2016, behind the US, China, UK and DE» |
| ↓ | OECD STI Scoreboard 2017 | «Data on the international mobility of scientific authors for 2002 to 2016 shows that Italy has lost more authors than it has attracted» |
| ↓ | OECD STI Outlook 2016 | I collegamenti tra industria e ricerca sono poco sviluppati in Italia. Gli indicatori che qualificano le collaborazioni e il trasferimento di competenze a favore dell'innovazione collocano il nostro Paese nella metà inferiore dei paesi dell'OCSE |
| ↔ | ERA-LEARN | Buon livello di partecipazione ai partenariati R&I europei che però con difficoltà riesce ad assumere ruoli di coordinamento |
| ↓ | Istituto Toniolo, "Un buco nero nella forza lavoro" | «L'Italia sta [...] facendo molto meno del resto d'Europa per rafforzare la presenza qualificata delle generazioni che si apprestano ad entrare nel pieno della vita adulta attiva del Paese» |

Il posizionamento del sistema di ricerca italiano (2/3)



| | | |
|---|-------------------------------|---|
| ↑ | RIO Italy Country Report 2017 | «...In fact, when we consider the resources used for research, Italy's performance is outstanding, [...] these data show the high quality of Italy's research – mainly in universities and public research organisations – in a context of declining public resources and staff.» |
| ↑ | RIO Italy Country Report 2017 | «The innovative attitude of Italian SMEs may represent an added-value for the national economy if it is fully exploited and supported» |
| ↔ | RIO Italy Country Report 2017 | «An unfavourable business environment, and below-average cooperation between academia and business, does not allow the full exploitation of SMEs' innovation potential» |
| ↓ | ISTAT Rapporto BES 2019 | «Le persone di 30-34 anni che hanno completato un'istruzione terziaria in Italia sono il 27,8% (IT al penultimo posto essendo la media UE 40,7%)» |
| ↓ | ISTAT Rapporto BES 2019 | A questo fenomeno si sovrappone quello della disuguaglianza tra Nord e Sud. Le regioni del Mezzogiorno rimangono ai primi posti per consistenza della fuoriuscita di giovani laureati. |

Il posizionamento del sistema di ricerca italiano (3/3)



Il Piano Nazionale della Ricerca 2021-2027

Processo di elaborazione del PNR 2021-2027



Ministero dell'Università e della Ricerca | ELEMENTI PRELIMINARI DEL PNR 2021-2027 | Agosto 2020

Approcci di metodo e politiche R&I: obiettivi

Coordinamento dei programmi di ricerca, sviluppo e innovazione per:

- Attrarre, formare e trattenere i **talenti migliori** per la ricerca e per l'innovazione
- Aumentare **efficacia ed efficienza del sistema**, riducendo frammentazione e duplicazioni
- Attivare effetti-leva rispetto ad altre fonti di finanziamento regionali, nazionali, comunitarie e internazionali, per aumentare l'impatto delle azioni

Ministero dell'Università e della Ricerca | ELEMENTI PRELIMINARI DEL PNR 2021-2027 | Agosto 2020

Approcci di metodo e di politiche R&I: quali sono

METODO

- Coinvolgimento di tutte le Amministrazioni nazionali e regionali
- Consultazione della comunità scientifica e degli stakeholder
- Semplificazione amministrativa

POLITICHE DI R&I

- Raccordo con lo Spazio Europeo della Ricerca e dell'Alta Formazione
- Scienza Aperta e Innovazione Aperta
- Ricerca mission-oriented
- Coinvolgimento (citizen science)
- Ricerca e Innovazione Responsabile (RRI-Responsible Research and Innovation)
- Ricerca multi-disciplinare, multi-settoriale e multi-stakeholder

Ministero dell'Università e della Ricerca | ELEMENTI PRELIMINARI DEL PNR 2021-2027 | Agosto 2020

Il raccordo con lo Spazio Europeo della Ricerca e dell'Alta Formazione (3/3)

Horizon Europe e il Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027

IL PNR 2021-2027 COSTITUISCE L'ARCHITETTURA STRATEGICA Mette insieme e ottimizza, con rigorosa coerenza, tutti gli interventi del Paese sulla ricerca rispettando tuttavia l'autonomia degli attori che vi concorrono. Il **contesto internazionale** e, in particolare, quello **europeo**, rappresentato da Horizon Europe, devono essere riconosciuti come il **terreno di gioco naturale per il nostro sistema R&I**.

IL PNR 2021-2027 È CHIAMATO A RIPRISTINARE L'EQUILIBRIO NEGLI SCAMBI DELLE RISORSE UMANE QUALIFICATE Un **sistema dell'Alta Formazione**, integrato nelle reti internazionali e nello Spazio Europeo dell'Alta Formazione, dovrà essere in grado di accogliere al proprio interno una quota di talenti che garantisca la sostenibilità dei suoi risultati nel tempo. Se infatti la circolazione dei talenti è un'ottima cosa, l'emigrazione forzata non lo è.

i 2021-2027: quadro temporale coincidente tra Horizon Europe e PNR


Ministero dell'Università e della Ricerca | ELEMENTI PRELIMINARI DEL PNR 2021-2027 | Agosto 2020



Il Piano Nazionale della Ricerca 2021-2027

LE PRIORITÀ DI SISTEMA

- Promuovere la dimensione internazionale dell'Alta Formazione e della Ricerca
- Accompagnare lo sviluppo di una nuova generazione di ricercatori e manager della ricerca nell'epoca delle grandi transizioni
- Consolidare la ricerca fondamentale
- Garantire la centralità della persona nello sviluppo del potenziale trasformativo dell'innovazione
- Sostenere la crescita diffusa e inclusiva del sistema della ricerca
- Promuovere la circolazione di conoscenza e competenze tra il mondo della ricerca e il sistema produttivo
- Assicurare il coordinamento della ricerca nazionale, europea e internazionale
- Esplorare il futuro: verso i nuovi orizzonti della ricerca

 *Contenuti di riferimento per la domanda n. 7 del questionario online*

Il Piano Nazionale della Ricerca 2021-2027

Promuovere la dimensione internazionale dell'Alta Formazione e della Ricerca



AZIONI

- Agevolazione e incentivazione della partecipazione delle ricercatrici e dei ricercatori italiani a bandi competitivi internazionali e dei soggiorni all'estero per ricerca e/o insegnamento
- Evoluzione verso procedure di reclutamento attrattive e competitive
- Incentivazione della mobilità interdisciplinare e intersettoriale e valorizzazione delle competenze trasversali acquisite, funzionali sia all'attività di ricerca sia a un miglior inserimento nel mondo del lavoro

OBIETTIVI

- Sviluppare una nuova generazione di ricercatrici e ricercatori in grado di incrementare la partecipazione e la gestione di ampie reti di relazioni e progetti internazionali e di collegare strutturalmente tali reti all'ambiente nazionale di apprendimento e di lavoro
- Migliorare le condizioni per l'attrazione di talenti internazionali verso l'Italia



ELEMENTI PRELIMINARI DEL PNR 2021-2027

Agosto 2020



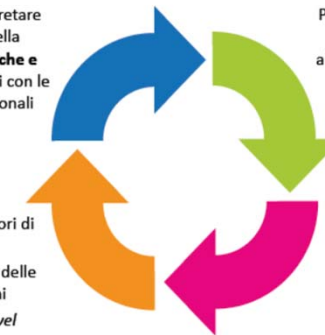
Accompagnare lo sviluppo di una nuova generazione di ricercatori e manager della ricerca nell'epoca delle grandi transizioni



Capaci di esprimere e interpretare competenze specifiche nella **integrazione di reti scientifiche e tecnologiche** nazionali e locali con le reti comunitarie e internazionali

Essere catalizzatori e portatori di cambiamento:

- tra sistema della ricerca, delle imprese e delle istituzioni
- in un contesto di **multilevel governance**



Perseguire la **mobilità circolare e non più solo unidirezionale** (dall'Italia all'estero, dal Sud al Nord), e garantire la necessaria sintesi tra dimensione locale, nazionale e internazionale

Accompagnare:

- transizione **digitale**
- transizione **ecologica**
- transizione **energetica**
- transizione **equa**



ELEMENTI PRELIMINARI DEL PNR 2021-2027

Agosto 2020





Il Piano Nazionale della Ricerca 2021-2027



Massimo Tronci

Alta Formazione & Ricerca con riferimento al PNR 2021-2027: alcuni spunti di riflessione

Garantire la centralità della persona nello sviluppo del potenziale trasformativo dell'innovazione



Assunzione di responsabilità nelle attività di ricerca e innovazione che pongono al centro dei processi la persona **RRI-Responsible Research and Innovation**.

E' fondamentale l'avvio di iniziative di **citizen science**, in cui i cittadini vengono coinvolti fin dall'inizio in processi partecipativi di co-creazione. La percezione delle persone, quando positiva, è un fattore chiave del cambiamento perché consolida nei cittadini la fiducia nei confronti di ciò che la ricerca e l'innovazione possono fare per loro.



Ministero dell'Università e della Ricerca

ELEMENTI PRELIMINARI DEL PNR 2021-2027

Agosto 2020



Promuovere la circolazione di conoscenza e competenze tra il sistema della ricerca e il sistema produttivo (2/2)



Sviluppo di una **piattaforma nazionale di valorizzazione di proprietà intellettuale e imprese spin-off della ricerca pubblica**



Potenziare gli **scambi di conoscenza e collaborazioni** tra Università ed EPR e il sistema produttivo



Potenziamento delle **risorse umane** (es. dottorati innovativi o manager del trasferimento tecnologico)



Promuovere, valorizzare e valutare l'attività di **terza missione e di public engagement**



Attuazione pratiche diffuse di **Innovazione Aperta**, in cui la società civile, la ricerca, l'industria e il governo collaborano in ecosistemi dinamici e diversificati per l'innovazione.



Favorire **occasioni d'incontro tra giovani ricercatori e imprese e venture capital**



Attivazione di programmi di **dottorato di ricerca industriale** su temi come HPC e Big Data



Quick transfer of knowledge for citizens per l'incentivazione al trasferimento delle conoscenze su interventi di utilità trasversale



Ministero dell'Università e della Ricerca

ELEMENTI PRELIMINARI DEL PNR 2021-2027

Agosto 2020



Il Piano Nazionale della Ricerca 2021-2027

I Grandi Ambiti di Ricerca e Innovazione e i relativi Ambiti Tematici



| SALUTE | CULTURA UMANISTICA, CREATIVITÀ, TRASFORMAZIONI SOCIALI, SOCIETÀ DELL'INCLUSIONE | SICUREZZA PER I SISTEMI SOCIALI | INFORMATICA, INDUSTRIA, AEROSPAZIO | CLIMA, ENERGIA, MOBILITÀ SOSTENIBILE | TECNOLOGIE SOSTENIBILI, AGROALIMENTARE, RISORSE NATURALI E AMBIENTALI |
|---|---|--|--|--|--|
| Temi Generali | Patrimonio culturale | Sicurezza delle strutture, infrastrutture e reti | Transizione digitale - I4.0 | Mobilità sostenibile | Green technologies |
| Tecnologie farmaceutiche e farmacologiche | Discipline storico, letterarie e artistiche | Sicurezza sistemi naturali | High performance computing e big data | Cambiamenti climatici, mitigazione e adattamento | Tecnologie alimentari |
| Biotecnologie | Antichistica | Cybersecurity | Intelligenza Artificiale | Energetica industriale | Bioindustria per la Bioeconomia |
| Tecnologie per la salute | Creatività, design e made in Italy | | Robotica | Energetica ambientale | Conoscenza e gestione sostenibile dei sistemi agricoli e forestali |
| | Trasformazioni sociali e società dell'inclusione | | Tecnologie quantistiche | | Conoscenza, innovazione tecnologica e gestione sostenibile degli ecosistemi marini |
| | | | Innovazione per l'industria manifatturiera | | |
| | | | Aerospazio | | |



Per la descrizione completa, vedi **Allegato B. I Grandi Ambiti di Ricerca e Innovazione**



Ministero dell'Università e della Ricerca

ELEMENTI PRELIMINARI DEL PNR 2021-2027

Agosto 2020

32



Un approccio sistemico all'Alta Formazione

La bozza del PNR 2021-2027 è ricca di spunti che sottolineano la necessità di:

- ✓ raccordare il PNR con l'Alta Formazione promuovendone la dimensione internazionale
- ✓ garantire la centralità della persona nello sviluppo del potenziale trasformativo dell'innovazione
- ✓ attrarre, formare e trattenere i "talenti migliori" per la ricerca e l'innovazione
- ✓ accompagnare lo sviluppo di una nuova generazione di ricercatori e manager della ricerca nell'epoca delle grandi transizioni che siano in grado di incrementare la partecipazione e la gestione di ampie reti di relazioni e progetti internazionali e di collegare strutturalmente tali reti all'ambiente nazionale di apprendimento e di lavoro
- ✓ promuovere la circolazione di conoscenza e competenze tra il mondo della ricerca e il sistema produttivo
- ✓ incentivare la mobilità interdisciplinare e intersettoriale e valorizzazione delle competenze trasversali acquisite

La realizzazione di questi obiettivi richiede l'adozione di un approccio sistemico all'Alta Formazione che deve essere realizzato attraverso il coinvolgimento di tutti gli stakeholder in linea con gli approcci strategici del PNR



Le difficoltà di scenario e i vincoli all'innovazione nell'Alta Formazione

- **L'incertezza dello scenario di riferimento** per il "Lavoro Futuro" e il "Futuro del Lavoro"
- Una **ridotta propensione ad innovare la progettazione didattica** in termini di contenuti e metodi didattici da parte del corpo accademico
- Un **ritardo strutturale del mondo del lavoro a riconoscere le potenzialità offerte dalla struttura dei titoli di studio** (L, LP, LM, LMCU, CS, MS, DR)
- La **difficoltà di sviluppare innovazione didattica in un contesto caratterizzato da rigidi vincoli alla progettazione** quali:
 - ✓ il decreto delle Classi (laurea, laurea magistrale, interclasse)
 - ✓ la struttura della SUA-CDS
- La **difficoltà di valutare progetti di innovazione didattica** da parte di valutatori ancora troppo ancorati a schemi didattici tradizionali

Gli stakeholder per un approccio sistemico all'Alta Formazione

- Ministero dell'Università e della Ricerca
- CRUI
- CUN
- ANVUR
- Università
- Enti Pubblici di Ricerca
- Altri Ministeri con ruoli nella Formazione e Ricerca (Istruzione, Lavoro, Sviluppo Economico, Salute, ecc.)
- Regioni
- Fondazioni Ministeriali per l'Alta Formazione
- ITS
- Associazioni Datoriali e Associazioni Sindacali
- Fondi Interprofessionali
- Cluster
-

