Segretariato Generale

Direzione Generale della Ricerca



Sommario

EXECUTIVE SUMMARY	4
ASPETTI TRASVERSALI	5
Aggiuntività e complementarità degli interventi	5
Complementarità Programmi Operativi	5
LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI	7
DESTINAZIONE DELLE RISORSE FSC PER INTERVENTI A VALERE SULLA STRATEGI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE (SNSI)	
Dal Piano Stralcio "Ricerca e Innovazione" 2015-2017 al Piano Sviluppo e Coesione	DEL MUR 8
Governance	9
Modello organizzativo della Governance	9
Strumenti di Governance	10
Strutture di governance e Comitato di Sorveglianza del Piano Sviluppo e Coesione	11
INTERVENTI - SEZIONE ORDINARIA DEL PIANO	14
1. Capitale Umano	14
AZIONE 1. MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA FORMAZIONE ALLA RICERCA	15
Dottorati Innovativi (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)	15
AZIONE 2. AUMENTARE LE OPPORTUNITÀ DI CRESCITA PER DOTTORI DI RICERCA E RICERCATOR E SVILUPPO)	`
a) FARE Ricerca in Italia: Framework per l'Attrazione e il Rafforzamento delle Eccellenze per (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)	
b) RIDE: Ricerca italiana di eccellenza (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)	16
AZIONE 3. RENDERE I RICERCATORI PROTAGONISTI DEL TRASFERIMENTO DI CONOSCENZA	17
Doctor startupper e Contamination Lab	18
a) Doctor startupper e Contamination Lab (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)	18
Proof of concept (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)	18
b) Proof of concept	18
INDICATORE DI RISULTATO	18
2. IL PROGRAMMA NAZIONALE INFRASTRUTTURE DI RICERCA	18
Azione 1: Strutturazione della rete nazionale di IR prioritarie	19
Indicatori di risultato	20
3. IL RAPPORTO PUBBLICO-PRIVATO E LA RICERCA INDUSTRIALE	21
Azione 1: Ricerca Industriale e sostegno degli investimenti privati in innovazione	22
Ricerca industriale nelle dodici Aree dei Cluster Tecnologici Nazionali (01.01 - RICERCA E SV	'ILUPPO) 22

INDICATORI DI RISULTATO	24
INTERVENTI - SEZIONE SPECIALE 2 DEL PIANO	25
Azione I.1 - Dottorati Innovativi con caratterizzazione industriale (01.01 - F 25	RICERCA E SVILUPPO)
AZIONE I.2-MOBILITÀ DEI RICERCATORI (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)	26
AZIONE I.3 – ISTRUZIONE TERZIARIA IN AMBITI COERENTI CON LA SNSI E SUA CAPACITÀ RICERCA E SVILUPPO)	`
AZIONE II.1 INFRASTRUTTURE DI RICERCA (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)	27
AZIONE II.2 CLUSTER TECNOLOGICI (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)	28
LE RISORSE	29
IL OUADRO DELLE RISORSE	29

EXECUTIVE SUMMARY

Il decreto-legge 30 aprile 2019, n. 34, convertito, con modificazioni dalla legge 28 giugno 2019, n. 58 e s.m.i prevede che - al fine di migliorare il coordinamento e la qualità degli investimenti finanziati con le risorse nazionali destinate alle politiche di coesione dei cicli di programmazione 2000-2006, 2007-2013 e 2014-2020, nonché di accelerarne la spesa - in sostituzione di una pluralità di documenti programmatori sia istituito un unico Piano operativo.

In tale contesto si inserisce il «Piano sviluppo e coesione» del MUR che costituisce la naturale evoluzione del Piano Stralcio "Ricerca e Innovazione" 2015-2017, confermandone l'impianto strategico e garantendo la continuità degli interventi ivi sostenuti attraverso le risorse assegnate per il periodo 2014-2020 nell'ambito della Sezione ordinaria.

Il Piano è, inoltre, aggiornato e reso più rispondente alle necessità emerse a partire dal mese di febbraio 2020 con l'insorgere della pandemia da COVID-19 ponendosi come uno degli strumenti, insieme al PON "Ricerca e Innovazione" 2014-2020 e al Programma Operativo Complementare al PON, attraverso cui mettere a valore le misure di flessibilità offerte dalla Commissione europea (CRI e CRI+). A tale scopo è stata inserita la Sezione speciale 2, nella quale è prevista la programmazione di interventi originati nel PON "Ricerca e Innovazione" 2014-2020, ma che necessitano di continuità a valere su altro strumento affinché le risorse derivanti dai fondi SIE possano essere tempestivamente utilizzate per spese emergenziali a carico dello Stato, come sancito nel Protocollo di Intesa tra il Ministro per il sud e la Coesione Territoriale e il Ministro dell'università e della ricerca sottoscritto in data 10 luglio 2020.

Il Programma Nazionale per la Ricerca 2015 – 2020, si conferma il principale strumento di programmazione strategica per la ricerca e costituisce la direttrice del complesso degli interventi sostenuti a valere in entrambe le Sezioni, quella Ordinaria e quella Speciale 2. L'intera programmazione si fonda sullo sviluppo delle azioni di ricerca nelle 12 Aree della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente che promuove una tassonomia della ricerca applicata e transazionale organizzandola in 12 aree: Aerospazio, Agrifood, Cultural Heritage, Blue Growth, Chimica Verde, Design, creatività e Made in Italy, Energia, Fabbrica intelligente, Mobilità sostenibile, Salute, Smart Secure and inclusive Communities, Tecnologie per gli Ambienti di Vita, individuate anche in riferimento alle competenze industriali del nostro Paese, in coerenza con gli indirizzi del programma quadro Horizon 2020.

Ai sensi dell'art. 44, comma 2, del decreto-legge n. 34 del 2019, il Piano Sviluppo e Coesione del MUR (di seguito PSC) è articolato, in analogia agli obiettivi tematici dell'Accordo di partenariato, nell'area tematica 1 "Ricerca e Innovazione", specificata nei pertinenti contenuti di intervento nell'Allegato 2 "Interventi in materia di sostegno alla ricerca e promozione dell'innovazione tecnologica, di investimento nelle strutture dedicate alla ricerca e di accrescimento delle competenze per ricerca, innovazione e transizione industriale attraverso, ad esempio il finanziamento di dottorati o borse di studio e ricerca."

ASPETTI TRASVERSALI

AGGIUNTIVITÀ E COMPLEMENTARITÀ DEGLI INTERVENTI

Complementarità Programmi Operativi

Al fine di garantirà l'aggiuntività degli interventi previsti nel presente Piano, rispetto a quanto le Regioni si sono impegnate a fare con i rispettivi POR sul lato ricerca, questa Amministrazione ha potuto focalizzare l'attenzione sugli interventi che sono contemporaneamente presenti sia nell'Accordo di Partenariato (cfr. Accordo di partenariato 2014-2020 - Italia - Allegato I - Risultati attesi - azioni), sia nella presente proposta. In particolare gli interventi relativi alle azioni:

- FARE: ricerca in Italia (ERC matching found);
- RIDE: Ricerca Italiana Di Eccellenza;
- Contamination Lab;
- Proof of Concept;

non sono contemplati nel documento dell'Accordo di Partenariato e pertanto possono ritenersi aggiuntivi rispetto ai POR in quanto non si configurano ambiti di eventuale sovrapposizione degli interventi.

Per tutti gli altri interventi, già nel percorso di formulazione del PON, un'attenzione è stata prestata dal MUR agli ambiti di intervento programmatico che, alla luce delle finalità e dei contenuti delle azioni che in essi sono previste, prefigurano la necessità di mettere a fuoco interventi di integrazione con altri programmi sia nazionali sia regionali al fine di evitare drasticamente l'emergere di possibili sovrapposizioni (con conseguenti effetti di reciproca "cannibalizzazione" tra programmi) e di valorizzare gli spazi per un loro raccordo al fine di massimizzare il ritorno e l'impatto degli interventi.

Al fine di approfondire il complessivo tema del raccordo tra programmi, il MUR ha attivato un dialogo costante con l'Agenzia per la Coesione Territoriale e con le Regioni interessate dal Piano.

Dal confronto è stato possibile rilevare gli ambiti che richiedono un monitoraggio strategico che garantisca un'osmosi costante con gli altri programmi cofinanziati dalla politica di coesione; al contempo sono state gettate le basi per una cooperazione continuativa.

La tabella che segue evidenzia come le azioni si integrano con i contenuti dei POR e dei PON. Nello scorrere le caselle di incrocio emerge un primo elemento: al netto dei limitati casi classificabili come "azioni non presenti" o "informazioni non disponibili" i giudizi raccolti evidenziano una netta preponderanza di reciproca complementarità tra le operazioni eleggibili ai diversi programmi e nello stesso tempo i limitati spazi di potenziali sovrapposizioni.

Nel confronto con i responsabili delle altre Amministrazioni il MUR si è riproposto di evidenziare quali fossero gli spazi di cooperazione, considerate le azioni che meglio avrebbero potuto assicurare da una parte la complementarità tra i diversi programmi e, dall'altra, eludere ogni rischio di sovrapposizione.

						0		1												
	POR A	Abruzzo	POR B	asilicata	POR C	alabria	POR Ca	ımpania	POR	Molise	POR	Puglia	POR Sa	urdegna	POR	Sicilia	10000	nprese e etitività	MIP.	ASSF
Programma Operativo PON Ricerca e Innovazione 2014- 2020	100	1	Complem entarietà		Complem entarietà		Complem entarietà		Complem entarietà		Complem entarietà			Sovrappo sizione	Complem entarietà		Complem entarietà		Complem entarietà	
Asse I - Investimenti in capitale umano	C							÷					2		٠			c.	2	
Azione I.1 - Dottorati innovativi con caratterizzazione industriale	SI	NO	SI	Eludibile	NO	Eludibile	SI	NO	SI	NO	SI	NO	n.d.	NO	SI	NO	n.p.	NO	SI	NO
Azione I.2 – Mobilità dei Ricercatori (mobilità + attrazione)	SI	NO	SI	NO	SI	Eludibile	SI	NO	n.p.	NO	SI	NO	n.d.	NO	SI	NO	n.p.	NO	SI	NO
Asse II - Progetti Tematici (OT1)		0																		
Azione II.1 – Infrastrutture di Ricerca (RA 1.5)	SI	NO	SI	NO	SI	Eludibile	SI	NO	n.p.	NO	SI	NO	n.p.	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Azione II.2 – Cluster Tecnologici (RA 1.2)	SI	NO	SI	NO	NO	Eludibile	SI	NO	n.p.	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Azione II.3 - (KET'S) (RA 1.2)	SI	NO	SI	NO	SI	Eludibile	SI	NO	SI	NO	SI	NO	n.p.	NO	SI	Eludibile	SI	NO	SI	NO
LEGGENDA																				

Tabella di complementarità tra Programmi Operativi

Azione non presente nel POR

Complementarità tra Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e Strategie regionali di specializzazione intelligente (S3)

La verifica svolta dal MUR non si è limitata alla verifica delle eventuali sovrapposizioni tra Programmi ma si è spinta anche ad accertare che non sussistano ambiti di sovrapposizione anche a livello di Strategia di Specializzazione Intelligente.

La Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e le Strategie regionali di specializzazione intelligente (S3) presentano forti complementarità¹ tra gli ambiti tematici individuati come prioritari per lo sviluppo del Paese nel periodo 2014-2020.

La SNSI si pone l'obiettivo di promuovere la costituzione nel Paese di una vera e propria filiera dell'innovazione e della competitività, capace di trasformare i risultati della ricerca e dell'innovazione in un vantaggio competitivo per il nostro sistema produttivo e in un effettivo aumento del benessere dei cittadini, evitando la duplicazione e la sovrapposizione degli interventi tra i diversi livelli di governo: centrale e regionale.

Pertanto, la SNSI è stata definita ricomponendo e integrando le scelte strategiche regionali relative alle aree di specializzazione intelligente, in un quadro unitario, teso a valorizzare i punti di forza di ciascun territorio e a identificare le traiettorie tecnologiche di sviluppo per rafforzare la competitività del Paese.

Per raggiungere tale obiettivo, a livello nazionale sono state individuate 5 aree tematiche che hanno tenuto conto delle 12 aree di specializzazione emerse dal processo di scoperta imprenditoriale regionale e dei risultati dell'analisi dei contesti territoriali, in termini di competenze scientifiche e capacità produttive. In particolare, il processo ha consentito di identificare le direttrici verso le quali orientare le attività di ricerca e la domanda di tecnologia delle imprese in modo da:

• Le aree di specializzazione regionali: il processo di definizione

_

¹ La complementarità tra la SNSI e le S3 regionali è presente nei seguenti paragrafi della SNSI 2014-2020:

[•] Processo di scoperta imprenditoriale;

[•] Le aree tematiche nazionali: il processo di definizione

[•] Governance ed attuazione della Strategia: il percorso di attuazione.

- definire un quadro strategico condiviso, fondato sui punti di forza dell'economia e dell'identità regionale, in grado di avere un impatto significativo e trainante sull'intero sistema economico e scientifico;
- aumentare l'efficacia delle politiche di ricerca e innovazione, nazionali e regionali, attraverso l'integrazione degli interventi, valorizzando le possibili complementarietà e riducendo le sovrapposizioni;
- rafforzare l'impatto e la sostenibilità degli interventi, nazionali e regionali, non solo in termini economici ma anche di risultati.

Le aree tematiche nazionali, così individuate, rispondono all'obiettivo di valorizzare gli *asset* strategici e le capacità competitive del sistema industriale e scientifico nazionale aprendo spazio a collaborazioni strutturate fra soggetti imprenditoriali e della ricerca, anche residenti in più Regioni italiane, per rispondere con le proprie competenze alle sfide sociali ed economiche.

La complementarità tra le priorità tematiche nazionali e regionali è stata resa possibile grazie ad una continua concertazione tra le Amministrazioni centrali e regionali, con il coinvolgimento dei soggetti del partenariato economico (sistema della ricerca pubblica e privata, sistema delle imprese e rappresentanti della società civile), che si sono confrontati sugli ambiti di specializzazione e le modalità di *governance*.

Le aree tematiche individuate nella SNSI, in coerenza con le aree di specializzazione regionali, sono state recepite dagli altri strumenti di programmazione 2014-2020, tra cui PNR, PON e PNIR, consentendo di garantire una sinergia tra i diversi strumenti.

LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Nel rispetto della Legge 23 dicembre 2014, n. 190, art. 1, c. 703 (Legge di Stabilità 2015) le risorse saranno impiegate per l'80 per cento nelle regioni del Mezzogiorno, il restante 20% sarà impiegato per finanziare interventi nelle altre regioni del territorio Italiano.

DESTINAZIONE DELLE RISORSE FSC PER INTERVENTI A VALERE SULLA STRATEGIA NAZIONALE DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE (SNSI)

Tutte le risorse saranno finalizzate a sostenere interventi integrati su: Capitale Umano, Infrastrutture e Ricerca da realizzarsi in una delle 12 aree previste dalla SNSI.

Il complesso degli interventi previsti nel PNR intende privilegiare *l'approccio integrato* – attraverso raccordi tra sostegno alla R&S, sostegno all'innovazione *lato sensu*, interventi infrastrutturali e cura del fattore umano – piuttosto che l'approccio segmentato (indirizzi distinti per ciascun ambito di *policy*). In Italia un approccio di tale natura raramente ha trovato formulazione e sperimentazione. Con esso si mira a promuovere interventi integrati di ricerca e sviluppo sperimentali al fine di promuovere nuove specializzazioni manifatturiere e terziarie, mettendo a valore le competenze ed esperienze già sedimentate in Italia. Per operare coerentemente con tale approccio, gli interventi del PNR si iscriveranno lungo due direttive fondamentali:

- *upgrading* nei domini tecnologici nei quali l'Italia gode di una consolidata competitività internazionale;
- accelerazione dello sviluppo verso il mercato nei domini nei quali l'Italia ha già incorporato una massa critica di ricerca pubblica e privata e iniziali esperienze industriali, ma non ha ancora acquisito significativa specializzazione a livello internazionale.

Gli investimenti in R&S in tal modo mobilitati attraverso il PNR hanno lo scopo di "agganciare" nuove traiettorie tecnologiche, rendendole compatibili con la struttura produttiva esistente e agevolando l'immissione sul mercato di prodotti di nuova generazione e di più elevata qualità.

In tale ottica le azioni a sostegno delle attività di ricerca avranno come ambito operativo i contenuti della *Smart Specialisation Strategy* Nazionale, posizionandosi sullo *step* più a monte della catena del valore dell'innovazione per caratterizzare da un punto di vista strategico la complessiva azione del PNR.

Dal Piano Stralcio "Ricerca e Innovazione" 2015-2017 al Piano Sviluppo e Coesione del MUR

Con la Delibera CIPE n. 1 del 1º maggio 2016, veniva approvato il Piano Stralcio "Ricerca e Innovazione" 2015-2017, nell'ambito del Programma nazionale per la ricerca (PNR) 2015-2020 di competenza del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca (MIUR), assegnando al medesimo Ministero l'importo complessivo di 500 milioni di euro a valere sulle risorse del FSC per il ciclo di programmazione 2014-2020, ai sensi della lettera d) dell'art. 1, comma 703, della legge n. 190/2014 (legge di stabilità 2015). Tali risorse sono state stanziate secondo una logica non sostitutiva delle risorse ordinarie, ma addizionale e nel rispetto del vincolo territoriale previsto dall'art. 1, comma 703, della legge n. 190/2014 in ordine all'impiego delle risorse FSC 2014-2020 per l'80 per cento nel Mezzogiorno e il 20 per cento nelle aree del centro-nord.

La Delibera CIPE n.17 del 4 aprile 2019 ha successivamente disposto un'integrazione del Piano Stralcio «Ricerca e innovazione», pari a 25 milioni di euro, prevedendo l'inserimento di due progetti di ricerca predisposti da enti pubblici di ricerca vigilati dal MUR, da realizzare nei territori regionali della Calabria e della Sicilia. Si tratta di progetti considerati strategici per il rafforzamento delle infrastrutture e della ricerca scientifica e tecnologica nelle regioni del sud, nel rispetto della vigente normativa nazionale ed europea in materia, inclusa quella relativa agli aiuti di Stato. L'importo complessivo di tale integrazione è stato così ripartito: 10 milioni di euro in favore del progetto denominato «CRIMAC», relativo alla realizzazione del Centro ricerche ed infrastrutture marine avanzate nella Regione Calabria; 15 milioni di euro in favore del progetto, da realizzare in Sicilia, denominato «Materials and processes beyond the Nano-scale (Beyond Nano)».

Allo scopo di migliorare il coordinamento unitario e la qualita' degli interventi infrastrutturali finanziati con le risorse nazionali destinate alle politiche di coesione dei cicli di programmazione 2000/2006, 2007/2013 e 2014/2020, nonche' di accelerarne la spesa, è intervenuto il Decreto-legge n. 34 del 30/04/2019, convertito con modificazione dalla legge n.58 del 28 giugno 2019, il quale all'art. 44 prevede che "....in sostituzione della pluralita' degli attuali documenti programmatori variamente denominati e tenendo conto degli interventi ivi inclusi, l'Agenzia per la coesione territoriale procede ad una riclassificazione di tali strumenti al fine di sottoporre all'approvazione del CIPE, su proposta del Ministro per il Sud, autorita' delegata per la coesione, entro quattro mesi dall'entrata in vigore della presente disposizione, un unico Piano operativo denominato «Piano sviluppo e coesione», con modalita' unitarie di gestione e monitoraggio....".

Il Decreto-legge n.34 del 19/05/2020 recante «Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19»-convertito con modificazioni dalla legge n.77 del 17 luglio 2020 – ed in particolare l'art. 242, che disciplina la fattispecie della rendicontazione sui Programmi operativi dei Fondi SIE di spese emergenziali già anticipate a carico del bilancio dello Stato ha previsto che nelle more della riassegnazione delle risorse rimborsate dall'Unione europea, le amministrazioni possono assicurare gli impegni già assunti in relazione ad interventi poi sostituiti da quelli emergenziali a carico dello Stato, attraverso la riprogrammazione delle risorse FSC.

Attraverso la Delibera CIPESS n. 34 del 28 luglio 2020, nelle more dell'approvazione del Piano sviluppo e coesione del Ministero dell'università e della ricerca, è stata quindi disposta una nuova assegnazione di risorse FSC 2014-2020 al medesimo Dicastero per complessivi 508,77 milioni di euro, per dare copertura agli interventi riprogrammati sul Programma operativo nazionale (PON) «Ricerca e innovazione» 2014-2020. Tali risorse, programmate nell'ambito della Sezione Speciale 2 del presente Piano, tornano nelle disponibilità del FSC una volta rese disponibili nel programma complementare le risorse rimborsate dall'Unione europea a seguito della rendicontazione delle spese anticipate a carico dello Stato.

Con delibera CIPESS n. 10 del 29 aprile 2021, è stato quindi approvato, in prima istanza, il Piano sviluppo e coesione del Ministero dell'università e della ricerca, avente un valore complessivo di 1.033,77 Meuro a valere sul Fondo sviluppo e coesione, di provenienza contabile delle risorse FSC 2014-2020.

GOVERNANCE

Come già accennato precedentemente in relazione all'aggiuntività degli interventi, il MUR assicurerà, in sede di programmazione e attuazione, un'azione di *governance* con le Regioni al fine di garantire un'omogeneità delle procedure e di rendere ciascun intervento coerente con la visione d'insieme sulle attività di ricerca condotte a livello nazionale e internazionale, ed evitare qualunque rischio di sovrapposizione.

La governance del PNR garantisce inoltre funzioni di indirizzo, coordinamento, monitoraggio e valutazione di impatto delle politiche.

Tale *governance* permetterà di rispondere, in maniera decisamente più efficace che in passato, alle sfide di:

- maggiore sintonia e capacità di concertazione della programmazione della ricerca e dell'innovazione con i livelli europeo, nazionale e regionale;
- superamento della parcellizzazione delle competenze su regolazione, implementazione, valutazione e finanziamento;
- maggiore trasparenza su ogni attività;
- riutilizzo dei risultati della ricerca.

Una parte della governance sarà demandata, tra gli altri, ai cluster tecnologici nazionali, che oltre a esercitare il coordinamento fra gli attori territoriali della R&S, realizzano in particolare le funzioni di selezione e integrazione delle traiettorie della ricerca scientifica e tecnologica più significative nelle dodici aree considerate.

Il modello di *governance* previsto è pensato per accompagnare l'implementazione dell'impianto strategico per l'intero periodo programmatico e riguarda le fasi di progettazione, di definizione dei programmi attuativi e di misurazione dei **risultati** (qualità del programma), degli **effetti** (esiti degli interventi) e degli **impatti** (concreto cambiamento della situazione a seguito dell'intervento). Avere una struttura di *governance* idonea è fondamentale per poter mettere in discussione le ipotesi di partenza, comprenderne la correttezza e completezza, identificare gli ambiti di miglioramento.

Modello organizzativo della Governance

Per garantire una *governance* efficace il PNR propone un modello "a matrice" dove il coordinamento "orizzontale" (istituzionale), attuato dai Ministeri coinvolti, il Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica presso la Presidenza del Consiglio, la Rappresentanza delle Regioni, *stakeholder* – imprese e sistema della ricerca pubblica – si connetta con il coordinamento "verticale" (sul modello dei Comitati di programma europei) che comprenda esperti che siano espressione dei Ministeri e degli *stakeholder* e che lavori a programmi annuali in grado di

declinare gli obiettivi previsti dalla Strategia nazionale e dal PNR, indicando azioni, tempi, risorse complessive disponibili, risultati attesi e monitorabili, tempi di attivazione delle singole misure.

Il luogo di sintesi di tale funzione di *governance* sarà il Comitato di Indirizzo e di Governo (CIG) del PNR coordinato dal MUR. Esso mirerà alla continua verifica della pertinenza della strategia integrata del PNR nei confronti delle diverse realtà territoriali; l'approccio non potrà che essere "a geometria variabile", per tarare i contenuti e gli obiettivi delle azioni di sviluppo e la individuazione delle relative responsabilità alle caratteristiche strutturali e istituzionali di ciascuna Regione.

Il CIG ha il compito di definire gli elementi salienti di ciascun programma specifico del PNR, declinandolo in una serie di interventi combinati (anche attraverso bandi e procedure differenziati), sia di respiro nazionale sia di impatto più immediatamente territoriale, individuando, misurando e producendo rapporti periodici sui diversi aspetti dello schema logico dell'intervento.

Il Comitato è chiamato altresì a stimolare il confronto con le *best practices* nazionali o internazionali, proporre elementi correttivi, formulare raccomandazioni, sulla base dell'esperienza nelle situazioni concrete.

Il CIG si costituirà, altresì, come organo di collegamento con i Rappresentanti Nazionali nelle diverse "configurazioni" del Programma Quadro europeo *Horizon* 2020, per garantire il necessario coordinamento tra iniziative nazionali e azioni comunitarie. In questo modo, il CIG costituisce le aree di snodo ove, "in salita" e "in discesa", si dispiega efficacemente una strategia nazionale che, al tempo stesso, sia capace di inserire i territori in traiettorie di sviluppo e competitività comunitarie e internazionali.

Per ogni specifico programma d'intervento inquadrato nel PNR, le amministrazioni nazionali e regionali e gli altri enti direttamente coinvolti sono chiamati ad individuare e ad apportare le proprie quote di risorse finanziarie, a partecipare al CIG e, conseguentemente, a gestire in autonomia gli interventi, ma anche a riportare al Comitato risultati e scostamenti rispetto alle variabili-obiettivo dichiarate: tale pratica consentirà, tra l'altro, di avere sempre un quadro preciso e aggiornato della spesa (peraltro verificabile in modo aperto e trasparente) e scongiurare il rischio di *double funding* delle stesse attività.

Il CIG rimane costantemente aperto alla partecipazione propositiva di tutte le componenti del sistema della ricerca nazionale, dalle Università agli Enti pubblici di ricerca, dalle imprese ai singoli ricercatori, e individua anche momenti di informazione e partecipazione per i cittadini, con l'obiettivo di rendere consapevole la società delle scelte che si effettuano, di rendere conto delle risorse pubbliche spese, di ricevere ed attuare nuove proposte di intervento. Sarà anche compito del CIG produrre report sulle attività in itinere e sui risultati di volta in volta conseguiti istituendo una vera e propria *newsletter* della ricerca del nostro Paese nell'àmbito del PNR.

Strumenti di Governance

L'azione di *governance* sarà supportata da importanti strumenti, tra i quali merita una specifica sottolineatura la:

Banca dati della Ricerca

Il PNR promuove l'implementazione dell'Anagrafe Nazionale delle Ricerche (prevista dall'art. 3-bis della Legge 1/2009) prevedendo l'accessibilità alle informazioni che saranno pubblicate sulla stessa, in conformità con i principi dell'open data esplicitati a livello nazionale.

L'Anagrafe nazionale delle ricerche (ANR), istituita e disciplinata con decreto del Presidente della Repubblica n. 382 dell'11 luglio 1980 (cfr. articoli 63 e 64), nonché con i decreti del Ministro dell'università e della ricerca, n.ri 564/2021 e 615/2021, ha infatti l'obiettivo di raccogliere tutte le

notizie relative alle ricerche finanziate, in tutto o in parte, con fondi a carico del bilancio dello Stato o di enti pubblici , evitando così duplicazioni e sovrapposizioni di strutture e finanziamenti. Ciò in virtù del fatto che, per poter accedere ai finanziamenti pubblici, tutti i soggetti (amministrazioni, istituti ed enti pubblici e privati, imprese) che svolgono attività di ricerca devono essere iscritti all'Anagrafe.

Le stesse amministrazioni e gli enti che erogano le risorse hanno l'obbligo di comunicare all'ANR i finanziamenti concessi per l'attività di ricerca.

Con il Decreto del Ministro dell'università e della ricerca n. 564 del 28 Aprile 2021 sono stati aggiornati i criteri di iscrizione all'ANR delle amministrazioni, degli istituti e degli enti pubblici e privati che svolgono attività di ricerca ed è stata istituita nell'ambito dell'Anagrafe, ai sensi dell'art. 1, comma 553, della legge 30 dicembre 2020, n. 178, una sezione denominata "Enti, istituzioni e organismi privati di ricerca".

L'Amministrazione potrà decidere, grazie al monitoraggio delle procedure e dei progetti sostenuti, di proporre eventuali ulteriori implementazioni, ad esempio, aumentando/modificando, laddove ritenuto utile, la tipologia dei dati (dataset) da pubblicare ma anche di intervenire sulla qualità del dato in termini di tempestività, accuratezza, coerenza e sulle modalità di rappresentazione, accesso e messa a disposizione dei dati.

La fruizione dei dati da parte dei beneficiari consentirà di verificare l'efficacia dell'azione, ovvero se siano necessari interventi di ottimizzazione.

I soggetti interessati potranno prendere visione delle attività di ricerca finanziate in ambito nazionale.

Strutture di governance e Comitato di Sorveglianza del Piano Sviluppo e Coesione

Attraverso la Delibera CIPESS n. 2 del 29 aprile 2021 "Disposizioni quadro per il piano sviluppo e coesione" vengono fornite indicazioni sulle modalità di predisposizione, attuazione e gestione dei Piani sviluppo e coesione da parte delle Amministrazioni.

L'autorità è responsabile del Piano assume il ruolo di coordinamento e di gestione complessiva dello stesso in conformità alle norme applicabili e al sistema di gestione e controllo (SI.GE.CO.), assicurando, tra l'altro, l'adempimento degli obblighi di monitoraggio e trasparenza.

Il CdS, aggiornato nella composizione rispetto al precedente Piano Stralcio "Ricerca e Innovazione" 2015-2017 è presieduto dall'Autorità responsabile del Piano stesso prevede in linea con quanto previsto dalla Delibera CIPESS 2/2021, la partecipazione dei seguenti **Componenti**:

- l'Autorità responsabile del PSC;
- l'Autorità di Certificazione del PSC;
- un rappresentante della Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento per le Politiche di Coesione (DIPCoe);
- un rappresentante della Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della Politica Economica (DIPE);
- un rappresentante del Ministero dell'Economia e delle Finanze Ragioneria Generale dello Stato - Ispettorato Generale per i Rapporti Finanziari con l'Unione Europea (IGRUE);
- un rappresentante dell'Agenzia per la Coesione Territoriale (ACT);
- un rappresentante dell'Agenzia per le Politiche Attive del Lavoro (ANPAL);

- un rappresentante del Dipartimento per gli affari regionali e le autonomie;
- un rappresentante della macro-area del Mezzogiorno ed un rappresentante della macroarea del Centro-Nord così come individuati in sede di Conferenza delle Regioni e Province Autonome.

Oltre ai Componenti, al Comitato di Sorveglianza è prevista l'adesione di **Partecipanti** quali:

- l'Agenzia per la Coesione Territoriale Nucleo di Verifica e Controllo (NUVEC);
- la Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento per le politiche di coesione- Nucleo di Valutazione e Analisi per la Programmazione (NUVAP);
- le organizzazioni sindacali;
- le organizzazioni datoriali;
- la conferenza dei Rettori Università Italiane (CRUI);
- Tecnostruttura delle Regioni per il FSE.

Coerentemente a quanto previsto dalla regolamentazione vigente, il CdS assolve i seguenti compiti:

- ✓ approva il Regolamento interno che disciplina le modalità di assolvimento dei compiti affidatigli;
- ✓ approva le relazioni di attuazione e/o finali secondo le modalità di cui al punto 4 delle Disposizioni generali (A) della delibera del CIPESS n. 2 del 29 aprile 2021;
- ✓ approva la metodologia e i criteri per la selezione delle nuove operazioni da inserire nel PSC dopo la prima approvazione;
- ✓ esamina e approva le decisioni di modifica del PSC, dandone eventuale comunicazione alla Cabina di regia FSC per opportuna informativa o per la relativa approvazione, qualora la dimensione delle soglie finanziarie sia riconducibile alle casistiche di cui al punto 4 delle Disposizioni generali (A) della delibera del CIPESS n. 2 del 29 aprile 2021;
- ✓ esprime il parere ai fini della sottoposizione delle modifiche di competenza del CIPESS;
- ✓ esamina i risultati delle valutazioni;
- ✓ valuta ogni altro aspetto che incide sui risultati del PSC;
- ✓ valuta le proposte di modifica del PSC allorquando le risorse FSC 2014-2020, interessate dalla proposta di modifica, eccedano le soglie del 20% per settore d'intervento. In questo caso le modifiche sono sottoposte alla Cabina di regia, su specifica istruttoria del DPCoe.

il CdS provvede:

✓ su proposta dell'Amministrazione titolare responsabile del PSC, entro il 31 dicembre 2021, a integrare il PSC con: settori d'intervento per area tematica e corrispondenti importi finanziari e, in base alla documentazione già disponibile, obiettivi perseguiti con indicazione dei principali indicatori di realizzazione e di risultato; piano finanziario complessivo del PSC, con esplicitazione della previsione di spesa per ciascuna annualità del primo triennio, anche in formato standard elaborabile;

- ✓ ogni triennio, all'approvazione di una relazione finale di chiusura parziale del Piano, relativa alle risorse associate a progetti conclusi per ciascuna area tematica, indicando i relativi risultati raggiunti e le pertinenti evidenze delle valutazioni. Le relazioni finali danno conto, per il complesso del PSC, delle risorse effettivamente impiegate alla data di chiusura parziale rispetto alle previsioni del piano finanziario;
- ✓ ad esaminare ed approvare le proposte di modifica sostanziale del Piano inerenti alla sostituzione di interventi/progetti già compresi e finanziati nel Piano e delle relative finalità, nonché il riparto finanziario tra le aree tematiche e per settori di intervento.

Le modifiche aventi, per la sezione ordinaria del Piano una dimensione finanziaria non superiore al 5% del valore di riferimento complessivo o, non superiore al valore del 20% per settore d'intervento sono esaminate e approvate dal CdS e trasmesse alla Cabina di regia FSC per opportuna informativa; ove superiori alle predette soglie, le modifiche sono sottoposte alla Cabina di regia FSC per la relativa approvazione.

Il CdS esamina, inoltre, le eventuali proposte di modifica delle previsioni di spesa del Piano finanziario del PSC.

Le modifiche di competenza del CIPESS, relative alle proposte di modifica della dotazione finanziaria complessiva del Piano per incremento o revoca di risorse, sono sottoposte all'approvazione di quest'ultimo, previo parere anche della Cabina di regia FSC. .

INTERVENTI - SEZIONE ORDINARIA DEL PIANO

1. CAPITALE UMANO

Obiettivo:

Formare, potenziare, e attrarre i migliori ricercatori, e renderli protagonisti del trasferimento di conoscenza dal sistema della ricerca alla società nel suo complesso.

Azioni:

- 1. Migliorare la qualità della formazione alla ricerca: Dottorati Innovativi
- 2. Aumentare le opportunità di crescita per dottori di ricerca e ricercatori:
 - a. FARE Ricerca in Italia:
 - b. RIDE
- 3. Rendere i ricercatori protagonisti del trasferimento di conoscenza:
 - a. Contamination Lab
 - b. Proof of Concept.

Budget FSC: 74,02 milioni di euro.

La competitività presente e futura del Paese dipenderà in larga parte dalla sua capacità di trasformare il talento in sviluppo, aumentando la componente di conoscenza nell' economia e trovando, attraverso l'ingegno e la collaborazione dei cittadini, nuove risposte alle sfide della società, dei mercati, dell'ambiente.

E', quindi, indispensabile combinare azioni che guardino sia alla domanda che all'offerta di capitale umano per la ricerca, intervenendo quindi sulla **qualità della formazione alla ricerca**, sul **percorso** di carriera e sui canali attraverso i quali i ricercatori possono trasferire alla società la loro conoscenza e i risultati del loro lavoro.

Serve un cambio di marcia: non basta pensare alla valorizzazione di scienza e tecnologie come ad un trasferimento, concentrandosi esclusivamente sugli strumenti di interfaccia tra ricerca e industria

È necessario pensare a una società che esprima una domanda più alta di ricercatori, nel pubblico e nel privato, nel comparto ricerca ma anche al di fuori di esso.

E bisogna mettere in atto meccanismi di accompagnamento del ricercatore lungo tutte le diverse fasi del suo lavoro, potenziando la sua autonomia progettuale, stimolandone l'intraprendenza e il pensiero imprenditoriale, spingendolo a comprendere e a comunicare l'impatto della sua ricerca sulla società.

Il Programma Capitale Umano, insieme ai programmi sulle Infrastrutture di Ricerca e sulla Collaborazione Pubblico-Privato, rappresenta un contributo originale al PNR, integrato con gli altri interventi soprattutto in un'ottica di specializzazione intelligente e di allineamento alle politiche europee, con le quali condivide un deciso impegno per la valorizzazione e attrazione dei ricercatori più meritevoli.

Ognuna di queste azioni dovrà inoltre tendere ad allinearci all'obiettivo di Horizon 2020 per il completamento dell'European Research Area (ERA), la creazione di uno spazio aperto per le conoscenze e le tecnologie nel quale i ricercatori, le istituzioni scientifiche e gli operatori economici possano liberamente circolare, competere e cooperare².

AZIONE 1. MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA FORMAZIONE ALLA RICERCA Dottorati Innovativi (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)

Per formare i migliori ricercatori è importante investire sugli attuali percorsi di dottorato rafforzandoli ulteriormente su almeno tre aspetti: internazionalizzazione, interdisciplinarità, intersettorialità.

La mobilità dei dottorandi e la loro esposizione a diverse culture e competenze sono infatti elementi che contribuiscono in modo significativo ad allineare i loro profili non solo ai migliori standard internazionali, ma anche alle esigenze attuali e future del sistema della ricerca e dell'innovazione nel suo complesso. Il PNR sostiene quindi lo sviluppo di **Dottorati Innovativi**, in linea con i *Principles* for Innovative Doctoral Training formulati a livello europeo3, intesi come dottorati caratterizzati da un forte impegno per sviluppare profili internazionali, interdisciplinari, e spendibili su diversi settori, pubblici o privati.

Saranno sostenuti i progetti proposti da corsi e scuole di dottorato che rinsaldino il rapporto fra le università, il sistema produttivo territoriale e la società nel suo complesso, migliorando così anche la percezione diffusa circa l'utilità sociale dell'alta formazione e della ricerca: percorsi innovativi che mirino ad ampliare le competenze dei dottorandi e le loro opzioni di carriera, mantenendo elevata la preparazione scientifica, al pari dei percorsi tradizionali.

I risultati dell'azione saranno monitorati e valutati anche in riferimento al placement e alla soddisfazione espressa dai dottorandi. Tale processo indirizzerà l'assegnazione dei fondi, che nella prima fase saranno distribuiti tra i dottorati sulla base di valutazioni ispirate ai migliori standard internazionali.

Indicatore di realizzazione: Titolari di un diploma di istruzione terziaria (ISCED da 5 a 8)

Finanziamento FSC: 10 milioni di euro.

AZIONE 2. AUMENTARE LE OPPORTUNITÀ DI CRESCITA PER DOTTORI DI RICERCA E RICERCATORI (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)

La presenza in Italia dei migliori ricercatori, che lavorino in Università, Enti pubblici di ricerca, imprese grandi o piccole, è una leva essenziale per la crescita del Paese. Per questo è fondamentale orientare importanti risorse su ricercatori e ricercatrici di ogni età, basandosi esclusivamente sul merito e sulla qualità delle persone, incentivandole ad essere innovative ed autonome nelle loro linee progettuali.

Il PNR struttura quindi una serie di interventi per contribuire sia alla crescita professionale dei migliori ricercatori, sia a stimolare la domanda di professionalità elevate da parte del settore privato.

² Queste azioni sono altresì coerenti con l'agenda politica che l'UE ha definito per le Università con la Comunicazione COM (2011) 567 "Sostenere la crescita e l'occupazione. Un progetto per la modernizzazione dei sistemi d'istruzione superiore".

³ I Principi sono stati adottati nelle Conclusioni del Consiglio sulla modernizzazione dell'istruzione superiore, tenutosi a Bruxelles il 28 e 29 Novembre 2011.

a) FARE Ricerca in Italia: *Framework* per l'Attrazione e il Rafforzamento delle Eccellenze per la Ricerca in Italia (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)

Il progetto ha l'obiettivo di attrarre nel nostro Paese un numero crescente di **ricercatori italiani e stranieri di eccellenza**, rafforzando il sistema della ricerca nazionale.

Alla luce dei dati che evidenziano i risultati dei ricercatori italiani nelle competizioni bandite dal Consiglio Europeo della Ricerca (*European Research Council* – ERC) discussi in precedenza, è necessario intervenire sia per potenziare i ricercatori italiani che sottopongono i loro progetti all'ERC, sia per assicurare che un numero crescente dei vincitori nei bandi dell'ERC vengano (o rimangano) a svolgere la loro ricerca nelle università o negli enti di ricerca italiani.

Il piano prevede quattro linee di intervento:

- 1) **Primo accompagnamento ai bandi ERC**: le Università e gli Enti di ricerca in genere saranno sostenuti nell'avvio di percorsi formativi di accompagnamento sui bandi ERC, dedicati a un numero selezionato di ricercatori che siano in grado di dimostrare il proprio potenziale di indipendenza nella ricerca e che intendano candidarsi nei futuri bandi.
- Potenziamento: i destinatari di questa linea di intervento sono i ricercatori che hanno già partecipato a un bando ERC, superando la prima fase di valutazione, ma senza essere ammessi alla sovvenzione. Ricercatori che hanno dimostrato di avere buone possibilità di ottenere un *grant* ma che evidentemente hanno bisogno di essere potenziati per arrivare a un più alto livello di maturazione e ripresentarsi alle call ERC, e che saranno supportati attraverso la dotazione di un fondo di ricerca *ad hoc* e accompagnamento dedicato.
- 3) Attrazione dei vincitori ERC: accanto alla semplificazione delle procedure per la realizzazione dei progetti in Italia, si prevede un finanziamento aggiuntivo fino a un massimo di 600 mila € a favore dei ricercatori vincitori di bandi ERC di qualunque tipologia (Starting grant, Consolidator grant, Advanced grant, Proof of Concept grant, Sinergy grant) che scelgono come sede l'Italia. Il fondo sarà destinato anche a spese non coperte dal grant ERC e su un periodo di tempo di massimo otto anni, con una particolare attenzione all'attivazione di borse post-doc o di dottorato per favorire la creazione di un team di ricerca a discrezione del vincitore.
- 4) **Consolidamento carriere**: ai vincitori di *grant* ERC che vengono chiamati nei ruoli nelle università e negli enti di ricerca italiani si garantisce la copertura totale della loro retribuzione. Saranno inoltre avviate facilitazioni ulteriori riguardanti sia le retribuzioni e gli aspetti fiscali del loro inquadramento, sia le modalità di didattica.

Attraverso il Fondo FIRST, il MUR ha sostenuto interventi volti all'attrazione dei vincitori ERC. Nello specifico, le università e gli enti pubblici di ricerca hanno potuto garantire attraverso la misura un finanziamento aggiuntivo a favore dei ricercatori che abbiano vinto bandi ERC.

Indicatore di realizzazione: Progetti di ricerca sostenuti (n.)

Finanziamento FSC: 5 milioni di euro.

b) RIDE: Ricerca italiana di eccellenza (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)

Gli interventi previsti in questo piano riguardano docenti e ricercatori appartenenti a Università ed Enti Pubblici di Ricerca, con documentata e solida esperienza nella conduzione di programmi di ricerca finanziati a livello nazionale, europeo, internazionale, cioè quelli classificati nei profili R3 ed R4 del *framework* europeo delle carriere della ricerca⁴.

Il piano intende consolidare gruppi di ricerca che abbiano dimostrato particolare creatività nella scelta dei temi di ricerca o negli approcci metodologici, oltre ad un costante riferimento ai principi della ricerca responsabile. L'interdisciplinarità e l'apertura internazionale dei gruppi sono valutate positivamente.

I progetti, i cui temi non sono pre-ordinati e prevedono una quota riservata a progetti nell'area delle scienze sociali e umane e per i quali si prevede una durata triennale, sono valutati da panel di revisori altamente qualificati, internazionali e anonimi.

Indicatore di realizzazione: Progetti di ricerca sostenuti (n.)

Finanziamento FSC: 50 milioni di euro.

AZIONE 3. RENDERE I RICERCATORI PROTAGONISTI DEL TRASFERIMENTO DI CONOSCENZA

Parallelamente all'intervento che mira a far evolvere il percorso di dottorato verso un modello formativo che intercetti la domanda di altissima professionalità che – sebbene scarsa – già esiste nelle imprese e nelle istituzioni, è obiettivo quello di contribuire a generare nuova domanda di capitale umano altamente qualificato per mettere i ricercatori in grado esprimere al meglio il loro potenziale di impatto sulla società e diventare protagonisti del trasferimento di conoscenza tra il sistema della ricerca e il Paese nel suo complesso.

In Italia si nota un paradosso tale per cui **alla scarsità di profili altamente qualificati come quelli dei dottori di ricerca e ricercatori non corrisponde un relativo aumento del loro valore**, espresso da stipendi più elevati. In riferimento a questa situazione, alcuni analisti indicano come le imprese italiane abbiano reagito alla difficoltà di trovare figure adatte al loro bisogno di innovazione, non aumentando gli stipendi per attrarre il capitale umano più qualificato, ma soffocando sul nascere la loro necessità di R&S, e quindi divenendo concausa di un circolo vizioso che oggi spinge ricercatori e lavoratori altamente qualificati a emigrare⁵.

Si ritiene possibile intervenire su questa situazione seguendo più linee di azione.

La prima guarda agli *spinoff* e alle *startup* innovative e riconosce in questi due soggetti il veicolo adatto a rafforzare dottori di ricerca e ricercatori nella loro attività di trasferimento di conoscenza, contribuendo simultaneamente sia all'avanzamento della ricerca che alla crescita economica del Paese⁶.

Una seconda via è volta a fornire diversi **strumenti che facilitino la contaminazione delle imprese italiane già attive** con personale altamente qualificato, nella certezza che a un investimento in questa direzione corrisponderà nel tempo anche una crescente domanda di ricercatori qualificati da parte del sistema economico.

La terza è finalizzata verificare il potenziale di trasferibilità industriale delle idee e della conoscenza sviluppata dai ricercatori italiani, attraverso lo strumento del **proof of concept**.

⁴ http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research_policies/Towards_a_European_Framework_for_Research_Careers_final.pdf

⁵ VISCO (2015), Capitale Umano e Crescita, https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/interventi-governatore/integov2015/Visco_30012015.pdf

⁶ In questa linea progettuale rientra anche il progetto "PhD Italents - Go for IT – global entrepreneurship", svolto in collaborazione con la Fondazione CRUI, già approvato dal CIPE e per il quale sono già stati stanziati risorse dal FISR 2014 per 3 milioni di euro.

Tutte le linee di azione, che si svolgono nel contesto della collaborazione pubblico-privato, potranno beneficiare delle capacità e competenze disponibili nei Cluster Tecnologici Nazionali.

Doctor startupper e Contamination Lab

a) Doctor startupper e Contamination Lab (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)

Il progetto prevede un rafforzamento dell'investimento nei *Contamination Labs* (CLabs), luoghi di contaminazione tra studenti universitari e dottorandi di discipline diverse. I CLabs promuovono la cultura dell'imprenditorialità e dell'innovazione e sono finalizzati alla promozione dell'interdisciplinarietà, di nuovi modelli di apprendimento e allo sviluppo di progetti di innovazione a vocazione imprenditoriali in stretto raccordo con il territorio.

Finanziamento FSC: 4,954 milioni di euro.

Indicatore di realizzazione: CLab sostenuti (n.)

Proof of concept (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)

b) Proof of concept

In coerenza con lo schema previsto dai bandi ERC, si prevede di mettere a disposizione dei ricercatori attivi in Italia fondi destinati a consentire agli stessi ricercatori di verificare il potenziale industriale della conoscenza sviluppata e delle innovazioni. Potranno beneficiare del finanziamento per il *proof of concept* i ricercatori che hanno ricevuto, attraverso una procedura di selezione pubblica, finanziamenti europei, nazionali o regionali e che intendano verificare il potenziale innovativo delle loro idee, dimostrando la stretta correlazione tra ricerca svolta e *proof of concept*. Il finanziamento avrà una durata di diciotto mesi.

Finanziamento FSC: 4,128 milioni di euro.

Indicatore di realizzazione: Progetti di ricerca sostenuti (n.)

INDICATORE DI RISULTATO

Ricercatori coinvolti (n.)

2. IL PROGRAMMA NAZIONALE INFRASTRUTTURE DI RICERCA

Obiettivi:

- Valutazione delle Infrastrutture di Ricerca (IR), in linea con il processo a livello europeo (*European Strategy Forum for Research Infrastructures* -ESFRI);
- Sostegno selettivo finalizzato a una progressiva razionalizzazione e rafforzamento internazionale del sistema di IR.

Azioni:

1. Strutturazione della rete nazionale di IR prioritarie.

Budget FSC: 66,718 milioni di euro.

Le infrastrutture di ricerca (IR) sono tra i pilastri della ricerca italiana, in particolare della ricerca di

base, e svolgono un ruolo fondamentale nell'avanzamento della conoscenza, nello sviluppo dell'innovazione e delle sue applicazioni, così come nello sviluppo economico e sociale dei territori nei quali sono insediate. Spesso, infatti, le IR offrono servizi qualificati, attraggono talenti e creano attività di *networking* internazionale, contribuendo alla realizzazione di un ambiente stimolante e competitivo da cui traggono beneficio, a breve e a lungo termine, le aree che le ospitano.

Per questo motivo oggi i Paesi e i singoli territori si contendono la localizzazione di importanti IR nelle rispettive giurisdizioni, in una competizione sempre più giocata non solo mettendo a disposizione importanti risorse finanziarie, ma anche offrendo contesti più attrattivi a livello internazionale in termini di capitale umano e connessione con gli *stakeholder*.

Come richiamato dalla Comunicazione della Commissione Europea "Research and innovation as sources of renewed growth"⁷, le IR, purché di alto profilo scientifico e dotate di una gestione aperta ed efficace, attraggono, formano e danno prospettiva ai giovani talenti e ai ricercatori di successo.

Il PNR pone quindi l'accento sulla necessità di sostenere e promuovere un **gruppo selezionato di IR** sul quale puntare per contribuire in modo sempre più efficace alla produzione di conoscenza scientifica e stimolare i territori a divenire più attrattivi e competitivi a livello internazionale.

L'investimento che si intende effettuare sulle Infrastrutture di Ricerca (IR), che è lo strumento principale con il quale diamo un sostegno ulteriore alla ricerca di base, è direzionato attraverso il **Programma Nazionale per le Infrastrutture di Ricerca** (PNIR) di cui il PNR alimenta obiettivi e finalità e l'allineamento alle azioni intraprese a livello europeo attraverso lo *European Strategy Forum for Research Infrastructures* (ESFRI).

Anche il PNIR, come la SNSI, nasce dallo stimolo della Commissione Europea e insiste su tutto il territorio nazionale, allineando l'Italia ai programmi di ricerca comunitari e trasferendo anche in questo settore la logica del merito e di investimenti sempre più efficaci.

Le infrastrutture di ricerca (IR) sono uno dei temi sui quali questo PNR intensifica l'impegno a supporto delle regioni della Convergenza, che proprio attraverso le IR presenti sul loro territorio possono attivare migliori e più ampie risorse per la ricerca.

Azione 1: Strutturazione della rete nazionale di IR prioritarie

Il MUR, in quanto Amministrazione centrale di riferimento nella realizzazione del Programma PNIR, promuove e coordina il processo di valutazione, selezione e finanziamento delle IR. Sulla base di un esame preliminare delle proposte ricevute, che consente di verificare la rispondenza dei progetti in esse contenute con le definizioni ed i criteri previsti, è definito l'elenco delle Infrastrutture considerate prioritarie.

La procedura è condotta con periodicità triennale, ma è assicurato annualmente un monitoraggio sulla base del quale sarà possibile modulare gli interventi attraverso opportuni strumenti di finanziamento.

La classificazione e la conseguente pianificazione pluriennale illustrata nel PNIR ha l'obiettivo di voler generare impatti misurabili in quei territori in cui le IR sono localizzate e quanto più possibile sull'intera comunità scientifica nazionale. Proprio per questo le IR selezionate sono quelle che hanno

-

⁷ Comunicazione COM (2014) 339 final,

dimostrato più delle altre la capacità di coniugare attività di ricerca orientate alla conoscenza e attività in grado di produrre innovazione.

Le IR inserite nel Programma avranno maggiori possibilità di acquisire lo status di European Research Infrastructure Consortium (ERIC) e i connessi vantaggi fiscali nonché di sfruttare una corsia preferenziale per l'accesso ai Fondi Strutturali.

L'esistenza di una programmazione pluriennale in tema di Infrastrutture di Ricerca – soddisfatta dall'Italia con il PNIR - è infatti una condizione ex-ante alla concessione da parte della Commissione Europea dei finanziamenti dei Fondi ESIF: le IR inserite nel PNIR sono oggetto di molteplici canali di finanziamento (tanto regionali quanto centrali) e quindi di una *governance* condivisa con le Regioni.

Alla programmazione strategica a livello centrale si aggiunge cioè il coinvolgimento del livello locale (regionale) che detiene quella dettagliata conoscenza del territorio necessaria a trasformare la specializzazione produttiva e scientifica locale in occasioni di sviluppo per l'intero sistema.

La strutturazione della rete delle IR è condotta attraverso il sostegno del Piano, in sinergia e complementarità con gli ulteriori strumenti della programmazione unitaria attivati dal MUR per il periodo 2014-2020 attraverso:

- a) misure di rafforzamento del Capitale Umano impiegato e/o da impiegare nelle IR selezionate (01.02 STRUTTURA DI RICERCA);
- b) il potenziamento delle IR individuate come prioritarie nel PNIR 2014-2020 e ammissibili per l'accesso ai fondi PON. Si tratta delle infrastrutture di ricerca funzionali all'implementazione di progetti rispondenti ad uno o più ambiti ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) e di notevole impatto sulle traiettorie della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente, con la capacità di garantire l'autosostentamento nel medio e lungo termine (01.01 RICERCA E SVILUPPO)
- c) misure di cui alla Delibera CIPE del 4 aprile 2019, pubblicata in GU n.158 del 8-7-2019, con cui è stata deliberata l'integrazione del piano stralcio "Ricerca e Innovazione": nello specifico, a seguito di proposta del Ministro per il sud prot. n.531-P del 19 marzo 2019 e n.653-P del 2 aprile 2019 contenente note informative predisposte dal Dipartimento per le politiche di coesione, è stato integrato il piano per un importo complessivo di 25 Milioni di euro da destinare al finanziamento di due progetti predisposti da enti pubblici di ricerca vigilati dal MUR da realizzare nei territori della Calabria e della Sicilia. (01.01 RICERCA E SVILUPPO)

Finanziamento FSC: 66,718 milioni di euro.

Indicatore di realizzazione a): Personale coinvolto in progetti di rafforzamento delle infrastrutture Indicatore di realizzazione b) e c): Infrastrutture di Ricerca beneficiarie del sostegno (n.)

INDICATORI DI RISULTATO

Infrastrutture di Ricerca potenziate (n.)

3. IL RAPPORTO PUBBLICO-PRIVATO E LA RICERCA INDUSTRIALE

Obiettivi:

- Stimolare la creazione di reti lunghe per la ricerca e l'innovazione delle filiere tecnologiche nazionali, che favoriscano investimento, partecipazione e coordinamento delle imprese nel settore della ricerca, rafforzino le forme di cooperazione pubblico-privato e assicurino la messa in rete delle competenze disponibili;
- favorire l'applicazione industriale della conoscenza disponibile affinché si possano immettere sui mercati nuove soluzioni, servizi e prodotti innovativi, aprendo nuovi campi di ricerca e di innovazione per dare origine a nuovi mercati;
- sviluppare politiche di stimolo della ricerca attraverso la promozione della domanda pubblica di soluzioni innovative;
- garantire la rendicontabilità sociale della ricerca, assicurando apertura, libero accesso ai risultati e responsabilità;
- promuovere l'innovazione sociale quale elemento di raccordo tra i risultati della ricerca e le trasformazioni che garantiscono la restituzione ai cittadini del valore creato con gli investimenti in ricerca.

Azioni:

- 1) Ricerca industriale e sostegno degli investimenti privati in innovazione:
 - a. Ricerca industriale nelle 12 aree di specializzazione, in coordinamento con i Cluster Tecnologici Nazionali e sperimentando politiche della domanda.

Budget FSC: 350 milioni di euro.

Le linee d'azione del Programma Nazionale per la Ricerca in materia di collaborazione pubblicoprivato e di sostegno alla ricerca industriale si ispirano alla volontà di **combinare strumenti di coordinamento e strumenti di sostegno specifico**, sulla base dell'idea che l'efficacia degli interventi pubblici aumenti se applicata a traiettorie di ricerca e innovazione specifiche e condivise tra sistemi regionali, governo centrale e imprese.

Il PNR crea quindi le premesse per un migliore ecosistema dell'innovazione e mette a disposizione del sistema nazionale di ricerca un'infrastruttura intermedia di *soft-governance*, i Cluster Tecnologici Nazionali, individuati come strumento principale per raggiungere gli obiettivi di coordinamento pubblico-pubblico (Stato-Regioni-Amministrazioni locali) e pubblico-privato, cui viene affidato il compito di ricomposizione di strategie di ricerca e *roadmap* tecnologiche condivise su scala nazionale.

La ricostruzione di politiche nazionali in aree di interesse strategico attraverso la politica nazionale dei *cluster* innovativi è quindi una precondizione per l'avvio di politiche di sostegno alla ricerca industriale, con la quale ricondurre le diverse iniziative di distretti tecnologici esistenti ad una migliore efficacia nel rapporto tra sistema della ricerca, industria e nuova imprenditorialità e ad una più spinta coerenza su scala nazionale.

L'obiettivo è la ricostruzione di grandi aggregati nazionali, su alcuni temi specifici di interesse strategico per l'industria nazionale: chimica verde, aerospazio, sistemi di trasporto, domotica e tecnologie per gli ambienti di vita, salute, agroalimentare, tecnologie per le *Smart Communities*, energie rinnovabili, fabbrica intelligente, tecnologie del mare, design creatività e made in Italy,

Cultural Heritage, in coerenza con quanto espresso dalla Strategia di Specializzazione Nazionale Intelligente.

Attraverso la combinazione di interventi di coordinamento e sostegno specifico, il PNR punta a stimolare la capacità di R&S delle imprese, anche di piccola dimensione, sostenendo i processi di aggregazione (pubblico-pubblico, pubblico-privato e privato-privato) e programmazione congiunta delle attività di ricerca, migliorando e stabilizzando il rapporto delle imprese con il sistema finanziario e bancario e finanziando progetti di ricerca di respiro internazionale.

In particolare, il rapporto con la ricerca privata sarà declinato seguendo linee specifiche, quali:

- la definizione di un'architettura intermedia stabile di presidio alle dodici aree di specializzazione con compiti tipici di *coordination action* (piattaforme) europei: i Cluster Tecnologici Nazionali;
- il finanziamento selettivo di iniziative congiunte pubblico-privato, anche con *matching funds* finalizzati alla partecipazione a opportunità europee;
- la forte sinergia con gli strumenti di sostegno alla ricerca industriale del Ministero dello Sviluppo Economico;
- la sperimentazione di politiche della domanda (pre-commercial procurement, challenge prize, living labs);
- il rafforzamento del rapporto tra il sistema della ricerca e la società attraverso strumenti di innovazione sociale e filantropia per la ricerca.

Per la corretta attuazione di questo programma e di parte degli interventi sul capitale umano descritti nel precedente paragrafo, è inoltre prevista un'azione trasversale di supporto tecnico.

Azione 1: Ricerca Industriale e sostegno degli investimenti privati in innovazione

Per far fronte all'esigenza di favorire la competitività del sistema produttivo, il Programma Nazionale della Ricerca dispone una serie di misure per riattivare il ciclo degli investimenti, orientandolo in particolare verso le attività di ricerca, sviluppo e innovazione, incardinando l'azione su due principi guida generali:

- la ricerca della massima coerenza e sinergia con l'articolato insieme di misure che caratterizzano l'azione di Governo in materia di ricerca industriale e più in generale con le politiche per la competitività industriale, con particolare riferimento al Ministero dello Sviluppo Economico e alle azioni previste dalle politiche di coesione;
- la specializzazione e la concentrazione delle risorse attraverso il lavoro di coordinamento e indirizzo svolto dai Cluster Tecnologici Nazionali nelle dodici aree di specializzazione.

Ricerca industriale nelle dodici Aree dei Cluster Tecnologici Nazionali (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)

Il Programma Nazionale per la Ricerca riconosce nella ricerca industriale uno dei principali fattori di crescita economica, in grado di assicurare una maggiore competitività delle imprese italiane grazie allo sviluppo del contenuto tecnologico dei processi, dei servizi, dei prodotti e dell'innovazione dei modelli di *business*.

Si propone quindi un'azione di ampio respiro, finalizzata al sostegno della ricerca industriale, della partecipazione italiana a KIC (Knowledge and Innovation Community) e in genere a opportunità legate al Programma Quadro Horizon 2020, attraverso la sperimentazione di politiche della domanda e la valorizzazione del ruolo di pianificazione strategica e soft-governance dei Cluster Tecnologici Nazionali, le cui roadmap tecnologiche e piani strategici costituiscono la base

informativa sulla quale si strutturano e specializzano gli interventi di indirizzo e sostegno alla ricerca applicata.

L'obiettivo è raccogliere in un'unica azione pluriennale tutti i principali interventi non automatici a sostegno della ricerca industriale, definiti anche in concerto con il Ministero dello Sviluppo Economico e le Regioni, indirizzandoli in modo coerente con le scelte di specializzazione e infrastrutturazione fatte dal presente PNR e organizzate intorno alle aree rappresentate dai Cluster.

Si mettono quindi a disposizione del sistema delle imprese, delle università e degli enti pubblici di ricerca *matching fund* per la partecipazione a bandi europei e risorse per progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale negli ambiti individuati nelle dodici aree di specializzazione della ricerca applicata, in linea con le roadmap tecnologiche generate dai Cluster Tecnologici Nazionali.

In particolare l'azione, che prevede una procedura di consultazione con Cluster, Regioni e *stakeholder* interessati, sarà svolta in coordinamento con il Ministero dello Sviluppo Economico sia attraverso gli strumenti previsti dalle iniziative "Industria sostenibile" e "Agenda digitale" i sia attraverso progetti di particolare valenza strategica definiti attraverso trasparenti processi di programmazione negoziata, anche in collaborazione con le principali rappresentanze industriali.

I Living Labs

I *Living Labs* sono luoghi di ricerca e sperimentazione realizzati in contesti reali nei quali imprese, centri di ricerca, pubblica amministrazione e soprattutto utenti finali si incontrano per sviluppare "in vivo", nuove applicazioni, tecnologie e servizi. Questi laboratori reali, sperimentati con successo in numerosi Paesi europei, dove sono ormai numerosissimi i Living Lab che stimlano l'innovazione, sono occasione di sviluppo economico, sociale e culturale e trasferiscono la ricerca dai laboratori verso la vita reale, dove i cittadini diventano "co-sviluppatori". L'utente finale viene utilizzato come sperimentatore "in vivo", monitorando costantemente, nel suo utilizzo quotidiano di applicazioni e servizi, i suoi bisogni, le sue istanze innovative, le modalità interattive e le specifiche di innovazione implicite nei suoi comportamenti.

L'approccio innovativo alla ricerca prevede che l'utente partecipi attivamente al processo di sviluppo e sperimentazione di nuove soluzioni, attraverso lo scambio di idee e di conoscenze e l'aggregazione fra ricercatori, imprese e gruppi organizzati di cittadini, per definire le specifiche di nuovi prodotti e servizi, realizzare e valutare i primi prototipi e sperimentare soluzioni tecnologiche innovative.

Il PNR finanzia un numero selezionato di tali laboratori facendosi carico della loro realizzazione attraverso la messa a disposizione delle necessarie autorizzazioni, e risorse. Una volta realizzati, tali Living Labs vengono messi a disposizione di cittadini e imprese nazionali che desiderino sperimentare in tali contesti le loro tecnologie e i loro servizi.

Finanziamento FSC: 350 milioni di euro.

_

¹⁰ Decreto del Ministero dello sviluppo economico del 15 ottobre 2014, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 283 del 5 dicembre 2014, stanzia 250 milioni di euro per progetti che prevedano specifiche tecnologie abilitanti fondamentali e alcune tematiche rilevanti.

¹¹ Decreto del Ministero dello sviluppo economico del 15 ottobre 2014, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 282 del 4 dicembre 2014, prevede uno stanziamento di 150 milioni di euro destinato a progetti che utilizzino le tecnologie abilitanti dell'informazione e della comunicazione coerenti con le finalità dell'Agenda digitale.

Indicatore di realizzazione: Imprese che cooperano con istituti di ricerca (n)

INDICATORI DI RISULTATO

Attivazione di spesa privata in attività di ricerca e sviluppo presso le imprese (Valuta)

INTERVENTI - SEZIONE SPECIALE 2 DEL PIANO

La Sezione Speciale 2 presenta la tipologia di interventi che possono ottenere sostegno attraverso il FSC in linea con le disposizioni di cui al Decreto-legge n.34 del 19/05/2020 recante "Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19" convertito con modificazioni dalla legge n.77 del 17 luglio 2020.

In particolare, secondo quanto previsto dall'art. 242 che disciplina la fattispecie della rendicontazione sui Programmi operativi dei Fondi SIE di spese emergenziali già anticipate a carico del bilancio dello Stato, sono riportate le tipologie di intervento originate nel PON "Ricerca e Innovazione" 2014-2020 e sostituite da interventi emergenziali a carico dello Stato per cui, nelle more della riassegnazione delle risorse rimborsate dall'Unione europea, l' Amministrazione può assicurare gli impegni già assunti attraverso la riprogrammazione delle risorse FSC.

La effettiva quantificazione delle risorse FSC che sosterranno le misure originate nel PON sarà possibile solo in relazione alla effettiva spesa emergenziale sostenuta a carico dello Stato che sarà rendicontata a valere sul PON "Ricerca e Innovazione".

Il complesso degli interventi qui proposti si ascrive nel più ampio obiettivo di fronteggiare l'impatto della crisi sanitaria e di mitigare le conseguenze della pandemia da Covid-19 sui processi di crescita, mettendo a valore le opportunità offerte con il Regolamento (UE) 2020/460 del 30.03.2020 (Iniziativa di investimento in risposta al Coronavirus) e 2020/558 del 23.04.2020 (Iniziativa di investimento in risposta al Coronavirus Plus).

La previsione di risorse, sia nell'ambito dell'area del Mezzogiorno, che nell'area del Centro Nord è definita in linea con le flessibilità previste dall'art.70 del Reg. (UE) 1303/2013 applicabile alle misure del PON "Ricerca e Innovazione 2014-2020".

Gli obiettivi perseguiti attraverso ciascuna tipologia di intervento, in relazione a quanto esposto, sono quelli già previsti per l'Azione di riferimento nell'ambito del PON "Ricerca e Innovazione" 2014-2020 e afferiscono, rispettivamente, all'Asse I "Capitale Umano" e all'Asse II "Progetti tematici".

<u>Con riferimento all'Asse I</u> gli interventi accoglibili nel Piano sono riconducibili alle Azioni:

- I.1. Dottorati Innovativi con caratterizzazione industriale;
- I.2. Mobilità dei ricercatori;
- I.3. Istruzione terziaria in ambiti coerenti con la SNSI e sua capacità di attrazione;

La priorità (10.ii) è quella di migliorare la qualità e l'efficacia dell'istruzione superiore e di livello equivalente e l'accesso alla stessa, al fine di aumentare la partecipazione e i tassi di riuscita, soprattutto per i gruppi svantaggiati.

Le Azioni perseguono tutte il medesimo **obiettivo specifico** di "Innalzare il profilo di conoscenze e competenze possedute dal capitale umano mobilitato da imprese che intraprendono percorsi innovativi facenti perno sulla RST e da organismi scientifico tecnologici che operano alla frontiera delle conoscenze. Il target riguarda il personale scientifico da inserire in imprese che avviano percorsi di I&S e coinvolto in RSTI svolte da OdR"

Si riporta, di seguito, la descrizione delle Azioni.

AZIONE I.1 - DOTTORATI INNOVATIVI CON CARATTERIZZAZIONE INDUSTRIALE (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)

La misura è concepita per consolidare una nuova visione del dottorato di ricerca e promuovere una formula nuova di formazione dottorale, sul modello dei programmi di dottorato innovativi (IDP)

europei, che hanno una dimensione internazionale, interdisciplinare e intersettoriale e, al cui sviluppo, possono partecipare i molteplici stakeholder del sistema.

I percorsi di dottorato sostenuti sono caratterizzati dal forte interesse industriale e dal coinvolgimento diretto delle imprese, concentrandosi negli ambiti della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente; attraverso le risorse destinate all'Azione sono finanziabili percorsi accreditati attivati da università, i relativi consorzi e qualificate istituzioni di ricerca ed alta formazione in linea con le disposizioni di cui alla L.240/2010 e con il DM 45/2013.

L'approccio sistemico promosso attraverso la programmazione unitaria ha condotto alla definizione dell'Azione in coerenza con gli obiettivi perseguiti dal PNR, dalla SNSI e in sinergia a Programmi ed iniziative di portata europea quali H2020.

Finanziamento: 39,222 milioni di euro

Indicatore di realizzazione: Titolari di un diploma di istruzione terziaria (ISCED da 5 a 8)

AZIONE I.2-MOBILITÀ DEI RICERCATORI (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)

L'azione si articola in due linee di attività, una rivolta alla mobilità vera e propria e la seconda dedicata ad azioni di attrattività.

Mobilità

Attraverso la misura sono promossi percorsi di cooperazione e integrazione per far fronte ai mutamenti strutturali che sono intervenuti e tuttora interessano il lavoro scientifico e le connesse azioni di diffusione e valorizzazione delle conoscenze.

È quindi sostenuta la mobilità del personale dedito alla ricerca o che assume un ruolo significativo nelle istituzioni scientifiche e tecnologiche, costituendo un importante capitolo della politica di sviluppo. Si mira inoltre, attraverso gli interventi programmati a promuovere una mobilità intersettoriale del personale di ricerca al fine di incrementare la permeabilità tra due mondi-quello delle istituzioni scientifiche pubbliche e quello della ricerca industriale.

Il quadro di riferimento per la presente azione è la Strategia EU2020 ed, in particolare, il Programma *Youth on the Move*, che enuclea azioni volte ad offrire ai giovani opportunità di lavoro all'estero, moltiplicare le possibilità formative di elevato profilo per persone in età adulta.

- Attrazione di Ricercatori

L'intervento mira a creare le condizioni per stimolare e agevolare l'attrazione verso le Regioni meno sviluppate e in transizione di ricercatori, pronti a mettere le loro competenze al servizio dello sviluppo. In particolare, s'intende favorire con questa azione il rientro dei ricercatori trasferitisi all'estero o nelle aree del Paese diverse da quelle *target*, dove hanno avuto l'opportunità di maturare esperienze scientifiche e professionali in ambienti altamente competitivi e di ricercatori con esperienza in preparazione e gestione di proposte per l'accesso a programmi e/o progetti a carattere internazionale e su base competitiva, acquisita presso atenei/enti di ricerca/imprese/altre istituzioni fuori dalle aree *target*.

Finanziamento: 39,222 milioni di euro

Indicatore di realizzazione: ricercatori destinatari di azioni di mobilità (n.)

AZIONE I.3 - ISTRUZIONE TERZIARIA IN AMBITI COERENTI CON LA SNSI E SUA CAPACITÀ DI ATTRAZIONE (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)

L'Azione rientra nel più ampio quadro di interventi finalizzati a sostenere e promuovere un incremento della qualificazione terziaria e della capacità di attrazione delle università negli ambiti strategici delineati nell'ambito della SNSI e si articola in due linee di attività.

Al fine di sostenere il diritto allo studio universitario e promuovere una più ampia ed agevole partecipazione all'istruzione terziaria, sono state adottate le seguenti linee di attività:

- una linea di attività dedicata agli studenti delle Regioni meno sviluppate e in transizione per sostenere le proprie spese di formazione (corso di laurea magistrale, master, specializzazione) in tematiche afferenti agli ambiti strategici della SNSI;
- una linea di attività dedicata agli studenti non residenti nel Mezzogiono che intendono sostenere le proprie spese di formazione (corso di laurea magistrale, master, specializzazione) in tematiche afferenti agli ambiti strategici della SNSI.

Finanziamento: 52,297 milioni di euro

Indicatore di realizzazione: Titolari di un diploma di insegnamento secondario superiore (ISCED 3) o di un diploma di istruzione post secondaria (ISCED 4)

Con riferimento all'Asse II gli interventi accoglibili nel Piano sono riconducibili alle Azioni:

- II.1 Infrastrutture di Ricerca;
- II.2 Cluster Tecnologici;
- II.3 Progetti di Ricerca su Tecnologie Abilitanti (KET'S).

Le priorità perseguite sono:

- la 1a "Potenziare l'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione (R&I) e le capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I nonché promuovere centri di competenza, in particolare quelli di interesse europeo" attraverso l'Azione II.1
- la 1b "Promuovere gli investimenti delle imprese in R&I" attraverso le Azioni II.2 e II.3

Si riporta, di seguito, la descrizione delle Azioni.

AZIONE II.1 INFRASTRUTTURE DI RICERCA (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)

Attraverso l'Azione si persegue l'obiettivo specifico "Potenziare Infrastrutture della Ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi transeuropei, nazionali e regionali, in coerenza con le disposizioni ESFRI e con il PNIR. Gli interventi del PON mirano a incidere sulle debolezze strutturali e culturali rinvenibili nei territori del Mezzogiorno e che rendono di scarso spessore le iniziative innovative poste in essere (RA 1.5).

L'azione è coerente con il Piano Nazionale delle Infrastrutture (PNIR) e con le disposizioni che originano dalla Commissione Europea e, in particolare, dal Forum Strategico per le Infrastrutture (ESFRI). In questo senso le infrastrutture eleggibili al sostegno sono caratterizzate da adeguata qualità e dimensione.

Gli interventi sono realizzati nei confini della S3 nazionale e compatibilmente alle azioni attivate dai POR, mirando a dotare le regioni individuate di infrastrutture di ricerca all'avanguardia, che siano accessibili a tutti i ricercatori in Europa e non solo e che sfruttino appieno il potenziale di progresso e innovazione scientifici.

La tipologia di interventi sostenuti prevede principalmente:

- Sostegno alle infrastrutture di ricerca esistenti: potenziamento e modernizzazione delle IR, al fine di rafforzarne l'impatto e il rilievo europeo
- Sostegno alle nuove infrastrutture di ricerca: realizzazioni di nuove infrastrutture di interesse europeo che, partecipando alla realizzazione della Roadmap ESFRI, sostengano le comunità dei ricercatori con competenze e tecnologie italiane
- realizzazioni di infrastrutture innovative, complesse, di interesse europeo, che si distinguano nel loro carattere di unicità ed eccellenza in tutto il territorio nazionale.

Finanziamento: 117,668 milioni di euro

Indicatore di realizzazione: Capacità dell'infrastruttura potenziata

AZIONE II.2 CLUSTER TECNOLOGICI (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)

Attraverso l'Azione si persegue **l'obiettivo specifico** di Rafforzare il sistema innovativo regionale attraverso progetti tematici di R&I, l'incremento della collaborazione tra imprese e strutture di ricerca pubbliche e il potenziamento di queste ultime (RA 1.2)

L'azione mira a favorire lo sviluppo di ecosistemi dell'innovazione - aggregazioni organizzate di imprese, istituzioni di ricerca pubbliche e private, incubatori di start up e altri soggetti finanziari forti, efficienti e competitivi a livello globale - in grado di generare economie di rete, sinergie e promuovere una maggiore competitività del sistema economico.

L'azione intende:

- valorizzare i risultati e gli impatti industriali, socio-economici, occupazionali delle attività di ricerca sul territorio di riferimento e nazionale;
- rafforzare la cooperazione istituzionale, favorire sinergie, ridurre le duplicazioni;
- favorire processi di internazionalizzazione, migliorare la capacità di attrazione di investimenti pubblici e privati finalizzati allo sviluppo e all'impiego di capitale umano qualificato capace d'incrementare la qualità dei prodotti della ricerca e il loro impatto sull'impresa, mercato e sviluppo dei territori target;
- stabilire e valorizzare ogni possibile connessione con analoghe esperienze nazionali, attraverso azioni di sistema connesse alle tecnologie abilitanti e loro applicazioni anche attraverso pratiche lavorative eccellenti ed approfondimenti teorici;
- creare una massa critica di competenze interdisciplinari, di capacità innovative e di creazione di imprenditorialità emergente dai saperi scientifici e tecnologici (start-up, spin-off alla ricerca);
- collegare le politiche di ricerca nazionali e regionali con quelle internazionali, per cogliere opportunità di finanziamento europee e garantire maggiore sinergia tra diverse fonti di finanziamento.

Attraverso l'Azione è favorito, prioritariamente, il potenziamento, lo sviluppo di aggregazioni di soggetti e di progetti, concorrendo alla realizzazione delle 5 priorità nazionali nell'ambito delle 12 aree della SNSI, al fine di rafforzare la massa critica, la concentrazione e la sostenibilità degli investimenti. Sono implementate azioni tese a rafforzare e facilitare la messa in rete di soggetti operanti nelle diverse aree territoriali, in una prospettiva sovraterritoriale, ed in collegamento con le traiettorie tecnologiche prioritarie a livello nazionale.

Finanziamento: 117,668 milioni di euro

Indicatore di realizzazione: Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca

AZIONE II.3 PROGETTI DI RICERCA SU TECNOLOGIE ABILITANTI (KET'S) (01.01 - RICERCA E SVILUPPO)

L'azione finanzia progetti di ricerca, ad altissimo contenuto tecnico-scientifico, che consentano a gruppi intersettoriali pubblici e privati, ricercatori e imprenditori di condurre ricerche avanzate che dimostrino di poter avere un impatto sociale ed economico elevato e misurabile in termini di definizione del bisogno sociale, di dimensione della società interessata e di vantaggio competitivo rispetto alle soluzioni già esistenti.

Il carattere distintivo dell'azione risiede nella modalità di definizione degli ambiti di riferimento: coerentemente con l'impostazione dell'Accordo di Partenariato 2014-2020, sulla base dell'approccio

competence-based della S3, tali ambiti sono consolidati a livello nazionale ma definiti dalle stesse Regioni che, in base a vocazioni territoriali, identificano le aree di specializzazione più coerenti con il loro potenziale di sviluppo su cui costruire un duraturo vantaggio competitivo.

L'azione è per sua stessa natura fortemente connessa alle azioni sul capitale umano promossi nell'Asse I.

L'intervento ha lo scopo di:

- stimolare la creatività di ricercatori, scienziati e imprenditori italiani;
- incentivare nuove scoperte per rispondere alle grandi sfide sociali;
- promuovere lo sviluppo di prodotti/servizi ad alto contenuto tecnologico e riposizionare la competitività del sistema produttivo;
- ridurre il gap di sviluppo delle Regioni target.

Stante che gli interventi relativi alle KETs costituiscono uno tra i più importanti ambiti operativi, essi trovano sviluppo al fine di sostenere anche la messa a punto di tecnologie applicative mirate a promuovere l'innovazione e ad innalzare la produttività nei settori tradizionali dell'economia.

Finanziamento: 156,891 milioni di euro

Indicatore di realizzazione: Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca

Per gli interventi di cui alla Sezione speciale 2, sono mutuati gli indicatori di previsti a livello di Asse nell'ambito del PON "Ricerca e Innovazione" 2014-2020, ossia:

- Titolari di un diploma di istruzione terziaria (ISCED da 5 a 8) (Asse I)
- Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca (Asse II)

LE RISORSE

IL QUADRO DELLE RISORSE

Tabella 1 - Area territoriale - utility

Titolarità PSC	Area Territoriale		Note per la compilazione dei prospetti
	Mezzogiorno (4)	Centro Nord (5)	
PSC Amministrazioni centrali			
MUR	Sezione ordinaria: €413.640.000,00 Sezione Speciale 2 € 418.376.000,00	Sezione ordinaria: € 97.160.000,00 Sezione Speciale 2 € 104.594.000,00	

Tabella 2 - Aree tematiche - utility

Aree tematiche	PSC - sezione ordinaria	PSC - Sezione speciale 1	PSC- Sezione speciale 2:
(non modificabili)		contrasto effetti COVID-19	copertura progetti ex PO
(non modificabili)			14-20 (sostituiti da
			riprogrammazione PO per
			contrasto effetti COVID-19)
	Sono da considerare nel	Sono da considerare nel	Sono da considerare nel
	Prospetto 1 solo le aree	Prospetto 2 solo le aree	Prospetto 3 solo le aree
	tematiche che saranno	tematiche che saranno	tematiche che saranno
	rilevanti per la sezione	rilevanti per la sezione	rilevanti per la sezione
	ordinaria del PSC.	speciale 1 del PSC.	speciale 2 del PSC.
1 Ricerca e innovazione	€ 490.800.000,00	Non pertinente	€ 522.970.000,00
12 Capacità	€ 20.000.000,00	Non pertinente	-
amministrativa			

Prospetto 1 - Dotazione finanziaria FSC - Sezione ordinaria

PSC MUR

Piano finanziario alla data del 12/2021

Area territoriale Mezzogiorno

Prospetto 1

Sezione ordinaria del PSC

Dotazione finanziaria per area tematica rilevante e settore d'intervento

Settore di intervento	Area te			
	Parte PSC attiva	Parte PSC chiusa	Totale PSC-sezione ordinaria	
01.01 - RICERCA E SVILUPPO	€ 373.000.000,00	-	€ 373.000.000,00	
Totale	€ 373.000.000,00	-	€ 373.000.000,00	
01.02 - STRUTTURA DI RICERCA	€ 24.640.000,00	-	€ 24.640.000,00	
Totale	€ 24.640.000,00	-	€ 24.640.000,00	
	Area tematica 12			

	Parte PSC attiva	Parte PSC chiusa	Totale PSC-sezione ordinaria
12.02 - ASSISTENZA TECNICA	€ 16.000.000,00	-	€ 16.000.000,00
Totale	€ 16.000.000,00	-	€ 16.000.000,00
	Tutte le aree ter	natiche rilevanti	
	Parte PSC attiva	Parte PSC chiusa	Totale PSC - sezione ordinaria
Totale	€ 413.640.000,00	-	€ 413.640.000,00

PSC MUR

Piano finanziario alla data del 12/2021

Area territoriale Centro Nord

Prospetto 1

Sezione ordinaria del PSC

Dotazione finanziaria per area tematica rilevante e settore d'intervento

	Area te		
	Parte PSC attiva	Parte PSC chiusa	Totale PSC-sezione ordinaria
01.01 - RICERCA E SVILUPPO	€ 87.000.000,00	-	€ 87.000.000,00
Totale	€ 87.000.000,00	-	€ 87.000.000,00
01.02 - STRUTTURA DI RICERCA	€ 6.160.000,00	-	€ 6.160.000,00
Totale	€ 6.160.000,00	-	€ 6.160.000,00
		-	
	Area ter	natica 12	
	Parte PSC attiva	Parte PSC chiusa	Totale PSC-sezione ordinaria
12.02 - ASSISTENZA TECNICA	€ 4.000.000,00	-	€ 4.000.000,00
Totale	€ 4.000.000,00	-	€ 4.000.000,00
		1	1
	Tutte le aree ter		
	Parte PSC attiva	Parte PSC chiusa	Totale PSC - sezione ordinaria

Totale	€ 97.160.000,00	€ 97.160.000,00

Prospetto 2 - Dotazione finanziaria FSC - Sezione speciale 1 - Non pertinente

Prospetto 3 - Dotazione finanziaria FSC - Sezione speciale 2

PSC MUR

Piano finanziario alla data del 12/2021

Area territoriale Mezzogiorno

Prospetto 3

Sezione speciale 2: risorse FSC copertura progetti ex PO 14-20

Dotazione finanziaria per area tematica rilevante e settore d'intervento

	Area te	matica 1	
	Parte PSC attiva	Parte PSC chiusa	Totale PSC-sezione speciale 2
01.01 - RICERCA E SVILUPPO - ex FESR	€ 313.782.000,00	-	€ 313.782.000,00
Totale	€ 313.782.000,00	-	€ 313.782.000,00
01.01 - RICERCA E SVILUPPO - ex FSE	€ 104.594.000,00	-	€ 104.594.000,00
Totale	€ 104.594.000,00	-	€ 104.594.000,00
	Tutte le aree ter	natiche rilevanti	
	Parte PSC attiva	Parte PSC chiusa	Totale PSC - sezione speciale 2
Totale	€ 418.376.000,00	-	€ 418.376.000,00
Interventi ex FESR	€ 313.782.000,00	-	€ 313.782.000,00
Interventi ex FSE	€ 104.594.000,00	-	€ 104.594.000,00

PSC MUR

Piano finanziario alla data del 12/2021

Area territoriale Centro Nord

Prospetto 3

Sezione speciale 2: risorse FS	C copertura progetti ex F	PO 14-20	
Dotazione finanziaria per arc	ea tematica rilevante e set	tore d'intervento	
	Aı	rea tematica 1	
	Parte PSC attiva	Parte PSC chiusa	Totale PSC-sezione speciale 2
01.01 - RICERCA E SVILUPPO - ex FESR	€ 78.445.500,00	-	€ 78.445.500,00
Totale	€ 78.445.500,00	-	€ 78.445.500,00
01.01 - RICERCA E SVILUPPO - ex FESR	€ 26.148.500,00		€ 26.148.500,00
Totale	€ 26.148.500,00		€ 26.148.500,00
	Tutte le ar	ee tematiche rilevanti	
	Parte PSC attiva	Parte PSC chiusa	Totale PSC - sezione speciale 2
Totale	€ 104.594.000,00		€ 104.594.000,00
Interventi ex FESR	€ 78.445.500,00	-	€ 78.445.500,00
Interventi ex FSE	€ 26.148.500,00		€ 26.148.500,00

Prospetto 4 - Piano finanziario con previsioni triennali di spesa

PSC	MUR

Piano finanziario alla data del 12/2021

Area territoriale Mezzogiorno

Prospetto 4

Piano finanziario con previsioni triennali di spesa

	Spesa	Spesa	Spesa	Spesa	Spesa	Dotazione del
	complessiva	complessiva	complessiva	complessiva	complessiva	PSC (6) =
	cumulata	ulteriore	ulteriore	ulteriore	ulteriore da	(1+2+3+4+5)
	realizzata alla	prevista	prevista	prevista	realizzare negli	
	fine dell'anno	nell'anno t+1	nell'anno t+2 (3)	nell'anno t+3 (4)	anni successivi	
	t (1)	(2)	2022	2023	(5)	
	2020	2021			2024	2025
	Sezione	Sezione	Sezione	Sezione	Sezione	Sezione
	ordinaria	ordinaria	ordinaria	ordinaria	ordinaria	ordinaria
Totale	€ 68.471.363,33	€ 90.000.000,00	€ 170.000.000,00	€ 250.000.000,00	€ 330.000.000,00	€ 413.640.000,00

	Sezione speciale	Sezione	Sezione speciale	Sezione speciale	Sezione speciale	Sezione speciale
	1	speciale 1	1	1	1	1
Totale	-	-	-	-	-	-
	Sezione speciale	Sezione	Sezione speciale	Sezione speciale	Sezione speciale	Sezione speciale
	2	speciale 2	2	2	2	2
Totale	€ 65.623.656,00	N.D. ¹²	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	Tutte le sezioni	Tutte le sezioni	Tutte le sezioni	Tutte le sezioni	Tutte le sezioni	Tutte le sezioni
	del PSC	del PSC	del PSC	del PSC	del PSC	del PSC
Totale	€ 134.095.019,33	€ 90.000.000,00	€ 170.000.000,00	€ 250.000.000,00	€ 330.000.000,00	€ 413.640.000,00

PSC MUR

Piano finanziario alla data del 31/12

Area territoriale Centro Nord

Prospetto 4

Piano finanziario con previsioni triennali di spesa

	Spesa	Spesa	Spesa	Spesa	Spesa	Dotazione del
	complessiva	complessiva	complessiva	complessiva	complessiva	PSC (6) =
	cumulata	ulteriore	ulteriore	ulteriore	ulteriore da	(1+2+3+4+5)
	realizzata alla	prevista	prevista	prevista	realizzare negli	2025
	fine dell'anno	nell'anno t+1	nell'anno t+2 (3)	nell'anno t+3 (4)	anni successivi	2023
	t (1)	(2)	2022	2023	(5)	
	2020	2021			2024	
	Sezione	Sezione	Sezione	Sezione	Sezione	Sezione
	ordinaria	ordinaria	ordinaria	ordinaria	ordinaria	ordinaria
Totale	€ 2.457.041,96	€ 6.000.000,00	€ 28.750.000,00	€ 51.500.000,00	€ 74.250.000,00	€ 97.160.000,00
Totale	€ 2.457.041,96 Sezione	€ 6.000.000,00 Sezione	€ 28.750.000,00 Sezione speciale	€ 51.500.000,00 Sezione speciale	€ 74.250.000,00 Sezione speciale	€ 97.160.000,00 Sezione
Totale	,	,	,	,	,	
Totale Totale	Sezione	Sezione	Sezione speciale	Sezione speciale	Sezione speciale	Sezione
	Sezione speciale 1	Sezione	Sezione speciale	Sezione speciale	Sezione speciale	Sezione

¹² L'ammontare delle risorse da trasferire sul PSC per interventi originati nel PON, a seguito della rendicontazione di spesa sostenuta dalle strutture nazionali dello Stato per contrastare il Covid, non è ad ora quantificabile.

Totale	0,00	0,00	N.D. ¹³	N.D.	N.D.	N.D.
	Tutte le sezioni	Tutte le sezioni	Tutte le sezioni	Tutte le sezioni	Tutte le sezioni	Tutte le
	del PSC	del PSC	del PSC	del PSC	del PSC	sezioni del
						PSC
Totale	€ 2.457.041,96	€ 6.000.000,00	€ 28.750.000,00	€ 51.500.000,00	€ 74.250.000,00	€ 97.160.000,00

 $^{^{13}}$ L'ammontare delle risorse da trasferire sul PSC a seguito della rendicontazione di spesa sostenuta dale strutture nazionali dello Stato per contrastare il Covid, non è ad ora quantificabile.