

## 6.2. Competitività del sistema produttivo

Il tema dell'innovazione e competitività nel sistema produttivo, accompagnato da un trasversale intento di digitalizzazione delle attività produttive (e della PA) è oggetto di analisi nell'ambito della **seconda componente della Missione 1**.

La seconda componente viene suddivisa in **Asse 1** (*Digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo*) e **Asse 2** (*Migliorare il contesto imprenditoriale e la concorrenza*).

Si tratta, complessivamente, di **15,70** miliardi di euro, sulla base di quanto previsto nel Piano presentato nel mese di aprile. Le misure previste nell'ambito di questa componente sono intese a colmare le lacune messe in luce dall'indice DESI (indice di digitalizzazione dell'economia e della società) 2020 per quanto riguarda la trasformazione digitale delle imprese e la connettività. Le raccomandazioni per l'Italia del 2019 e 2020 hanno sottolineato con forza questa carenza del nostro sistema produttivo. Nessuna misura di questa componente arrecherà un danno significativo agli obiettivi ambientali. Nello specifico, questo implica che gli incentivi non possono riguardare alcune produzioni, in particolare quelle che attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle, e la creazione e gestione di rifiuti non compatibile con gli obiettivi comunitari.

In questo paragrafo, non si tiene conto delle risorse destinate – sempre nell'ambito della Missione 1 Componente 2 - alle reti ultraveloci (6,71 miliardi) e alle tecnologie satellitari e all'economia spaziale (1,49 miliardi). Di questi ultimi aspetti

verrà dato conto nel paragrafo dedicato alla ricerca applicata, mentre l'altro rientra nelle politiche dei trasporti e telecomunicazioni.

La missione 1 nel suo complesso è determinata a provocare un aumento del Pil stimato in 0,8 punti percentuali rispetto allo scenario base nel triennio finale, con un maggior contributo dovuto alla componente 2, qui in esame, per effetto degli investimenti attivati dal programma Transizione 4.0, dell'infrastrutturazione delle reti banda ultra-larga e 5G e delle politiche industriali di filiera. Tutti questi investimenti hanno un elevato impatto diretto e indiretto sugli altri settori dell'economia.

La componente **MIC2** intende raggiungere i seguenti obiettivi:

1) supportare la transizione digitale del sistema produttivo con incentivi agli investimenti privati in beni capitali tecnologicamente avanzati (materiali e immateriali) nonché in ricerca, sviluppo e innovazione.

In particolare, questo obiettivo ha due *focus* principali:

- potenziare la capacità di innovare delle imprese, in particolare delle PMI, favorendo anche il processo di integrazione in catene del valore globali;
- stimolare gli investimenti per lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie di frontiera essenziali per competere nei mercati globali (come *Internet of Things*, robotica, intelligenza artificiale, *blockchain*, *cloud computing*, *edge computing*, *high-performance computing*);

- 2) aumentare gli investimenti nel settore della microelettronica, per sostenere la competitività delle imprese strategiche e salvaguardare l'occupazione qualificata;
- 3) completare la rete di telecomunicazioni nazionale in fibra ottica e 5G su tutto il territorio nazionale territorio, principalmente per ridurre il *digital divide* (come detto, questo tema è affrontato nell'ambito delle politiche sulle infrastrutture e i trasporti);
- 4) realizzare un piano nazionale per l'economia spaziale a sostegno della transizione digitale e verde e della resilienza dell'Unione (come detto, questo tema è affrontato nell'ambito della sezione dedicata alla ricerca);
- 5) promuovere l'internazionalizzazione delle imprese, quale strumento di ripresa e resilienza del sistema produttivo, visto il tradizionale orientamento italiano all'*export* e il ruolo strategico svolto dalle imprese esportatrici;
- 6) rafforzare le filiere produttive italiane facilitando l'accesso ai finanziamenti.

L'obiettivo finanziato nell'ambito del PNRR della trasformazione digitale delle imprese, perseguito incentivando gli investimenti privati in beni e attività a sostegno della digitalizzazione, fa parte del più ampio Piano Transizione 4.0. Il disegno del Piano di Transizione 4.0 mira a incentivare la trasformazione digitale delle imprese italiane. Lo fa tenendo conto

anche dell'impatto dei precedenti incentivi fiscali. È una componente essenziale di una più ampia strategia, che prevede azioni intraprese sia dal lato dell'offerta - supportando lo sviluppo del settore *high-tech* e il rafforzamento del legame tra il sistema di ricerca e la base industriale - e dal lato della domanda, attraverso incentivi agli investimenti in tecnologie. Pertanto, il Piano Transizione 4.0 e la Missione 4, componente 2 (Dalla ricerca all'impresa) devono essere visti come complementari.

Come riportato nei documenti dello scorso aprile, le risorse per questa componente dovrebbero portare ad un aumento del PIL stimato nello 0,8% per l'intera missione 1, pur se il maggior contributo è riferibile alla componente 2 in esame.

L'impatto sull'occupazione è stimato pari allo 0,3% (+0,4% di occupazione femminile e + 0,3% di occupazione giovanile al 2026).

Per quanto riguarda la **Missione 4**, si rinvia al paragrafo successivo.

Di seguito, in forma tabellare, le risorse, in *milioni di euro*, destinate ai singoli investimenti presenti nella **Missione 1**, afferenti al sistema produttivo.

INVESTIMENTO	RISORSE	OBBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
Transizione 4.0 (M1C2-I.1.1-3-5)	13.380 (vedi tabella successiva)		

INVESTIMENTO	RISORSE	OBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
<b>Credito di imposta alle imprese che investono in beni strumentali materiali 4.0 (tecnologicamente avanzati)</b>	8.870 (sovvenzioni) di cui 2021: 1.402 2022: 2.576 2023: 2.782 2024: 1.589 2025: 467 2026: 52	Esempi di beni strumentali materiali 4.0 (tecnologicamente avanzati) sono le macchine di produzione il cui funzionamento è controllato da sistemi computerizzati o gestito tramite opportuni sensori e azionamenti, macchine e sistemi utilizzati per il controllo di prodotti o processi e sistemi interattivi. Questi dispositivi devono essere dotati di funzioni digitali, quali l'integrazione automatizzata e l'interfaccia uomo-macchina	<p>Con riferimento alle dichiarazioni dei redditi presentate tra il 1° gennaio 2021 e il 31 dicembre 2022, si mira a far utilizzare ad almeno 69.900 imprese i crediti d'imposta Transizione 4. 0, di cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 17.700 per beni strumentali materiali 4.0;</li> <li>▪ 27.300 per beni strumentali immateriali 4.0;</li> <li>▪ 13.600 per beni strumentali immateriali standard;</li> <li>▪ 10.300 per attività di ricerca, sviluppo e innovazione;</li> <li>▪ 1.000 per attività di formazione.</li> </ul> <p>Il conseguimento dell'obiettivo attraverso il credito di imposta è indicato per il secondo trimestre del 2024.</p> <p>Con riferimento alle dichiarazioni dei redditi presentate tra il 1° gennaio 2022 e il 31 dicembre 2023, si prevede che almeno 117.000 imprese utilizzeranno i crediti d'imposta Transizione 4. 0, di cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 26.900 per beni strumentali materiali 4.0</li> <li>▪ 41.500 per beni strumentali immateriali 4.0;</li> <li>▪ 20.700 per beni strumentali immateriali standard</li> <li>▪ 20.600 per attività di ricerca, sviluppo e innovazione</li> <li>▪ 2.000 per attività di formazione.</li> </ul> <p>Il conseguimento dell'obiettivo attraverso il credito di imposta è indicato per il secondo trimestre del 2025.</p> <p>Il 30 giugno 2021 è stato convertito in legge il decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, recante misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti. L'articolo 3 di tale decreto, che ha modificato la copertura finanziaria prevista dalla legge di bilancio 2021 (art. 1, co. 1065, L. 178/2020) in relazione agli oneri derivanti dalle disposizioni sul credito d'imposta per la Transizione 4.0. La relazione tecnica al</p>

INVESTIMENTO	RISORSE	OBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
			disegno di legge rilevava che, a seguito di interlocuzioni informali avviate con la Commissione Europea sulle misure del Piano nazionale di ripresa e resilienza, era stato valutato che il credito di imposta per gli investimenti in beni materiali non presentasse i requisiti necessari per essere finanziato a valere sui fondi del PNRR, con particolare riferimento al criterio di "non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali" (cd " <i>do no significant harm principle</i> "), poiché non veniva ritenuto in grado di contribuire efficacemente alla transizione ecologica del Paese.
Credito di imposta per l'acquisto di beni strumentali immateriali 4.0	1.910 (sovvenzioni) di cui: 2021: 331 2022: 593 2023: 638 2024: 308 2025: 45 2026: 0	Esempi di beni strumentali immateriali 4.0 sono la modellazione 3D, i sistemi di comunicazione intra-fabbrica, software, sistemi, piattaforme e applicazioni per l'intelligenza artificiale e l'apprendimento automatico.	Vedi sopra
Credito di imposta alle imprese che investono in beni i beni immateriali <i>standard</i>	290 (sovvenzioni) di cui: 2021: 106 2022: 76 2023: 63 2024: 40 2025: 7 2026: 0	Un esempio di beni immateriali standard è dato dal <i>software</i> per la gestione aziendale.	Vedi sopra
Credito di imposta alle imprese che investono in ricerca, sviluppo e innovazione	2.010 (sovvenzioni) di cui: 2021: 0 2022: 335 2023: 670 2024: 670		Vedi sopra

INVESTIMENTO	RISORSE	OBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
	2025: 335 2026: 0		
Credito di imposta alle imprese che investono in attività di formazione alla digitalizzazione e di sviluppo delle relative competenze	300 (sovvenzioni) di cui: 2022: 150 2023: 150		Vedi sopra
Innovazione e tecnologia nella microelettronica (M1C2- 15)	340 (prestiti) di cui: 2021: 0 2022: 33 2023: 7 2024: 40 2025: 107 2026: 153	L'obiettivo è lo sviluppo della filiera strategica della microelettronica investendo nei substrati di carburo di silicio. Dall'investimento, in linea con le norme vigenti in materia di aiuti di Stato, ci si attende un impatto positivo sull'occupazione (700 posti di lavoro).	L'importo dei contributi è pari al 40 per cento dell'ammontare complessivo delle spese ammesse. (850 milioni di euro). L'obiettivo della misura è una capacità di produzione annuale di almeno 374.400 substrati di carburo di silicio. Non si prevede una notifica ai sensi della normativa sugli aiuti di Stato. Il conseguimento dell'obiettivo è indicato al secondo trimestre del 2026.
Politiche industriali di filiera e internazionalizzazione (M1C2- I.5 -26-29)	1.950 (1.200+750)		
Rifinanziamento e riforma dei servizi offerti dal Fondo introdotto con la legge 394/81 e gestito da SIMEST	1.200 (prestiti) di cui 2021: 1.200	L'intervento si pone l'obiettivo di sostenere l'internazionalizzazione delle piccole e medie imprese, che eroga contributi e prestiti agevolati a imprese italiane operanti sui mercati esteri (inclusi dal 2020 i paesi membri dell'Unione Europea).	Il rifinanziamento del Fondo 394/81 è previsto per il terzo trimestre del 2021. L'obiettivo è di far fruire del sostegno del Fondo 394/81 ad almeno 4.000 PMI a partire dal 1° gennaio 2021.
Competitività e resilienza delle filiere produttive	750 (prestiti) di cui: 2021: 0 2022: 70 2023: 70 2024: 170 2025: 170 2026: 270	L'obiettivo consiste nel sostegno finanziario a progetti di investimento con un impatto significativo sulle filiere italiane attualmente esistenti, così come su quelli emergenti. È possibile identificare 12 principali filiere sul territorio italiano: agroalimentare, <i>automotive</i> , arredamento e <i>design</i> , cantieristica e aerospaziale, edilizia e immobiliare, energia e utilities, <i>fashion &amp; beauty</i> , meccanica, media e TLC, trasporti e logistica,	Nell' <a href="#">allegato alla decisione UE</a> (pag.172), si fa riferimento allo strumento dei contratti di sviluppo, precedentemente non dichiarati. Si presume che questo intervento descriva meglio quello precedentemente riferito alle filiere più importanti del settore produttivo nazionale, posto che si prefigura il sostegno a progetti che interessano catene del valore strategiche chiave, (programmi di sviluppo industriale, programmi di sviluppo per la tutela dell'ambiente, la mobilità sostenibile e le attività

INVESTIMENTO	RISORSE	OBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
		<p>turismo.</p> <p>L'investimento è quindi indirizzato a ampliare il perimetro del contratto di sviluppo al fine di rafforzare le filiere più strategiche per l'Italia, come l'automotive, il turismo e i settori chiave del farmaceutico e l'economia verde.</p> <p>In particolare, le risorse sono rivolte a programmi di sviluppo nel settore biomedicale e di telemedicina, ovvero progetti con un significativo impatto ambientale, relativi alla trasformazione tecnologica di prodotti o processi, ovvero alla mobilità sostenibile.</p>	<p>turistiche). In Italia, circa 390.000 aziende manifatturiere operano nelle filiere produttive.</p> <p>L'obiettivo è di concludere 40 contratti di sviluppo entro il quarto trimestre del 2024, per un ammontare stimato di 1.500 milioni di euro di investimento.</p>
Investimento nel sistema della proprietà industriale (M1C2-I 6- 5)		<p>Nell'<a href="#">allegato alla decisione UE</a> (pag.141), si prevede un contributo per almeno 254 progetti aggiuntivi destinato a imprese e organismi di ricerca, come misure relative ai brevetti (Brevetti+), progetti PoC (<i>Proof of Concept</i>) e uffici per il trasferimento tecnologico (TTO), nel rispetto degli orientamenti tecnici sul principio "non arrecare un danno significativo".</p>	<p>Si tratta di una novità rispetto alla precedente versione del Piano di ripresa e resilienza, che prevedeva solo la riforma del sistema di proprietà industriale: Ora, accanto alla riforma, si prevede anche un investimento. Già nella precedente versione era comunque appostato uno stanziamento per risorse in questa direzione (vedi Riforma del sistema della proprietà industriale M1C2-4).</p> <p>Si presume che le risorse ivi indicate debbano ora essere ricondotte all'investimento.</p> <p>Il conseguimento dell'obiettivo attraverso il credito di imposta è indicato per il quarto trimestre del 2025.</p>

Agli investimenti sopra indicati si affianca la previsione delle seguenti riforme:

INVESTIMENTO	RISORSE	OBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
Riforma del sistema della proprietà industriale (M1C2-R I-4)	<p>300 (prestiti)</p> <p>2021: 0</p> <p>2022: 0</p> <p>2023: 90</p>	<p>Il nuovo decreto legislativo deve modificare il codice della proprietà industriale italiano (decreto legislativo 10 febbraio 2005, n. 30) e disciplinare almeno: i) la revisione del quadro normativo per rafforzare la protezione dei diritti di proprietà industriale e semplificare le procedure, ii) il rafforzamento del sostegno alle imprese e agli istituti di ricerca, iii) il</p>	

INVESTIMENTO	RISORSE	OBBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
	2024: 100 2025: 60 2026: 30	miglioramento dello sviluppo di abilità e competenze, iv) l'agevolazione del trasferimento di conoscenze e v) il rafforzamento della promozione dei servizi innovativi.	
Leggi annuali sulla concorrenza (M1C2-R 2-7-14)		<p>La legge annuale sulla concorrenza, i cui strumenti attuativi dovranno essere adottati ed entrare in vigore entro il 31 dicembre 2022, dovrà trattare i seguenti temi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Applicazione delle norme <i>antitrust</i>, rafforzando la normativa anticoncentrazioni;</li> <li>▪ Servizi pubblici locali. In particolare, viene dichiarato l'obiettivo di rafforzare la concorrenza nei contratti di servizio pubblico locale, in particolare per rifiuti e trasporti pubblici locali, anche rivedendo i meccanismi di incentivazione delle aggregazione tra Comuni in ambiti ottimali. L'impegno di definire i servizi pubblici sulla base dei criteri del diritto dell'UE sembra alludere al tema delle concessioni di posteggio per il commercio su area pubblica (ambulanti);</li> <li>▪ Energia. In particolare, vengono indicati gli obiettivi di rendere obbligatorio lo svolgimento di gare per i contratti di concessione per l'energia idroelettrica e per la distribuzione del gas e di abolire le tariffe regolamentate per la ricarica dei veicoli elettrici.</li> <li>▪ Rendere obbligatorio lo svolgimento di gare per i contratti di concessione per la distribuzione del gas.</li> <li>▪ Stabilire criteri trasparenti e non discriminatori per l'assegnazione di spazi pubblici per la ricarica delle auto elettriche o per la selezione degli operatori per l'installazione dei punti/delle stazioni di ricarica</li> <li>▪ Trasporti. In particolare, sono perseguiti gli obiettivi di adottare criteri non discriminatori per l'aggiudicazione delle concessioni portuali e per le reti ferroviarie regionali;</li> <li>▪ Rifiuti, con particolare riguardo alla semplificazione dell'autorizzazione per gli impianti di trattamento dei rifiuti.</li> <li>▪ Avvio di un'attività imprenditoriale, con specifico riferimento ai termini per la trasmissione di informazioni sui dipendenti al fine di ridurre il numero di giorni</li> </ul>	<p>Tutte le voci relative alla legge annuale sulla concorrenza sono una novità rispetto alla precedente versione del PNRR. Nell'<a href="#">allegato alla decisione UE</a> (pag.154 e seguenti), tutti i punti sopra accennati sono analiticamente dettagliati.</p> <p>Gli obiettivi delle annuali leggi sulla concorrenza (successive) prevedono le seguenti tappe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ entro il 2022: Graduale eliminazione dei prezzi regolamentati dell'energia elettrica per le microimprese e le famiglie a partire dal 1° gennaio 2023.</li> <li>▪ entro il 2023: piano di sviluppo della rete per l'energia elettrica</li> <li>▪ entro il 2024: diffusione di contatori elettrici intelligenti di seconda generazione. Nel settore dei trasporti/autostrade: svolgimento di gare per i contratti di concessione autostradale, fatta salva la modalità <i>in house</i> entro i limiti stabiliti dal diritto dell'UE; svolgimento di gare per pacchetti di concessioni autostradali; ridurre, entro un periodo di tempo ragionevole (massimo cinque anni), la percentuale dei contratti <i>in house</i> dal 40 % al 20 %, fatti salvi i livelli occupazionali; includere l'installazione di un numero minimo di colonnine di ricarica elettrica tra i criteri di aggiudicazione delle nuove concessioni autostradali.</li> <li>▪ entro il 2024: non sono previsti contenuti particolari della legge annuale.</li> <li>▪ entro il 2025: devono essere installati almeno 33 milioni di contatori intelligenti di seconda generazione.</li> </ul>

INVESTIMENTO	RISORSE	OBBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
		necessari per avviare un'impresa; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vigilanza del mercato, prevedendo agenzie regionali delle autorità nazionali di vigilanza del mercato, nell'ottica di garantire la presenza e la diffusione di prodotti conformi e sicuri, che non mettano a rischio la salute e che non falsino la concorrenza, rafforzare gli strumenti di controllo applicando l'intelligenza artificiale per tracciare i prodotti pericolosi e illeciti, istituire laboratori accreditati per le prove su tutti i prodotti.</li> </ul>	

### Dalla ricerca all'impresa

Le risorse destinate alle politiche per lo sviluppo di una economia ad alta intensità di conoscenza sono allocate nella **Missione 4**, la cui **Componente 2** – che dispone di **11,44 miliardi di euro** - è significativamente denominata **“dalla ricerca all'impresa”**, proprio perché intende sostenere gli investimenti in R&S, promuovere l'innovazione e la diffusione delle tecnologie e a rafforzare le competenze. La Missione 4 si basa su tre pilastri principali: a) miglioramento della base scientifica; b) forti legami tra imprese e scienza (trasferimento di conoscenze e tecnologia); c) sostegno all'innovazione delle imprese (in particolare PMI, *start-up*).

In questo paragrafo ci si dedicherà principalmente al secondo e terzo aspetto.

Le raccomandazioni specifiche per paese rivolte all'Italia nel 2020 e nel 2019 sottolineavano la necessità di "incentrare la politica economica connessa agli investimenti sulla ricerca e l'innovazione e sulla qualità delle infrastrutture" (raccomandazione specifica per paese 2019, punto 3), di "promuovere gli investimenti privati per favorire la ripresa

economica" (raccomandazione specifica per paese 2020, punto 3) e di "concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale, in particolare la ricerca e l'innovazione" (raccomandazione specifica per paese 2020, punto 3).

La componente è a sua volta divisa in tre linee di intervento, che coprono l'intera filiera del processo di ricerca e innovazione, dalla ricerca di base al trasferimento tecnologico, riportate nella tabella che segue.

Le risorse per questa componente sono interamente ascrivibili al Piano di resilienza (RFF) e dovrebbero portare ad un aumento sia del PIL che dell'occupazione pari allo 0,2% (+0,3% di occupazione femminile e + 0,2% di occupazione giovanile al 2026).

Per quanto riguarda la compatibilità con la normativa sugli aiuti di Stato, una richiesta di valutazione sarà effettuata individualmente per ciascuno dei finanziamenti descritti nella Componente 2.

INVESTIMENTO	RISORSE	OBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
Fondo per il Programma Nazionale Ricerca (PNR) e progetti di Ricerca di significativo interesse nazionale (PRIN) (M4C2- I.1.1-5-7)	1.800 (prestiti) di cui: 2021: 300 2022: 300 2023: 300 2024: 900 2025: 0 2026: 0	Le principali aree di intervento del PNR riflettono i sei cluster del Programma quadro europeo di ricerca e innovazione 2021 -2027: i) salute; ii) cultura umanistica; iii) sistemi sociali; iv) digitale, industria, aerospaziale; v) clima, energia, mobilità sostenibile; vi) prodotti alimentari, bioeconomia. L'investimento è destinato a finanziare anche i Progetti di ricerca di rilevante interesse nazionale (PRIN), di durata triennale che, per la loro complessità e natura, richiedono la collaborazione di unità di ricerca appartenenti ad università ed enti di ricerca (come il Consiglio Nazionale delle Ricerche). Come per le sovvenzioni alle imprese, in osservanza del principio di "non arrecare un danno significativo", i progetti dovranno escludere le attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle, attività che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai parametri di riferimento, attività connesse alle discariche di rifiuti e attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.	L'investimento finanzia, entro il secondo trimestre del 2025, 5.350 progetti. Per il quarto trimestre del 2023 si punta al finanziamento di 3.150 progetti. Per il secondo trimestre del 2025 è prevista l'assunzione di almeno 900 nuovi ricercatori a tempo determinato, con almeno 100 nuovi ricercatori a tempo determinato assunti per ciascuno dei partenariati previsti per la ricerca di base firmati tra istituti di ricerca e imprese private. Un obiettivo interno all'assunzione di ricercatori è l'impiego di almeno il 40% di ricercatrici. I criteri di selezione tenderanno a garantire anche l'equilibrio territoriale e il coinvolgimento sia delle grandi che delle piccole e medie imprese (PMI), con particolare attenzione alle imprese più giovani (fondate da meno di 5 anni) e innovative. I progetti devono essere caratterizzati dal destinare almeno il 42 % del costo totale dell'investimento sostenuto tramite il PNRR a finalità di carattere ambientale e di contrasto ai cambiamenti climatici. I bandi mirano a consentire una continuità nella presentazione dei progetti. Destinatari dell'intervento sono Università, centri di ricerca, ricercatori.
Finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori ((M4C2-I.1.2 -1)	600 (sovvenzioni) di cui: 2021: 0 2022: 100 2023: 175 2024: 150 2025: 100 2026: 75	L'investimento ha l'obiettivo di offrire nuove opportunità dedicate ai giovani ricercatori, al fine di trattenerli all'interno del sistema economico italiano. La misura, implementata dal MUR, prevede di sostenere le attività di ricerca di un massimo di 2100 giovani ricercatori Una parte del contributo sarà vincolata all'assunzione di almeno un ricercatore "non-tenure-track" (fuori dal percorso accademico) e parte del contributo dedicato a brevi periodi di mobilità per attività di ricerca o didattica in altre località in Italia o all'estero. Come per le sovvenzioni alle imprese, in osservanza del principio di "non arrecare un danno significativo", i progetti dovranno escludere le attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle, attività che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai parametri di riferimento, attività connesse alle discariche di rifiuti e attività nel cui ambito lo smaltimento	Il provvedimento prevede l'attivazione di un bando annuale. Essendo stato emesso un bando all'inizio del 2021 (che si concluderà ad aprile 2021), le risorse dedicate a questo investimento saranno utilizzate a partire dal 2022. Si prevede l'assegnazione di almeno 300 borse di ricerca entro il quarto trimestre del 2022. Parallelamente, l' <a href="#">allegato alla decisione UE</a> (p. 404) sottolinea che il conseguimento soddisfacente dell'obiettivo terrà inoltre conto del fatto che siano assunti almeno 300 giovani ricercatori.

INVESTIMENTO	RISORSE	OBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
		a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente..	
Partenariati estesi a Università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca di base ((M4C2-I. 1.2-8)	1.610 (prestiti) di cui: 2021: 0 2022: 260 2023: 300 2024: 550 2025: 250 2026: 250 -	<p>L'investimento mira a finanziare fino a un massimo di 15 programmi di ricerca, realizzati da reti allargate di soggetti pubblici e privati. L'investimento è in linea con uno degli obiettivi PNR di promuovere cambiamenti positivi sfruttando la ricerca fondamentale.</p> <p>Uno degli obiettivi dell'investimento è il rafforzamento delle catene tecnologiche nazionali, per promuoverne la partecipazione alle catene del valore strategiche europee e globali. Esempi possibili sono la mobilità (batterie, materiali e logistica sostenibili ecc.), energie alternative, superconduttori, monitoraggio e prevenzione dei cambiamenti climatici, economia circolare nel settore della moda, simbiosi industriale, progettazione ecosostenibile, gestione, riciclaggio e riutilizzo dei rifiuti, biodiversità, processi produttivi ecologici, veicoli a guida autonoma, vaccini, bioreattori, nuove materie prime, gestione delle acque e tutela delle risorse idriche.</p> <p>Ciascun programma dovrebbe promuovere l'aggregazione delle piccole e medie imprese intorno a grandi attori privati e centri pubblici di ricerca nonché incoraggiare le attività di ricerca collaborative e complementari.</p> <p>Come per le sovvenzioni alle imprese, in osservanza del principio di "non arrecare un danno significativo", i progetti dovranno escludere le attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle, attività che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai parametri di riferimento, attività connesse alle discariche di rifiuti e attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.</p>	<p>Entro il secondo trimestre del 2025, è prevista l'assunzione di almeno 100 nuovi ricercatori a tempo determinato per ciascuno dei partenariati di ricerca di base sottoscritti tra istituti di ricerca e imprese private, di cui almeno il 40% dovrebbero essere ricercatrici.</p> <p>I criteri di selezione tenderanno a garantire anche l'equilibrio territoriale e il coinvolgimento sia delle grandi che delle piccole e medie imprese (PMI), con particolare attenzione alle imprese più giovani (fondate da meno di 5 anni) e innovative.</p> <p>I progetti devono essere caratterizzati dal destinare almeno il 42 % del costo totale dell'investimento sostenuto tramite il PNRR a finalità di carattere ambientale e di contrasto ai cambiamenti climatici.</p> <p>Infine, l'invito a presentare progetti e la procedura di selezione richiederanno una valutazione ambientale strategica (VAS) nel caso in cui si preveda che il progetto incida notevolmente sul territorio.</p>

INVESTIMENTO	RISORSE	OBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
<b>Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali di R&amp;S" su alcune Key Enabling Technologies (M4C2-I.1.4-9)</b>	1.600 (prestiti) di cui: 2021: 80 2022: 150 2023: 250 2024: 260 2025: 460 2026: 400	<p>Questa misura mira al finanziamento della creazione di centri di ricerca nazionale 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 la creazione e il rinnovamento di rilevanti strutture di ricerca, il coinvolgimento di soggetti privati nella realizzazione e attuazione dei progetti di ricerca e il supporto alle <i>start-up</i> e alla generazione di <i>spin off</i>.</p> <p>Nella precedente versione del Piano si era evidenziato che i principali settori individuati per questo intervento sono la simulazione avanzata e <i>big data</i>, ambiente ed energia, <i>quantum computing</i>, <i>biopharma</i>, <i>agritech</i>, <i>fintech</i>, tecnologie per la transizione digitale industriale, mobilità sostenibile, tecnologie applicate e patrimonio culturale, tecnologie per la biodiversità, salva la presentazione di bandi competitivi.</p> <p>Come per le sovvenzioni alle imprese, in osservanza del principio di "non arrecare un danno significativo", i progetti dovranno escludere le attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle, attività che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai parametri di riferimento, attività connesse alle discariche di rifiuti e attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.</p>	<p>I progetti devono essere caratterizzati dal destinare almeno il 36 % del costo totale dell'investimento sostenuto tramite il PNRR a finalità di carattere ambientale e di contrasto ai cambiamenti climatici.</p> <p>A sua volta, la finalità di digitalizzazione dovrà rappresentare almeno il 15 % del costo totale dell'investimento sostenuto dal PNRR.</p> <p>Verrà emanato un bando, individuando fino a cinque reti di università, enti di ricerca e aziende in una delle aree scientifiche e tecnologiche di interesse.</p> <p>Le <i>Key Enabling Technologies</i> includono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simulazione avanzata e analisi e gestione dei big data</li> <li>▪ Tecnologie avanzate per l'ambiente e l'energia</li> <li>▪ Tecnologie quantistiche e dei materiali avanzati, fotonica ed optoelettronica</li> <li>▪ Tecnologie per la salute (Biopharma Technologies)</li> <li>▪ Tecnologie per l'agricoltura e l'alimentazione (Agri-Tech)</li> <li>▪ Mobilità sostenibile</li> <li>▪ Tecnologie applicate e patrimonio culturale</li> <li>▪ Tecnologie per la biodiversità e la sostenibilità ambientale</li> <li>▪ Tecnologie per la transizione digitale industriale - Industria 4.0.</li> </ul> <p>L'obiettivo dovrà essere conseguito entro il quarto trimestre del 2025.</p>
<b>Creazione e rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&amp;S" (M4C2- I.1.5-18)</b>	1.300 (prestiti) di cui: 2021: 100 2022: 100 2023: 300 2024: 550 2025: 250 2026: 250	<p>Gli ecosistemi dell'innovazione rappresentano un modello innovativo di innovazione economica e sociale e sono 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.</p> <p>La misura contempla il finanziamento entro il 2026 di "campioni territoriali di "R&amp;S" (esistenti o nuovi) che verranno selezionati con procedure competitive.</p> <p>Nella precedente versione del Piano si ipotizzavano 12 campioni nazionali.</p> <p>I progetti saranno finalizzati a ridurre il <i>mismatch</i> tra</p>	<p>La procedura di selezione richiederà una valutazione DNSH e un'eventuale valutazione ambientale strategica (VAS) nel caso in cui si preveda che il progetto incida notevolmente sul territorio.</p> <p>I centri nazionali saranno creati a seguito di un invito a presentare proposte concorrenziali con la riunione dei laboratori di punta esistenti a livello mondiale già presenti nelle università e i centri di ricerca pubblici e privati, e creando nuove infrastrutture su misura.</p>

INVESTIMENTO	RISORSE	OBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
		<p>competenze richieste dalle imprese e competenze fornite dalle università, nonché dottorati industriali. Le attività di ricerca saranno realizzate congiuntamente dalle università e dalle imprese, in particolare le PMI, operanti sul territorio, per cui si ipotizza un deciso supporto alle <i>start-up</i>, con il coinvolgimento delle comunità locali.</p> <p>La selezione dei progetti da finanziare avverrà sulla base della qualità scientifica e della vocazione territoriale, nonché dell'effettiva attitudine a stimolare le capacità innovative delle imprese, in particolare delle PMI, con la capacità di generare relazioni nazionali ed internazionali con importanti istituzioni di ricerca e società leader e l'effettiva capacità di coinvolgimento delle comunità locali.</p> <p>Come per le sovvenzioni alle imprese, in osservanza del principio di "non arrecare un danno significativo", i progetti dovranno escludere le attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle, attività che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai parametri di riferimento, attività connesse alle discariche di rifiuti e attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.</p>	
<b>IPCEI</b> (M4C2-I 2.1-10-12)	1.500 (prestiti) di cui: 2021: 100 2022: 200 2023: 250 2024: 500 2025: 450 2026: 0	L'obiettivo della misura è di integrare l'attuale fondo IPCEI (art. 1 comma 232 della legge di bilancio per il 2020), con risorse aggiuntive che consentiranno di finanziare nuovi progetti. L'IPCEI prescelto riguarderà settori industriali innovativi in linea con le catene del valore europee. L'investimento comprende sia gli IPCEI già approvati che quelli futuri, come il <i>cloud</i> , la salute, le materie prime e la <i>cybersecurity</i> . Finora l'Italia ha partecipato a 3 IPCEI, due sulle batterie e l'altro sulla microelettronica.	Il 30 marzo 2021 l'Italia ha lanciato un invito a manifestare interesse su IPCEI in merito Infrastruttura di servizi <i>cloud</i> di nuova generazione. Inoltre, l'Italia lancerà un nuovo IPCEI sulla microelettronica e un altro progetto sull'idrogeno. I progetti devono rispettare il principio "non arrecare un danno significativo" e devono essere caratterizzati dal destinare almeno il 40% del costo totale dell'investimento sostenuto tramite il PNRR a finalità di carattere ambientale e di contrasto ai cambiamenti climatici. A sua volta, la finalità di digitalizzazione dovrà rappresentare almeno il 60 % del costo totale dell'investimento sostenuto dal PNRR.

INVESTIMENTO	RISORSE	OBBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
Partenariati Horizon Europe (M4C2-I. 2.2-2)	200 (sovvenzioni) di cui: 2021: 0 2022: 50 2023: 50 2024: 50 2025: 50 2026: 0	L'obiettivo della misura è sostenere progetti di ricerca, sviluppo e innovazione, individuati con inviti specifici a partecipare ai partenariati europei nell'ambito di Orizzonte Europa. Queste iniziative di ricerca transnazionali possono costituire un importante motore per lo sviluppo di R&I su questioni strategiche per la ripresa dell'economia italiana. In particolare, il sostegno si focalizzerà sui seguenti partenariati: calcolo ad alte prestazioni, 2) tecnologie digitali chiave, 3) transizione all'energia pulita; 4) Oceani blu - Un'economia blu climaticamente neutra, sostenibile e produttiva; 5) PMI innovative. Come per le sovvenzioni alle imprese, in osservanza del principio di "non arrecare un danno significativo", i progetti dovranno escludere le attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle, attività che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai parametri di riferimento, attività connesse alle discariche di rifiuti e attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.	Il decreto del Ministro dello sviluppo economico 1° luglio 2020 definisce i criteri generali per la concessione ed erogazione delle agevolazioni in favore dei progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale delle imprese italiane selezionati nei bandi emanati dalle istituzioni dell'Unione europea. Si prevede l'assegnazione di almeno 205 progetti entro il quarto trimestre del 2025. I progetti devono rispettare il principio "non arrecare un danno significativo" e devono essere caratterizzati dal destinare almeno il 60 % del costo totale dell'investimento sostenuto tramite il PNRR a finalità di carattere ambientale e di contrasto ai cambiamenti climatici. A sua volta, la finalità di digitalizzazione dovrà rappresentare almeno il 40 % del costo totale dell'investimento sostenuto dal PNRR. L' <a href="#">allegato al PNRR</a> prevedeva che l'80% dell'ammontare del finanziamento sarebbe stato destinato al Mezzogiorno e il 20 al Centro-Nord e fissava un target di investimenti privati in R&S da raggiungere al 2026 pari a 286 milioni di euro.
Potenziamento ed estensione tematica e territoriale dei centri di trasferimento tecnologico per segmenti di industria (M4C2-I.2.3-13-15)	350 (prestiti) di cui: 2021: 71 2022: 105 2023: 105 2024: 7 2025: 0 2026: 0	I centri di competenza sono partenariati pubblico-privati e sono selezionati in base alla capacità di apportare strumenti innovativi ed efficaci nell'attuazione dei programmi di trasformazione digitale delle imprese per quanto riguarda i processi, i prodotti e i modelli aziendali. I partner sono istituzioni quali università, centri di ricerca e imprese private tecnologiche di punta. La semplificazione e razionalizzazione dei centri di trasferimento tecnologico è volta ad aumentare i servizi tecnologici avanzati a beneficio delle aziende, focalizzandosi su tecnologie e specializzazioni produttive di punta. La misura ha l'obiettivo di sostenere una rete di 60 centri incaricati dello sviluppo di progettualità, dell'erogazione alle imprese di servizi tecnologici avanzati e di servizi innovativi e qualificanti di trasferimento tecnologico. Si prospetta un aumento del valore del servizio di trasferimento tecnologico pari al 140 per cento. Come per le sovvenzioni alle imprese, in osservanza del	L'art. 42 del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, ha previsto un programma di sostegno al trasferimento tecnologico e al tessuto imprenditoriale operante nell'ambito dell'innovazione tecnologica. È stato pertanto istituito il «Fondo per il trasferimento tecnologico». Lo stesso articolo prevede iniziative volte a favorire la collaborazione di soggetti pubblici e privati nella realizzazione di progetti di innovazione e <i>spin-off</i> . È poi prevista una convenzione del MISE con ENEA, che a sua volta, ENEA ha provveduto alla fondazione di «Fondazione Enea Tech». Entro il quarto trimestre del 2025 è previsto l'avvio delle attività dei 42 nuovi <i>hub</i> per un valore stimato dei servizi (risorse pubbliche e private) pari a 600 ml di euro. <i>Non sembra univoco l'obiettivo dei poli da aprire, se 42 o 60.</i> Si prevede che i centri di trasferimento di tecnologia forniscano servizi per una quantità di risorse pari ad almeno 600 milioni di euro, quasi raddoppiando i finanziamenti ottenuti con il meccanismo cofinanziario. Dovrebbero beneficiare dei servizi almeno 4 500 PMI, per un

INVESTIMENTO	RISORSE	OBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
		<p>principio di "non arrecare un danno significativo", i progetti dovranno escludere le attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle, attività che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai parametri di riferimento, attività connesse alle discariche di rifiuti e attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.</p>	<p>valore stimato pari a 130.000 euro.</p>
<p>Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione (M4C2- I.3.1-16-17)</p>	<p>1.580 (prestiti) di cui: 2021: 0 2022: 200 2023: 200 2024: 550 2025: 400 2026: 230</p>	<p>Questa misura sostiene la creazione di infrastrutture di ricerca e innovazione che colleghino il settore industriale con quello accademico. Il Fondo 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 <i>research manager</i> per ogni infrastruttura.</p> <p>Come per le sovvenzioni alle imprese, in osservanza del principio di "non arrecare un danno significativo", i progetti dovranno escludere le attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle, attività che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai parametri di riferimento, attività connesse alle discariche di rifiuti e attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.</p> <p>La procedura di selezione richiederà una valutazione DNSH e un'eventuale valutazione ambientale strategica (VAS) nel caso in cui si preveda che il progetto incida notevolmente sul territorio.</p>	<p>Le proposte saranno selezionate sulla base dei seguenti criteri: leadership scientifica/tecnologica/dell'innovazione, il loro potenziale innovativo (in termini di innovazione aperta/dati aperti e di sviluppi proprietari), la loro conformità alle aree tematiche o per nuovi sviluppi dirompenti, i loro piani traslazionali e di innovazione, il sostegno fornito dall'industria in qualità di <i>partner</i> per l'innovazione aperta e/o di utenti, la forza delle attività di sviluppo delle imprese, la generazione di diritti di proprietà intellettuale, di norme chiare per distinguere i piani di produzione e di concessione di licenze aperte e protette, la capacità di sviluppare e ospitare i dottorati industriali, i legami con il capitale o altri tipi di finanziamento atti ad agevolare lo sviluppo di nuove <i>start-up</i>.</p> <p>Il finanziamento delle 30 infrastrutture finanziate (con i 30 responsabili della ricerca assunti) è previsto per il secondo trimestre del 2023.</p> <p>L'infrastruttura per l'innovazione comprende infrastrutture multifunzionali in grado di coprire almeno tre settori tematici quali: i) quantistica, ii) materiali avanzati, iii) fotonica, iv) scienze della vita, v) intelligenze artificiali, vi) transizione energetica.</p> <p>L'intervento – secondo quanto riportato nella precedente versione del Piano - si combina con gli investimenti 1.4 (Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali di R&amp;S) e 1.5 (Creazione e rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione per la sostenibilità", creazione di "leader territoriali di R&amp;S).</p>

INVESTIMENTO	RISORSE	OBBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
<b>Finanziamento di start-up</b> (M4C2- I.3.2-20-21)	300 (prestiti) di cui: 2021: 0 2022: 25 2023: 50 2024: 75 2025: 75 2026: 75	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 <i>venture capital</i> in Italia. Attraverso questa iniziativa sarà possibile ampliare la platea di imprese innovative beneficiarie del Fondo. 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 di euro). Come per le sovvenzioni alle imprese, in osservanza del principio di "non arrecare un danno significativo", i progetti dovranno escludere le attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle, attività che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai parametri di riferimento, attività connesse alle discariche di rifiuti e attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.	Si stima che il sostegno a 250 piccole e medie imprese innovative avverrà entro il secondo trimestre del 2025. La precedente versione del Piano prevedeva una suddivisione dello stanziamento per il 73% al Centro- Nord e per il 27% al Mezzogiorno.
<b>Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese</b> (M4-C2-I.3.3-12)	600 (sovvenzioni) di cui: 2021: 100 2022: 150 2023: 200 2024: 50 2025: 50 2026: 50	L'obiettivo della misura consiste nel potenziamento delle competenze di alto profilo, in modo particolare nelle aree delle <i>Key Enabling Technologies</i> , attraverso programmi di dottorato dedicati, con il contributo e il coinvolgimento delle imprese, e incentivi all'assunzione di ricercatori precari <i>junior</i> da parte delle imprese. La misura 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.	Una quota non inferiore al 30% dei posti disponibili sarà assegnata alle università situate nelle regioni meridionali e Isole, al fine di sostenere i progetti di avvio in cui è meno probabile che siano sostenuti da risorse di mercato. Questa azione richiede una preventiva notifica ai sensi della disciplina per gli aiuti di Stato alla ricerca e sviluppo e innovazione. Milestone: assegnate almeno 15.000 borse di dottorato di ricerca innovative (Q4-2024). L'intervento partirà nel 2021 e si concluderà nel 2026. È in corso di approfondimento la necessità di una notifica preventiva ai sensi della normativa sugli aiuti di Stato.

Agli investimenti sopra indicati si affianca la seguente previsione di riforma:

INVESTIMENTO	RISORSE	OBBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
<b>Attuazione di misure di sostegno alla R&amp;S</b>		La riforma sarà attuata dal MUR e dal MISE attraverso la creazione di una cabina di regia interministeriale e l'emanazione di 2 decreti ministeriali: uno in ambito	Entro il secondo trimestre del 2022 dovrebbero essere adottati i decreti ministeriali volti a: a) passare ad un approccio più sistemico alle attività di R&S

INVESTIMENTO	RISORSE	OBBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
per promuovere la semplificazione e la mobilità (M4C2- R.1.1-4)		<p>mobilità, per aumentare e sostenere la mobilità reciproca (attraverso incentivi) di figure di alto profilo (es. ricercatori e manager) tra Università, infrastrutture di ricerca e aziende, l'altro in ambito semplificazione della gestione dei fondi per la ricerca e riformare il percorso professionale dei ricercatori per concentrarsi maggiormente sulle attività di ricerca.</p> <p>Gli Enti pubblici di ricerca (EPR) avranno un ruolo fondamentale sia come possibili leader progettuali per i Partenariati, per i Campioni nazionali e per gli Ecosistemi territoriali, sia come potenziali partecipanti ai bandi sul Fondo PNR e sul Fondo per le infrastrutture.</p>	<p>attraverso un nuovo modello semplificato volto a generare un impatto significativo evitando la dispersione e la frammentazione delle priorità;</p> <p>b) aumentare la mobilità di personalità di alto profilo (come ricercatori e dirigenti) tra università, infrastrutture di ricerca e imprese;</p> <p>c) semplificare la gestione dei fondi;</p> <p>d) riformare il percorso professionale dei ricercatori per concentrarsi maggiormente sulle attività di ricerca.</p>

Anche se appartiene alla **Missione 1, Componente 2**, appare più sistematico esporre in questo contesto l'**Investimento 4 - Tecnologie satellitari ed economia spaziale**.

Il Piano nazionale volto a potenziare i sistemi di osservazione della terra per il monitoraggio dei territori e dello spazio extra-atmosferico e a rafforzare le competenze nazionali nella *space economy*. Il Piano Nazionale include diverse linee d'azione: Osservazione della Terra, *Space Factory*, Accesso allo Spazio, *In-Orbit Economy*, *Downstream*.

Si stima che, entro il 2026, verrà generato un volume totale di nuovi posti di lavoro pari a circa 1.600 nuove assunzioni, corrispondente ad un aumento di circa il 20% dei dipendenti del settore spaziale in Italia.

Le risorse stanziare dal PNRR copriranno una quota degli investimenti definiti per queste linee di intervento.

La quota che grava sul PNRR è pari a 1.487 miliardi, su un totale di investimenti pubblici pari a 2.290 miliardi e un totale dei costi pari a 3.750 miliardi. Non tutta la quota che poteva essere posta a carico del PNRR (3.440 miliardi) viene utilizzata per questa finalità.

*Si segnala che i dati prelevati dall' [allegato al PNRR](#) a pagina 381 e di seguito riportati non coincidono con quelli esposti a pagina 632 (poi ripetuti a pagina 648). L'ammontare complessivo non varia (non va tenuto conto dei decimali e degli arrotondamenti), ma variano la distribuzione dei finanziamenti all'interno dei programmi e delle varie annualità.*

INVESTIMENTO	RISORSE	OBBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
Tecnologie satellitari ed economia spaziale (M1C4-22- I.4-23-25)	571 (prestiti) di cui: 2021: 0 2022: 0 2023: 0 2024: 67 2025: 100	<p>L'investimento non ha obiettivi né implicazioni militari o di difesa.</p> <p>L'obiettivo dell'investimento è sviluppare connessioni satellitari in vista della transizione digitale e verde e contribuire allo sviluppo del settore spaziale. L'investimento ha anche lo scopo di consentire servizi come le comunicazioni sicure e le infrastrutture di monitoraggio per vari settori dell'economia e comprende a tal fine attività sia a</p>	Entro il secondo trimestre del 2026 è prevista la messa in servizio di almeno altri tre telescopi ad alte prestazioni in grado di identificare oggetti spaziali, di un centro operativo di sorveglianza dello spazio e tracciamento (SST) (rete di osservazione e tracciamento dei detriti spaziali), di una Space Factory (linee integrate per la fabbricazione, l'assemblaggio, l'integrazione e il collaudo di piccoli satelliti), di un dimostratore di propulsione a propellente liquido per la nuova generazione di lanciatori.

INVESTIMENTO	RISORSE	OBBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
	<p>2026: 350</p> <p>SatCom: 385 (prestiti) di cui: 2021: 0 2022: 30 2023: 70 2024: 80 2025: 120 2026: 85</p> <p>Osservazione delle Terra: 200 (prestiti) di cui: 2021: 0 2022: 20 2023: 20 2024: 20 2025: 80 2026: 0</p> <p>Space Factory 235 in prestiti di cui: 2021: 0 2022: 20 2023: 70 2024: 45 2025: 100 2026: 0</p> <p><i>In-Orbit Economy</i> 150</p>	<p>monte (servizi di lancio, produzione e gestione di satelliti e infrastrutture) che a valle (generazione di prodotti e servizi abilitati).</p> <p>L'investimento contempla quattro progetti:</p> <p>1. <i>SatCom</i>, che comprende la progettazione e lo sviluppo di tre componenti: <i>Internet of Things</i>, una missione di comunicazione quantistica per consentire lo sviluppo di tecnologie anche per missioni di telecomunicazioni ottiche/fotoniche e il potenziamento delle infrastrutture esistenti, nonché la progettazione e lo sviluppo di un <i>hub</i> e di piattaforme per la fornitura di servizi di comunicazione satellitare;</p> <p>2. Osservazione della Terra, che comprende la progettazione e lo sviluppo di una costellazione per il telerilevamento (radar ad apertura sintetica) e contratti per lanci incentrati sul monitoraggio terrestre, marino e atmosferico, la realizzazione nel Mezzogiorno di un incubatore per applicazioni e servizi di osservazione della Terra e realizzazione del progetto <i>CyberItaly</i> che comprende la creazione di una replica digitale del paese.</p> <p>3. Space Factory, costituito da due sottoprogetti: i) Space Factory 4.0, per la progettazione e la costruzione di fabbriche intelligenti per la produzione, l'assemblaggio e il collaudo di piccoli satelliti e l'attuazione di un sistema cyber-fisico per la produzione e il gemellaggio digitale satellitare al fine di stabilire un collegamento bidirezionale tra il modello digitale e la sua controparte fisica; ii) Accesso allo spazio, per la ricerca, lo sviluppo e la prototipazione di tecnologie verdi per le future generazioni di propulsori e lanciatori, compresa la dimostrazione in volo di tecnologie selezionate.</p> <p>4. <i>In-Orbit Economy</i>, che comprende la realizzazione di un dimostratore per le tecnologie di servizio e interoperabilità</p>	<p>Per lo stesso trimestre è prevista la realizzazione di almeno altre due costellazioni o prove di fattibilità (PoC) delle costellazioni nell'ambito delle iniziative SatCom e di Osservazione della Terra, nonché la fornitura alle amministrazioni pubbliche di almeno altri otto servizi resi possibili da iniziative spaziali sostenute, quali: il servizio costiero e il monitoraggio marittimo-costiero; il servizio di qualità dell'aria; il servizio movimento terra; il monitoraggio della copertura dei servizi e dell'uso del suolo; il servizio idrometeorologico; il servizio risorse idriche; il servizio di emergenza; il servizio di sicurezza.</p>

INVESTIMENTO	RISORSE	OBIETTIVO DELL'INTERVENTO	ULTERIORI ELEMENTI
	(prestiti) di cui: 2021: 0 2022: 10 2023: 15 2024: 45 2025: 50 2026: 30	orbitali; il potenziamento della capacità nazionale di sorveglianza dello spazio e tracciamento anche tramite una rete di sensori terrestri per l'osservazione e il tracciamento dei detriti spaziali; la progettazione, lo sviluppo, la messa in servizio di mezzi per l'acquisizione, la gestione e la fornitura del servizio di dati a sostegno delle attività di gestione del traffico spaziale.	