

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Matteo Sonza Reorda



**Politecnico
di Torino**

II PNRR - introduzione

Le risorse rese complessivamente disponibili dal PNRR nel suo Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza sono pari a 235,14 miliardi, di cui

- 68,90 miliardi a fondo perduto
 - 122,6 miliardi da restituire
 - 30,64 miliardi di risorse nazionali
 - 13 miliardi del Programma ReactEU.
- ↑ 191,5 miliardi
↓

Il piano copre il periodo 2021-26.

II PNRR – 6 missioni e 3 assi strategici



**TRANSIZIONE DIGITALE
E INNOVAZIONE**



TRANSIZIONE ECOLOGICA



**INCLUSIONE SOCIALE E
RIEQUILIBRIO TERRITORIALE**



M1. DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE,
COMPETITIVITÀ, CULTURA E TURISMO



M2. RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE
ECOLOGICA



M3. INFRASTRUTTURE PER UNA
MOBILITÀ SOSTENIBILE



M4. ISTRUZIONE E RICERCA



M5. INCLUSIONE E COESIONE



M6. SALUTE



Il PNRR per le imprese

La ripartizione delle risorse del PNRR prevede che

- il 18,7% a favore di “incentivi e crediti di imposta alle imprese”
- il 32,6% in “lavori di costruzione e opere di edilizia civile”
- il 2,4% alla “riduzione di contributi datoriali”.



M4. ISTRUZIONE E RICERCA

La Missione M4 si incentra sul Sistema universitario, e si divide in due componenti: C1 (Gestione: Min. Istruzione e MUR) e C2 (MUR e MiSE).

M4. ISTRUZIONE E RICERCA	PNRR Mrd€	Progetti in essere
M4C1 - POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ	19,44	6,39
M4C2 - DALLA RICERCA ALL'IMPRESA	11,44	1,38
Totale Missione 4	30,88	7,77

M4C2. DALLA RICERCA ALL'IMPRESA

Le **tre linee d'intervento** coprono l'intera filiera del processo di ricerca e innovazione, dalla ricerca di base al trasferimento tecnologico.

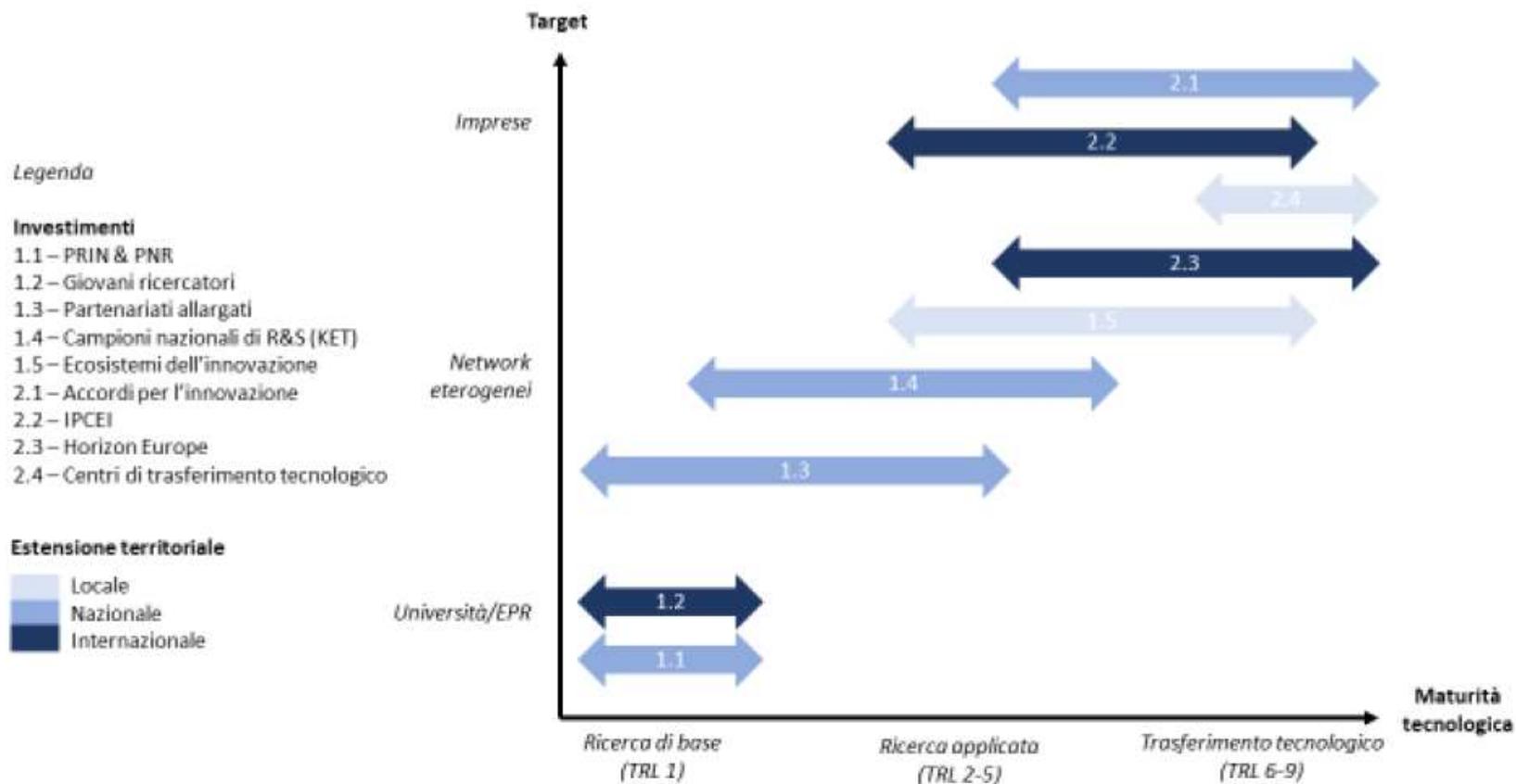
Per tutte le misure sono previste procedure di selezione su base competitiva.

I **criteri per la selezione dei progetti** saranno ispirati a:

- a) garanzia della massa critica in capo ai proponenti, con attenzione alla valorizzazione dell'esistente;
- b) garanzia dell'impatto di lungo termine (presenza di cofinanziamento anche con capitale privato);
- c) ricadute nazionali sul sistema economico e produttivo;
- d) cantierabilità del progetto in relazione alle scadenze del Piano.

M4C2 - DALLA RICERCA ALL'IMPRESA		Mln€
Ambiti di intervento/Misure		Totale
<u>1. Rafforzamento della ricerca e diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata, condotta in sinergia tra università e imprese</u>		6,91
Investimento 1.1: Fondo per il Programma Nazionale Ricerca (PNR) e progetti di Ricerca di Significativo Interesse Nazionale (PRIN)		1,80
Investimento 1.2: Finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori		0,60
Investimento 1.3: Partenariati allargati estesi a Università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca di base		1,61
Investimento 1.4: Potenziamento strutture di ricerca e creazione di campioni nazionali di R&S su Key Enabling Technologies		1,60
Investimento 1.5: Creazione e rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&S"		1,30
<u>2. Sostegno ai processi di innovazione e trasferimento tecnologico</u>		2,05
Investimento 2.1: IPCEI		1,50
Investimento 2.2: Partnership - Horizon Europe		0,20
Investimento 2.3: Potenziamento ed estensione tematica e territoriale dei centri di trasferimento tecnologico per segmenti di industria		0,35
<u>3. Potenziamento delle condizioni di supporto alla ricerca e all'innovazione</u>		2,48
Investimento 3.1: Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione		1,58
Investimento 3.2: Finanziamento di start-up		0,30
Investimento 3.3: Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese		0,60
Totale Componente		11,44

INTEGRAZIONE DELLE MISURE RISPETTO AI SOGGETTI COINVOLTI E TRL



M4C2. DALLA RICERCA ALL'IMPRESA

1 Rafforzamento della ricerca e diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata, condotta in sinergia tra università e imprese

Mira a potenziare le **attività di ricerca di base e industriale**, favorendo sia la ricerca aperta e multidisciplinare, stimolata dalla curiosità e dall'approccio scientifico, sia la ricerca finalizzata ad affrontare sfide strategiche per lo sviluppo del Paese.

Particolare attenzione è riservata all'investimento sui giovani ricercatori e a favorire la creazione di **partnership pubblico/private** di rilievo nazionale o con una vocazione territoriale.



Investimento 1.3:

Partenariati allargati estesi a Università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca di base

Finanzia, implementato dal MUR, fino a un **massimo di 15 programmi di ricerca e innovazione**, realizzati da partenariati allargati a Università, centri di ricerca e imprese.

L'**investimento medio in ogni programma sarà circa di 100 milioni di euro**, con un **contributo** per ogni progetto parte del programma di **importo compreso tra 5 e 20 milioni di euro** e un contributo per l'**assunzione di ricercatori a tempo determinato** di importo compreso tra **15 e 25 milioni di euro** per ogni programma e un numero medio di **100 ricercatori per programma**.

Tra i target significativi vi è la percentuale di ricercatrici a tempo determinato, che, per effetto dell'attuazione di questa misura, dovrà salire, dall'attuale 34%, al 40%.

Beneficiari: università, EPR, ricercatori, piccole/medie imprese

Budget: € 1,61 Mrd

TRL: 1-5
Ricerca base-
applicata



Investimento 1.3:

Partenariati allargati estesi a Università e centri di ricerca e impiego finanziamento progetti

Finanzia, implementato dal MUR, fino a un **massimo** di 100 milioni per i partenariati allargati a Università, centri di ricerca e impiego

L'**investimento medio in ogni programma sarà circa di 100 milioni** per progetto parte del programma di **importo compreso tra 50 e 150 milioni**.
L'**assunzione di ricercatori a tempo determinato** di importo compreso tra 50 e 150 milioni per programma e un numero medio di **100 ricercatori per programma**

Tra i target significativi vi è la percentuale di ricercatrici che, a questa misura, dovrà salire, dall'attuale 34%, al 40%.

Beneficiari: università, EPR, ricercatori, piccole/medie imprese

1. Intelligenza artificiale: aspetti fondazionali
2. Scenari energetici del futuro
3. Rischi ambientali, naturali e antropici
4. Scienze e tecnologie quantistiche
5. Cultura umanistica e patrimonio culturale come laboratori di innovazione e creatività
6. Diagnostica e terapie innovative nella medicina di precisione
7. Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti
8. Conseguenze e sfide dell'invecchiamento
9. Sostenibilità economico-finanziaria dei sistemi e dei territori
10. Modelli per un'alimentazione sostenibile
11. Made-in-Italy circolare e sostenibile
12. Neuroscienze e neurofarmacologia
13. Malattie infettive emergenti
14. Telecomunicazioni del futuro
15. Attività spaziali

Budget: € 1,61 Mrd

TRL: 1-5
Ricerca base-applicata



Investimento 1.4: Potenziamento strutture di ricerca e creazione di “campioni nazionali di R&S” su alcune Key Enabling Technologies

Finanzia la creazione di **centri di ricerca nazionale**, selezionati con procedure competitive, che siano in grado di raggiungere, attraverso la collaborazione di Università, centri di ricerca e imprese, una soglia critica di capacità di ricerca e innovazione.

Elementi essenziali di ogni centro nazionale saranno a) la creazione e il rinnovamento di rilevanti strutture di ricerca b) il coinvolgimento di soggetti privati nella realizzazione e attuazione dei progetti di ricerca c) il supporto alle *start-up* e alla generazione di spin off.

Target: **5 progetti** per un investimento di 1.6 Mld per un **valore medio 300 Meuro/progetto**

Beneficiari: infrastrutture di ricerca, infrastrutture di dati e imprese

Budget: € 1,60 Mrd

TRL: 1-5
Ricerca applicata



Investimento 1.4:

Potenziamento strutture di ricerca e "Centri di ricerca nazionali di R&S" su alcune Key

Finanzia la creazione di **centri di ricerca nazionale**, selezionati attraverso la collaborazione di Università, centri di ricerca e imprese,

Elementi essenziali di ogni centro nazionale saranno a) la creazione e il coinvolgimento di soggetti privati nella realizzazione e attuazione, b) la generazione di spin off.

Target: **5 progetti** per un investimento di 1.6 Mld per un **valore medio 300 Meuro/progetto**

Beneficiari: infrastrutture di ricerca, infrastrutture di dati e imprese

1. Simulazioni, calcolo e analisi dei dati ad alte prestazioni
2. Tecnologie dell'Agricoltura (Agritech)
3. Sviluppo di farmaci con tecnologia a RNA
4. Mobilità sostenibile
5. Bio-diversità

Budget: € 1,60 Mrd

TRL: 1-5
Ricerca applicata



Investimento 1.5: Creazione e rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&S"

Ecosistemi dell'innovazione = luoghi di contaminazione e collaborazione tra Università, centri di ricerca, società e istituzioni locali che hanno finalità di formazione di alto livello, innovazione e ricerca applicata definite sulla base delle vocazioni territoriali.

La misura finanzia entro il 2026 **12 "campioni territoriali di R&S" (esistenti o nuovi)** che verranno selezionati sulla base di **apposite procedure competitive**, con attenzione alla capacità di promuovere progetti di sostenibilità sociale.

Ogni progetto dovrà presentare in misura significativa i seguenti elementi: a) attività formative innovative condotte in sinergia dalle Università e dalle imprese e finalizzate a ridurre il *mismatch* tra competenze richieste dalle imprese e competenze fornite dalle università, nonché dottorati industriali; b) attività di ricerca condotte e/o infrastrutture di ricerca realizzate congiuntamente dalle Università e dalle imprese, in particolare le PMI, operanti sul territorio; c) supporto alle start-up; d) coinvolgimento delle comunità locali sulle tematiche dell'innovazione e della sostenibilità.

Selezione progetti sulla base dei criteri: i) la qualità scientifica e tecnica e la sua coerenza con la vocazione territoriale; ii) l'effettiva attitudine a stimolare le capacità innovative delle imprese, in particolare delle PMI; iii) la capacità di generare relazioni nazionali ed internazionali con importanti istituzioni di ricerca e società leader; iv) l'effettiva capacità di coinvolgimento delle comunità locali.

Beneficiari: università, EPR, imprese

Budget: € 1,30 Mrd

TRL: 4-7
Ricerca applicata-
trasferimento tech



Investimenti Creazione e rafforzamento di "ecosistemi" "leader territoriali"

Ecosistemi dell'innovazione = luoghi di contaminazione e collaborazione locali che hanno finalità di formazione di alto livello, innovazioni territoriali.

La misura finanzia entro il 2026 **12 "campioni territoriali di R&S apposite procedure competitive**, con attenzione alla capacità di innovazione. Ogni progetto dovrà presentare in misura significativa i seguenti elementi: a) attività di ricerca e sviluppo finalizzate a ridurre il *mismatch* tra le università, nonché dottorati industriali; b) attività di trasferimento tecnologico congiuntamente dalle Università e dalle imprese, in particolare con il coinvolgimento delle comunità locali sulle tematiche dell'innovazione.

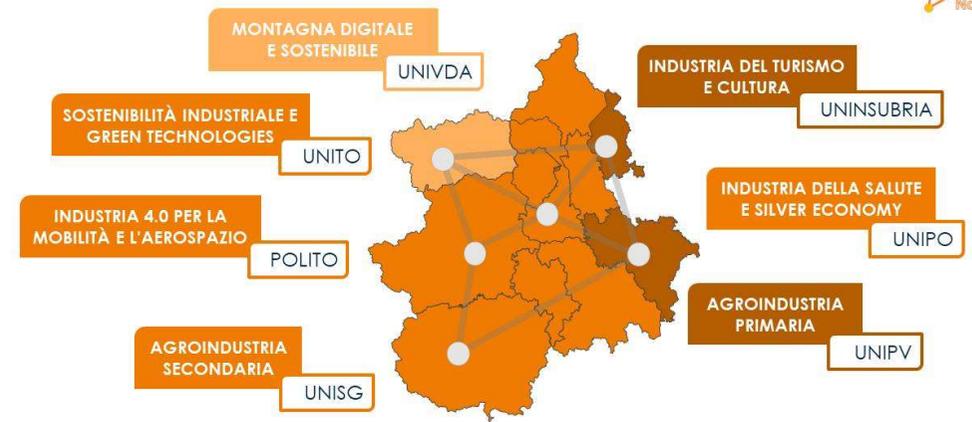
Selezione progetti sulla base dei criteri: i) la qualità scientifica e tecnica e la sua coerenza con la vocazione territoriale; ii) l'effettiva attitudine a stimolare le capacità innovative delle imprese, in particolare delle PMI; iii) la capacità di generare relazioni nazionali ed internazionali con importanti istituzioni di ricerca e società leader; iv) l'effettiva capacità di coinvolgimento delle comunità locali.

Beneficiari: università, EPR, imprese



NODES – Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Area prioritaria di specializzazione: Digitale, Industria, Aerospazio



Budget: € 1,30 Mrd

TRL: 4-7
Ricerca applicata-trasferimento tech

M4C2. DALLA RICERCA ALL'IMPRESA

2. Sostegno ai processi di innovazione e trasferimento tecnologico

Diretta a rafforzare la propensione all'innovazione del mondo produttivo, incoraggiando un uso sistemico dei risultati della ricerca e favorendo la creazione di reti di collaborazioni internazionali.

Alle misure di sostegno diretto alle imprese si accompagna una azione di riorganizzazione, razionalizzazione e rafforzamento delle strutture che offrono servizi tecnologici avanzati e servizi innovativi qualificanti di trasferimento tecnologico

Un'iniziativa di riferimento (best practice) è l'Istituto italiano di Tecnologia di Genova.

Investimento 2.1: IPCEI

Obiettivo della misura: integrare l'attuale fondo IPCEI (Importanti Progetti di Comune Interesse Europeo), di cui all'art. 1 comma 232 della legge di bilancio per il 2020, con risorse aggiuntive

Consentiranno di finanziare nuovi progetti, nati su piattaforme europee e inseriti nelle sei filiere del valore europee strategiche e che consentono di riunire conoscenze, competenze, risorse finanziarie e attori economici di tutta l'Unione, favorendo la collaborazione tra settore pubblico e privato.

La misura, attuata dal MiSE, prevede il sostegno pubblico (tramite incentivi) alla partecipazione delle imprese italiane alle catene strategiche del valore attraverso il finanziamento di progetti di notevole rilevanza per lo sviluppo produttivo e tecnologico del Paese.

Beneficiari: imprese

Budget: € 1,50 Mrd

TRL: 5-9
Ricerca applicata-
trasferimento tech



Investimento 2.2: Partenariati – Horizon Europe

Budget: € 0,20 Mrd

TRL: 4-7
Ricerca applicata-
trasferimento tech

Sostiene progetti di ricerca, sviluppo e innovazione, individuati con specifici bandi per la partecipazione ai partenariati per la ricerca e l'innovazione (*European Partnerships*) nel quadro del programma *Horizon Europe*.

In particolare, il sostegno si focalizzerà sui seguenti partenariati: 1) *High Performance Computing*, 2) *Key digital technologies*, 3) *Clean energy transition*; 4) *Blue oceans – A climate neutral, sustainable and productive Blue economy*; 5) *Innovative SMEs*.

La misura, attuata dal MiSE, consentirà di dare continuità a iniziative realizzate attraverso il Fondo per la crescita sostenibile (FCS), abilitando sinergie tra livelli di governo e fonti finanziarie diverse.

Si stima una considerevole partecipazione da parte del mondo imprenditoriale (+194 imprese coinvolte) e un conseguente aumento degli investimenti privati in R&S S per un target da raggiungere al 2026 è pari a 286 milioni di euro, rispetto ai 23 milioni di euro attualmente monitorati per questi interventi.

Beneficiari: centri di ricerca e imprese (di qualsiasi dimensione)

Budget: € 0,35 Mrd

TRL: 5-9

Ricerca applicata-trasferimento tech

Investimento 2.3:

Potenziamento ed estensione tematica e territoriale dei centri di trasferimento tecnologico per segmenti di industria

Sostiene, con l'implementazione del MISE, anche attraverso un processo di riorganizzazione e razionalizzazione, una rete di **60 centri** (Centri di Competenza, *Digital Innovation Hub*, Punti di Innovazione Digitale) incaricati dello sviluppo progettualità, dell'erogazione alle imprese di servizi tecnologici avanzati e servizi innovativi e qualificanti di trasferimento tecnologico.

L'obiettivo del processo di semplificazione e razionalizzazione dei centri è quello di aumentare i servizi tecnologici avanzati a beneficio delle aziende focalizzandosi su tecnologie e specializzazioni produttive di punta.

Si prospetta un aumento del valore del servizio di trasferimento tecnologico pari al 140% (circa 600 milioni di euro) rispetto al valore base corrispondente a 250 milioni di euro).

Il finanziamento dei centri già esistenti si baserà sulla valutazione della *performance* e sulla valutazione di eventuali carenze di finanziamento. Il presupposto per finanziare i nuovi centri è l'abbinamento con fondi privati, condizione essenziale per garantire la sostenibilità dei centri.

Questi centri si differenziano da quelli di ricerca in cui sono coinvolte Università e imprese e che riguardano investimenti a basso TRL (come i precedenti Campioni nazionali di R&S e gli Ecosistemi dell'innovazione), in quanto si caratterizzano per il trasferimento dei risultati della ricerca attraverso servizi più prossimi al mercato.

Beneficiari: Centri di Competenza, Digital Innovation Hub, Punti di Innovazione Digitale

M4C2. DALLA RICERCA ALL'IMPRESA

3. Potenziamento delle condizioni di supporto alla ricerca e all'innovazione

La linea di intervento mira al rafforzamento delle condizioni abilitanti allo sviluppo delle attività di ricerca e innovazione, agendo su:

- dotazione infrastrutturale, anche favorendo l'apertura delle infrastrutture di ricerca all'utilizzo da parte del mondo produttivo;
- sviluppo di competenze (dottorati) dedicate a specifiche esigenze delle imprese, in particolare nelle tematiche del green e del digitale;
- strumenti finanziari destinati a sostenere gli investimenti in ricerca e innovazione delle PMI.



Budget: € 1,58 Mrd

TRL: na

Investimento 3.1:

Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione

La misura, implementata dal MUR, sostiene la creazione di infrastrutture di ricerca e innovazione che **colleghino il settore industriale con quello accademico**.

Il Fondo per l'edilizia e le infrastrutture di ricerca finanzia la creazione o il rafforzamento, su base competitiva, di infrastrutture di ricerca di rilevanza pan-europea e infrastrutture di innovazione dedicate, promuovendo la combinazione di investimenti pubblici e privati.

In particolare, la misura finanzia **fino a 30 progetti infrastrutturali** (esistenti o di nuovo finanziamento), **con un research manager per ogni infrastruttura**.

Investimento 3.2: Finanziamento di start-up

Budget: € 0,30 Mrd

TRL: na

La misura è finalizzata ad integrare le risorse del Fondo Nazionale per l'Innovazione, lo strumento gestito da Cassa Depositi e Prestiti per sostenere lo sviluppo del *Venture Capital* in Italia.

Attraverso questa iniziativa, implementata dal MiSE, sarà possibile ampliare la platea di imprese innovative beneficiarie del Fondo, finanziando investimenti privati in grado di generare impatti positivi e valore aggiunto sia nel campo della ricerca sia sull'economia nazionale.

L'investimento consentirà di sostenere **250** piccole e medie imprese innovative con investimenti per 700 milioni di euro (partecipazione media pari a 1,2 mln euro).

Beneficiari: piccole e medie imprese innovative

Budget: € 0,60 Mrd

TRL: na

Investimento 3.3: Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese

L'obiettivo della misura consiste nel potenziamento delle competenze di alto profilo, in modo particolare nelle aree delle Key Enabling Technologies, attraverso:

- l'istituzione di programmi di dottorato dedicati, con il contributo e il coinvolgimento delle imprese;
- incentivi all'assunzione di ricercatori precari junior da parte delle imprese.

È, inoltre, prevista, la creazione di un hub finalizzato alla valorizzazione economica della ricerca prodotta dai dottorati industriali, favorendo la creazione di spin-off.

Nello specifico, la misura, implementata dal MUR, prevede l'attivazione di 5.000 borse di dottorato per 3 anni, con il cofinanziamento privato e l'incentivo all'assunzione di 20.000 assegnisti di ricerca o ricercatori da parte delle imprese.

I programmi di dottorato saranno sottoposti a valutazione e confronto internazionale.

Beneficiari: dottorandi e ricercatori

Numero borse di dottorato innovative: almeno 15.000 entro il 2021

Possibili modalità di collaborazione POLITO - imprese

➤ Consulenza

Attività specifica che risolve un problema dell'impresa utilizzando soluzioni note all'ecosistema

➤ Contratto di Ricerca

Mira a definire congiuntamente soluzioni (al momento delle sigle del contratto non note) ai problemi (attuali ed in prospettiva medio-lungo termine) dell'impresa

➤ Contratto di Partnership

Accordo strategico tra istituzioni: Si identificano azioni generali, in un tempo predefinito, con un budget totale disponibile dal quale scaturiscono poi dei contratti singoli (di ricerca, di didattica, di servizio, ecc.) su attività specifiche

➤ Accesso ad infrastrutture, laboratory ed asset

Per sviluppo prodotti, sperimentazioni, valutazione strumenti e soluzioni

➤ Capacity Building

per esempio, attraverso il lavoro supervisionato di studenti laureandi, dottorandi, RTD-A, ecc. che si impegnano su progetti di interesse per l'impresa

➤ Licencing / Royalties / Cessione di IP

Accordi di valorizzazione di IP generati dall'Ecosistema Politecnico

➤ Innovation advisory

Identificazione dei bisogni di innovazione e delle possibili traiettorie innovative

Le piattaforme tematiche di POLITO



**Economia Circolare
e Tecnologie della
Sostenibilità**



Manufacturing 4.0



Digital Revolution



3D Mobility



Energy & Water



Rigenerazione Urbana

Il coordinamento tra i vari attori è cruciale



Grazie per l'attenzione



Politecnico
di Torino