

**DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO REGIONALE ASSEMBLEA LEGISLATIVA DELLA LIGURIA
28/11/2023 N. 20**

Nulla osta, ai sensi dell'articolo 80, comma 2, numero 1), della legge regionale 2 aprile 2015, n. 11 (Modifiche alla legge regionale 4 settembre 1997, n. 36 (Legge Urbanistica Regionale)), alla modifica al Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) contestuale alla variante al Piano Urbanistico Comunale (PUC) correlata al progetto per l'ampliamento dell'unità produttiva esistente per la fabbricazione di prodotti dolciari, in Via Carso civ. 111, ai sensi dell'articolo 10 della legge regionale 5 aprile 2012, n. 10 (Disciplina per l'esercizio delle attività produttive e riordino dello Sportello Unico) - Comune di Genova (GE).

IL CONSIGLIO REGIONALE
ASSEMBLEA LEGISLATIVA DELLA LIGURIA

omissis

DELIBERA

di rilasciare il nulla osta sulla variante al vigente Piano territoriale di coordinamento paesistico (PTCP) in premessa indicata, nei termini specificati nella Relazione tecnica 20 settembre 2023, n. 454 allegata alla presente deliberazione quale sua parte integrante e sostanziale, a norma dell'articolo 80, comma 2, numero 1), lettera b) della l.r. 11/2015, come da elaborato cartografico anch'esso allegato quale parte integrante e sostanziale alla presente deliberazione.

IL PRESIDENTE
Gianmarco Medusei

IL CONSIGLIERE SEGRETARIO
Claudio Muzio

(allegato omesso)

**DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO REGIONALE ASSEMBLEA LEGISLATIVA DELLA LIGURIA
28/11/2023 N. 21**

Programma triennale 2023-2025 di sviluppo e sostegno all'università, alla ricerca e all'innovazione ai sensi dell'articolo 5 della legge regionale 16 gennaio 2007, n. 2 (Promozione, sviluppo, valorizzazione della ricerca, dell'innovazione e delle attività universitarie e di alta formazione).

IL CONSIGLIO REGIONALE
ASSEMBLEA LEGISLATIVA DELLA LIGURIA

Visti:

- gli orientamenti politici per la prossima Commissione europea 2019-2024: Discorso di apertura della seduta plenaria del Parlamento europeo 16 luglio 2019; Discorso alla seduta plenaria del Parlamento europeo 27 novembre 2019;

- la comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni “il Green Deal Europeo” Com/2019/640;
- lo “Strategic Plan” 2020-2024 della DG Research and Innovation della Commissione europea, pubblicato il 30 ottobre 2020;
- il Programma Quadro Europeo per la Ricerca e l’Innovazione per il periodo 2021-2027 “Horizon Europe” approvato in via definitiva dal Parlamento europeo il 27 aprile 2021 con l’obiettivo di promuovere la ripresa dalla pandemia di Covid-19 e facilitare la trasformazione verde e digitale dell’UE;
- il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) approvato il 13 luglio 2021 con Decisione di esecuzione del Consiglio dell’Unione Europea, che prevede l’intervento su sfide specifiche in aree tematiche principali, con relativi investimenti e riforme, individuate in coerenza con quelle sancite dal Next Generation EU;
- il Programma nazionale per la ricerca 2021-2027 approvato dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) il 15 dicembre 2020;
- il Programma regionale Liguria FESR 2021-2027 per il sostegno del Fondo europeo di sviluppo regionale nell’ambito dell’obiettivo “Investimenti a favore dell’occupazione e della crescita” approvato dalla Commissione europea con decisione n. C(2022) 7329 del 10 ottobre 2022;
- il Programma regionale Liguria PO FSE+ 2021-2027 per il sostegno del Fondo sociale europeo Plus nell’ambito dell’obiettivo “Investimenti a favore dell’occupazione e della crescita” approvato dalla Commissione europea con decisione C(2022) 5346 del 19 luglio 2022;
- il documento di Smart Specialisation Strategy regionale per il periodo di programmazione 2021-2027 approvato con deliberazione della Giunta regionale 22 dicembre 2022, n. 1321;
- la legge regionale 16 febbraio 2016, n. 1 (Legge sulla crescita) avente ad oggetto lo sviluppo sostenibile dell’economia regionale e il rafforzamento delle peculiarità caratteristiche per portare l’economia regionale al livello di crescita ed eccellenza delle regioni europee più progredite;
- la legge regionale 16 gennaio 2007, n. 2 (Promozione, sviluppo, valorizzazione della ricerca, dell’innovazione e delle attività universitarie e di alta formazione);

Considerato che lo Statuto della Regione Liguria e, in particolare, l’articolo 16, comma 3, lettera a) dispone che l’Assemblea Legislativa approvi i piani e i programmi aventi valenza generale adottati dalla Giunta regionale;

Dato atto che si è reso necessario procedere all’elaborazione del nuovo Programma triennale di sviluppo e sostegno all’Università, alla ricerca e all’innovazione per il triennio 2023- 2025 anche a seguito di studi, approfondimenti e confronti con i principali interlocutori regionali;

Richiamato l’articolo 5 della citata l.r. 2/2007 che disciplina le modalità di approvazione e i contenuti del Programma triennale di sviluppo e sostegno all’Università, alla ricerca e all’innovazione, di seguito denominato Programma triennale e, in particolare:

- il comma 1, che dispone che il Programma triennale sia approvato dal Consiglio regionale, su proposta della Giunta, sentito il Comitato d’indirizzo, di cui all’articolo 7 e che il Programma stesso individui gli obiettivi strategici da raggiungere e definisca le linee generali di intervento, anche tenendo conto della programmazione relativa alla ricerca in ambito sanitario;
- il comma 2, che individua i contenuti del Programma triennale stabilendo, tra l’altro, che il Programma descriva il contesto di riferimento, individui le esigenze prioritarie dell’azione regionale e ne stabilisca gli obiettivi strategici e le azioni e indichi le strategie di coordinamento e collaborazione con le istituzioni, pubbliche o private, che possono concorrere alla migliore attuazione degli obiettivi prefissati;

Rilevato che:

- l’allegato Programma triennale, redatto sulla base delle indicazioni desunte dalla l.r. 2/2007, trova piena coerenza con quanto descritto nella Smart Specialisation Strategy regionale 2021-2027, con il

Programma regionale Liguria FESR 2021-2027 e con il Programma regionale Liguria FSE+ 2021-2027 sia in termini di contesto generale sia in termini di azioni intraprese e da intraprendere nel prossimo triennio;

- il Programma triennale trova piena coerenza con le finalità individuate dalla l.r. 1/2016 e, in particolare, con l'obiettivo di cui all'articolo 2, comma 1, lettera c), "Rafforzare la ricerca impostata sull'eccellenza, sul merito delle persone e sulla internazionalizzazione promuovendo anche il raccordo con il mercato del lavoro, con le imprese e le professioni";

Tenuto conto che, nell'ambito dell'obiettivo generale di "Ripresa, sviluppo e consolidamento della competitività e dell'attrattività del sistema ligure attraverso: innovazione, digitalizzazione, investimenti e specializzazione delle risorse umane", gli obiettivi strategici cui fanno riferimento le azioni conseguenti sono:

1. potenziamento della circolazione di conoscenza e competenze tra ricerca e sistema produttivo e valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso un processo virtuoso di contaminazione;
2. rafforzare l'attività innovativa del sistema regionale;
3. sostenere lo sviluppo delle tecnologie digitali per un territorio più resiliente, più smart e per la semplificazione dei processi PA;
4. sostenere e potenziare la specializzazione delle risorse umane;
5. rafforzamento della governance del sistema regionale della ricerca;

Dato atto che:

- con decreto del Presidente della Giunta regionale 28 giugno 2022, n. 4034 sono stati nominati i membri del Comitato di indirizzo di cui all'articolo 7 della l.r. 2/2007 per il triennio 2022-2025;
- il Programma triennale 2023-2025 è stato presentato al Comitato di indirizzo per eventuali osservazioni e rilievi in data 28 settembre 2023 ed è stato approvato dallo stesso all'unanimità;

Ritenuto, pertanto, di approvare il Programma triennale di sviluppo e sostegno all'Università, alla ricerca e all'innovazione 2023-2025 allegato alla presente deliberazione quale sua parte integrante e necessaria (Allegato 1);

Vista la proposta di deliberazione della Giunta regionale 6 ottobre 2023, n. 955 preventivamente esaminata dalla III Commissione consiliare, competente per materia, ai sensi degli articoli 26 dello Statuto e 83, comma 1, del Regolamento interno nella seduta del 16 novembre 2023;

DELIBERA

di approvare, ai sensi di quanto disposto dall'articolo 5 della l.r. 2/2007, il Programma triennale di sviluppo e sostegno all'Università, alla ricerca e all'innovazione 2023-2025, allegato alla presente deliberazione quale sua parte integrante e necessaria (Allegato 1).

IL PRESIDENTE
Gianmarco Medusei

IL CONSIGLIERE SEGRETARIO
Claudio Muzio

(segue allegato)

allegato n° 1

Allegato 1



**PROGRAMMA TRIENNALE DI SVILUPPO E SOSTEGNO
ALL'UNIVERSITA', ALLA RICERCA E
ALL'INNOVAZIONE
2023-2025**

Settembre 2023

Sommario

INTRODUZIONE	3
QUADRO DI RIFERIMENTO	4
CONTESTO STRATEGICO NORMATIVO	4
Gli Obiettivi della Commissione europea per il periodo 2019-2024	4
Strategic Plans 2020-2024	6
Programmi e strumenti di attuazione	9
Contesto strategico normativo nazionale e regionale	12
Documenti di programmazione regionale	16
CONTESTO SOCIO-ECONOMICO	30
Andamento della Liguria a partire dal 2015	36
Il quadro dell'innovazione e della ricerca	38
IL SISTEMA REGIONALE DELLA RICERCA	49
AZIONI REALIZZATE	57
1. Potenziare l'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione (R&I) e le capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I e promuovere centri di competenza.....	58
2. Rafforzare e consolidare l'attività innovativa del sistema regionale	61
3. Consolidare il sistema regionale della ricerca e sostenere le collaborazioni a livello nazionale ed internazionale	66
4. Sostenere e potenziare la qualità delle risorse umane.....	68
5. Rafforzare la <i>governance</i> del sistema regionale della ricerca.....	71
PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI	74
ANALISI SWOT	76
STRATEGIA, STRUMENTI E RISORSE FINANZIARIE 2023-2025	77
MONITORAGGIO	90

INTRODUZIONE

Il Programma triennale di sviluppo e sostegno all'Università, alla ricerca e all'innovazione, previsto all'art. 5 della L.R. 2/2007 e ss.mm.ii, individua gli obiettivi strategici da raggiungere e definisce le linee generali di intervento in tema di ricerca, innovazione ed alta formazione.

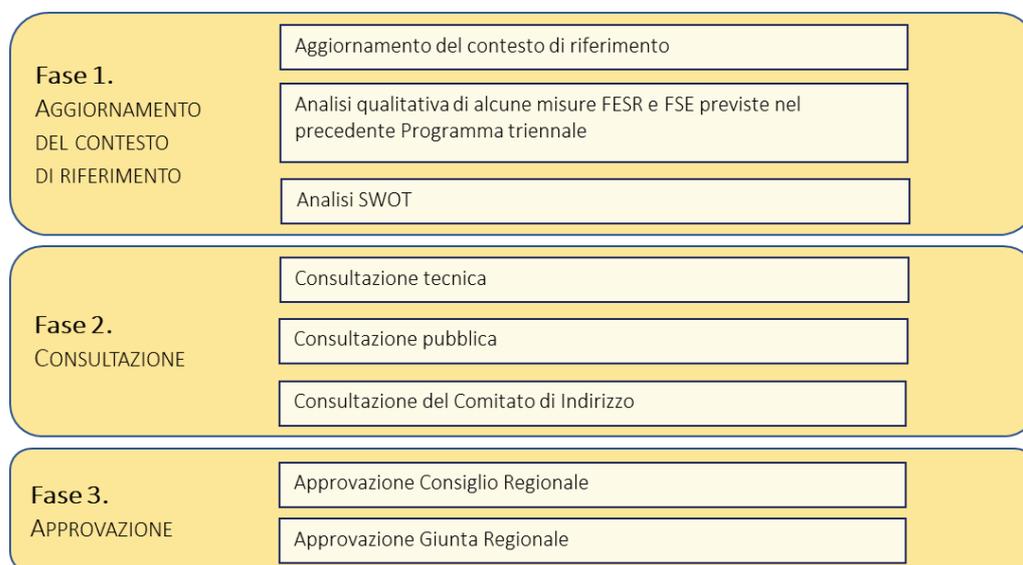
Il nuovo Programma Triennale per il periodo 2023-2025, oltre a capitalizzare le esperienze precedenti, intende contribuire a rispondere, in sinergia e in coerenza con gli altri documenti programmatici a livello regionale, nazionale ed europeo, alle conseguenze economiche e sociali della crisi pandemica, attraverso strategie che portino ad una ripresa rapida, solida e ad una crescita inclusiva e duratura nel medio e lungo periodo.

Sfruttando tutte le risorse messe a disposizione per il territorio regionale, la Regione ha individuato 4 principali obiettivi strategici coerenti e complementari con le Missioni del PNRR, con i programmi regionali FESR e FSE+, nonché con il documento di Smart Specialisation Strategy regionale.

L'individuazione degli obiettivi, in linea con le ampie sfide emerse dal contesto socio-economico a livello europeo e con riferimento anche alle nuove necessità dettate dal quadro pandemico, è il risultato di un'attenta analisi del contesto di riferimento e di un articolato processo di consultazione degli *stakeholders* del territorio e della società civile, che ha fatto emergere punti di debolezza, priorità e fabbisogni.

Ricerca e innovazione costituiscono gli assi strategici fondamentali per sostenere il territorio nell'affrontare le sfide della digitalizzazione e della sostenibilità, con un'attenzione particolare alla specializzazione delle risorse umane. In tal senso è infatti fondamentale formare nuove professionalità e, al contempo, preparare i lavoratori all'aggiornamento continuo delle proprie competenze, anche attraverso uno scambio tra conoscenze e discipline diverse. Ne segue la necessità di un ruolo attivo da parte della Pubblica Amministrazione e delle imprese per costruire percorsi formativi coerenti con la domanda di competenze del mondo del lavoro.

Il processo che ha portato all'elaborazione del presente documento è di seguito schematizzato:



FASE 1

L'aggiornamento dell'analisi del contesto di riferimento, con specifica attenzione allo scenario in materia di ricerca, sviluppo ed innovazione, è stato necessario al fine di fornire un inquadramento aggiornato rispetto alle evoluzioni intervenute.

L'analisi qualitativa effettuata su alcune misure FESR e FSE che hanno dato attuazione al precedente Programma triennale ha consentito di individuare i principali risultati raggiunti.

Sulla base delle risultanze degli elementi di cui sopra, si è proceduto ad elaborare l'analisi SWOT, che evidenzia gli aspetti di forza e debolezza, nonché le opportunità e le minacce del contesto di riferimento.

FASE 2

Capitalizzando le risultanze del processo di consultazione degli *stakeholders* del territorio effettuato in fase di aggiornamento del documento di Smart Specialisation Strategy per il periodo 2021-2027, è stato possibile rilevare i fabbisogni del territorio, nonché le necessità emergenti nelle tematiche afferenti alla ricerca e all'innovazione.

Analogamente si sono capitalizzate le risultanze della consultazione pubblica, anch'essa effettuata in fase di aggiornamento della S3, che hanno supportato la Regione nell'identificazione dei principali *driver* per lo sviluppo e la competitività del territorio.

Infine, al Comitato di Indirizzo (previsto dalla succitata Legge n. 2/2007), è stata presentata la struttura del documento e le principali evidenze del processo di consultazione.

FASE 3

Il documento aggiornato sarà sottoposto prima al Consiglio Regionale e, successivamente, alla Giunta Regionale per l'approvazione formale.

QUADRO DI RIFERIMENTO

CONTESTO STRATEGICO NORMATIVO

Gli Obiettivi della Commissione europea per il periodo 2019-2024

Nel documento "Orientamenti politici per la prossima Commissione europea 2019-2024"¹, pubblicato il 16 luglio 2019, la Presidente della Commissione europea Von der Leyen ha definito le priorità politiche dell'Unione europea. Questi orientamenti politici si concentrano su sei tematiche prioritarie per l'Europa e descrivono i principali obiettivi che la Commissione europea si prefigge di raggiungere nel prossimo quinquennio:

- Obiettivo 1: Un *Green Deal* europeo²;
- Obiettivo 2: Un'Europa pronta per l'era digitale³;
- Obiettivo 3: Un'economia al servizio delle persone⁴;
- Obiettivo 4: Promozione dello stile di vita europeo⁵;
- Obiettivo 5: Un'Europa più forte nel mondo⁶;
- Obiettivo 6: Un nuovo slancio per la democrazia europea⁷.

Gli obiettivi maggiormente pertinenti all'ambito della ricerca e dell'innovazione sono sicuramente quello relativo all'Europa digitale e il *Green Deal* europeo.

¹ Commissione europea – Orientamenti Politici per la prossima Commissione europea 2019-2024 – 16 luglio 2019.

² Commissione europea https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it e EUR-Lex (Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>

³ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_it

⁴ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/economy-works-people_it

⁵ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life_it

⁶ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/stronger-europe-world_it

⁷ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy_it

In particolare, l'obiettivo 2 "Un'Europa pronta per l'era digitale" riguarda la definizione di una **strategia digitale** dell'UE. Tale strategia dovrà garantire che la trasformazione digitale, che sta attualmente cambiando la vita delle persone e le abitudini della società moderna, porti beneficio ai cittadini e alle imprese, contribuendo, nel contempo, a raggiungere l'obiettivo di un'Europa neutra dal punto di vista climatico entro il 2050. La Commissione intende infatti fare di questo decennio il "decennio digitale" europeo. L'obiettivo è quello di rafforzare la sovranità digitale e fissare norme proprie, anziché seguire quelle di altri paesi, incentrandosi chiaramente su dati, tecnologia e infrastrutture.

Per tradurre le ambizioni digitali dell'UE per il 2030 in termini concreti, la Commissione ha proposto una bussola per il digitale, concepita attorno a quattro punti cardinali:

1. **Competenze:** garantire competenze digitali di base alla maggioranza della popolazione e aumentare la disponibilità di specialisti ITC, con particolare riguardo al numero di donne;
2. **Infrastrutture digitali sicure e sostenibili:** garantire una connettività in Gigabit per tutti e la disponibilità della rete 5G ovunque, aumentare la produzione di semiconduttori sostenibili e all'avanguardia, installare nodi periferici a impatto climatico zero e altamente sicuri e dotarsi del primo computer quantistico;
3. **Trasformazione digitale delle imprese:** incrementare la percentuale di imprese che abbiano un livello almeno di base di intensità digitale⁸ e che utilizzino servizi di cloud computing, big data e intelligenza artificiale e raddoppiare il numero di imprese "unicorno"⁹ nell'UE;
4. **Digitalizzazione dei servizi pubblici:** rendere disponibili online tutti i servizi pubblici principali, garantire che tutti i cittadini abbiano accesso alla propria cartella clinica elettronica e incrementare l'utilizzo dell'identificazione digitale.

Inoltre, per guidare la transizione verso un pianeta in salute e un nuovo mondo digitale, si è dato avvio al dibattito su un'intelligenza artificiale antropocentrica ed etica e sull'uso dei big data per la creazione di ricchezza a favore della società e delle imprese. Per raggiungere questo obiettivo la Commissione europea ha varato il programma "Europa Digitale", approfondito nel prosieguo del documento.

L'obiettivo relativo al *Green Deal* europeo riguarda invece più specificamente i cambiamenti climatici e il degrado ambientale, che rappresentano una delle principali minacce a livello globale. Per superare queste sfide, la Commissione europea ha presentato una nuova strategia di crescita mirata a trasformare l'Unione Europea in un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva. Tale strategia garantirà che:

- nel 2050 non siano più generate emissioni nette di gas a effetto serra;
- la crescita economica sia dissociata dall'uso delle risorse;
- nessuna persona e nessun luogo siano trascurati.

Il *Green Deal* europeo è inoltre strettamente legato al superamento della pandemia di COVID-19. Un terzo dei 1.800 miliardi di euro di investimenti del piano per la ripresa di NextGenerationEU e il bilancio settennale dell'UE finanzieranno infatti il *Green Deal* europeo. Nel complesso, per raggiungere gli obiettivi fissati, il piano mobilerà almeno 1 trilione di euro in investimenti sostenibili nel prossimo decennio.

⁸ L'indicatore di intensità digitale (Eurostat) si basa sulla valutazione del numero di tecnologie adottate da un'impresa, rispetto ad un elenco di 12 tecnologie (l'utilizzo di Internet da parte della maggioranza dei lavoratori, l'accesso a competenze specialistiche ICT, la velocità fissa a banda larga > 30 Mbps, i dispositivi mobili utilizzati da oltre il 20% degli occupati, la presenza di un sito web, la presenza di funzioni sofisticate sul sito web, la presenza sui social, l'utilizzo dell'e-commerce per almeno l'1% del fatturato, lo sfruttamento di opportunità B2C per le vendite web, la spesa per la propria pubblicità su internet, l'acquisto di servizi avanzati di cloud computing, l'invio di fatture elettroniche). Sulla base dell'utilizzo di queste tecnologie, le imprese sono suddivise in quattro gruppi di intensità digitale: molto bassa (punteggio 0-3), bassa (punteggio 4-6), alta (punteggio 7-9), molto alta (punteggio 10-12).

⁹ Il termine "unicorno" indica: 1) le imprese unicorno "realizzate", ossia le società costituite dopo il 1990 che hanno effettuato un'IPO o un'operazione di trade sale superiore a un miliardo di USD e 2) le imprese unicorno "non realizzate", vale a dire le società che sono state valutate almeno un miliardo di USD nel loro ultimo round di finanziamenti privati in capitale di rischio (il che significa che la valutazione non è stata confermata in un'operazione secondaria). Fonte: Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni. Bussola per il digitale 2030: il modello europeo per il decennio digitale (COM/2021/118, del 9 marzo 2021).

Strategic Plans 2020-2024

Per descrivere le modalità secondo le quali ogni dipartimento contribuirà al conseguimento degli obiettivi politici generali della Commissione, ciascuna Direzione Generale (DG) della Commissione europea ha redatto dei piani strategici, ossia dei documenti di programmazione utili anche a definire gli obiettivi specifici tematici per un periodo di cinque anni.

Gli Strategic Plans maggiormente pertinenti rispetto al tema della ricerca e dell'innovazione sono quello della DG Research and Innovation¹⁰ e quello della DG Joint Research Centre¹¹.

Lo **Strategic Plan 2020-2024 della DG Ricerca e Innovazione**, pubblicato l'8 ottobre 2020, evidenzia il contributo della DG a tutte le sei priorità politiche della Commissione Von der Leyen: la politica di R&S è infatti il motore delle transizioni verdi e digitali e si configura come strumento per dare risposte alle sfide sanitarie, sociali ed economiche portate dalla pandemia globale, oltre che per rilanciare le economie e la competitività dell'Unione su scala globale.

La maggior parte delle attività e delle misure di R&S saranno co-progettate e realizzate con i cittadini e le parti interessate, rafforzando così la condivisione della politica di ricerca e innovazione e promuovendone i valori comuni. Per tutto il periodo di riferimento, la DG Ricerca e Innovazione continuerà ad organizzare ogni anno le Giornate Europee della Ricerca e dell'Innovazione, l'evento di punta della Commissione su queste tematiche, che riunisce le parti interessate, i cittadini e i politici per discutere e plasmare il panorama futuro della ricerca e dell'innovazione.

Gli obiettivi specifici del piano strategico sono illustrati nello schema sottostante:

¹⁰ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/rtd_sp_2020_2024_en.pdf

¹¹ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/system/files/jrc_sp_2020_2024_en.pdf

THE R&I POLICY FOR ACCELERATING TRANSITIONS IN EUROPE

DG R&I SPECIFIC OBJECTIVES TO THE COMMISSION'S HEADLINE AMBITIONS



Fonte: Commissione europea

Il **Centro comune di ricerca (JRC)** è il servizio scientifico interno della Commissione europea, che fornisce un supporto al processo decisionale dell'Unione mediante consulenze scientifiche indipendenti e basate su prove concrete¹². Tra le sue principali responsabilità si rilevano quella di condividere le proprie competenze con i paesi dell'UE, la comunità scientifica e i partner internazionali, di sostenere gli investimenti a favore dell'innovazione nell'ambito del programma Horizon 2020 (ora Horizon Europe), e di condurre ricerche finanziate dall'Euratom sulla sicurezza nucleare.

Così come la DG Ricerca e Innovazione, anche la DG Centro comune di ricerca contribuisce a tutte e sei le priorità della Commissione Von der Leyen.

Il contributo del JRC è incentrato su due elementi chiave:

¹² Commissione europea https://ec.europa.eu/info/departments/joint-research-centre_it

- le competenze dell'Unione europea in materia di scienza, ricerca e innovazione, che la rendono oggi leader a livello mondiale e che possono contribuire all'identificazione di soluzioni europee alle questioni globali più pressanti;
- la necessità di rafforzare l'elaborazione di politiche basate su dati concreti e, con l'aiuto di previsioni strategiche, di individuare le tendenze a lungo termine sulle quali l'UE deve agire.

Inoltre, il JRC si servirà degli strumenti di gestione delle crisi già a sua disposizione per sviluppare ulteriori soluzioni su misura a breve e a lungo termine, in ottica di definizione della risposta europea alla pandemia COVID-19 e di sostegno alle politiche di recupero.

Anche gli Strategic Plans formulati da altre DG della Commissione europea risultano parzialmente attinenti ai temi della ricerca e innovazione. Si tratta in particolare di:

- **DG for Agriculture and Rural Development**¹³. Lo Strategic Plan della DG Agricoltura, tramite l'obiettivo specifico numero 3¹⁴, intende contribuire ad innescare aumenti di produttività nell'agricoltura dell'UE, attraverso l'implementazione di strumenti quali: programmi di ricerca e innovazione, nuove tecnologie, sviluppo rurale e delle infrastrutture, sistemi di consulenza efficienti e formazione continua per i manager delle aziende agricole;
- **DG Regional and Urban Policies**¹⁵. Nello Strategic Plan della DG Politiche regionali e urbane, risultano di particolare interesse gli obiettivi specifici¹⁶ inerenti alle due priorità politiche del *Green Deal* e dell'Europa digitale. Nel primo caso, la DG fornisce grande sostegno agli investimenti dell'UE per le politiche energetiche e climatiche europee. In ragione di ciò, i programmi 2021-2027 investono massicciamente nell'economia a basse emissioni di carbonio, nell'ambiente e nell'adattamento al cambiamento climatico. La DG si concentra anche sul ruolo della digitalizzazione, che permette di aumentare la competitività delle aziende, rende possibile la nascita di *start up* digitali innovative e si rivela cruciale per la promozione dell'inclusione sociale, dell'istruzione e della continuità territoriale, collegando tra loro parti remote dell'UE;
- **DG Defence Industry and Space**¹⁷. La DG Industria della difesa e spazio evidenzia un collegamento diretto con il tema della R&I nell'obiettivo specifico 4.1, che si propone di superare la frammentazione e promuovere l'innovazione e la competitività, sostenendo a livello dell'UE sia la ricerca collaborativa sulla difesa, sia le azioni di sviluppo;
-

¹³ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/system/files/agri_sp_2020_2024_en.pdf

¹⁴ Specific objective 3: Enhance market orientation and increase competitiveness, including greater focus on research, innovation, technology and digitalization.

¹⁵ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/system/files/regio_sp_2020-2024_en.pdf

¹⁶ Gli obiettivi specifici afferenti alla tematica R&I sono i seguenti:

- Specific objective 1.1: Investments in a climate-neutral, clean and circular economy for regions and cities to reach sustainability;
- Specific objective 1.2: Smart Specialisation to foster innovation and mobilise research to deliver the European Green Deal;
- Specific objective 1.3: Just transition with tailored support to ensure no one is left behind;
- Specific objective 2.1: Investments in digitalisation to help with digital transformation of businesses and Member States and to benefit citizens;
- Specific objective 2.2: Innovative and smart economic transformation across the EU.

¹⁷ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/system/files/defis_sp_2020_2024_en.pdf

DG Economic and Financial Affairs¹⁸. All'interno di questo Strategic Plan l'obiettivo specifico numero 5¹⁹ si concentra sugli investimenti necessari per le attuali sfide di politica economica, quali la trasformazione verde e digitale dell'economia europea e l'attenuazione dell'impatto delle misure di contenimento del COVID-19. Si prevede che il programma mobilerà circa 300 miliardi di euro di investimenti, che verranno investiti nello sviluppo tecnologico d'avanguardia e per creare, far crescere e aumentare le imprese innovative, sostenibili e competitive in Europa;

- **DG Energy**²⁰. Il tema della ricerca e innovazione viene trattato nello specifico all'interno dell'obiettivo numero 3, che si pone come priorità quella di promuovere tecnologie competitive per l'energia pulita, di promuovere le tecnologie digitali per il sistema energetico dell'UE in collaborazione con la DG CNECT (*Communications Networks, Content and Technology*) con progetti di ricerca e innovazione che utilizzino le tecnologie digitali per aumentare la capacità del sistema di integrare le energie rinnovabili in modo efficiente dal punto di vista energetico e di sviluppare tecnologie di energia da fusione nucleare (ITER);
- **DG Education, Youth, Sport and Culture**²¹. Tra i programmi faro lanciati dalla DG, due in particolare, le azioni Marie Skłodowska-Curie e l'Istituto Europeo di Innovazione e Tecnologia, approfonditi dall'obiettivo specifico 2.3 e 2.4 dello Strategic Plan, contribuiscono maggiormente alla tematica della R&I. Le Azioni Marie Skłodowska-Curie sono il programma di punta dell'UE per sostenere le conoscenze, le competenze, le carriere a livello globale dei ricercatori e la collaborazione tra istituzioni. La missione dell'Istituto Europeo di Innovazione e Tecnologia (IET), invece, è quella di promuovere la crescita economica sostenibile e la competitività europea, rafforzando la capacità di innovazione degli Stati membri e dell'Unione e costruendo ecosistemi europei di innovazione che coinvolgano istruzione, ricerca e imprese. Le sue attività sostengono e stimolano le competenze dell'Europa e contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo di spesa per la ricerca e lo sviluppo pari al 3% del PIL in tutta l'Unione.

Programmi e strumenti di attuazione

Di seguito sono descritti i principali strumenti, in parte già individuati nei Piani Strategici, che l'Unione Europea ha individuato e finanziato per la realizzazione degli obiettivi e delle strategie sopra descritte in ambito di R&I e tematiche affini.

Horizon Europe Program²²

Horizon Europe, successore di Horizon 2020, è il Programma quadro dell'Unione europea per la ricerca e l'innovazione, nonché il più vasto programma di ricerca e innovazione transnazionale al mondo. Il programma ha una durata di sette anni (2021-2027), corrispondente al bilancio di lungo termine dell'UE, e una dotazione finanziaria complessiva di 95,5 miliardi.

L'obiettivo generale di Horizon Europe è ottenere un impatto scientifico, tecnologico, economico e sociale dagli investimenti dell'UE in ricerca e innovazione, in modo da:

- rafforzare le basi scientifiche e tecnologiche dell'Unione e promuovere la sua competitività in tutti gli Stati membri;

¹⁸ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/ecfin_sp_2020_2024_en.pdf

¹⁹ Specific objective 5: Mobilise around €300 billion of investment funding to finance green and digital transitions of the EU economy.

²⁰ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/system/files/ener_sp_2020_2024_en.pdf

²¹ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/system/files/eac_sp_2020_2024_en.pdf

²² Commissione europea https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en;

Horizon Europe <https://horizoneurope.apre.it/he-in-breve/>

Horizon Europe <https://horizoneurope.apre.it/documenti-di-riferimento/>

- attuare le priorità strategiche dell'Unione e concorrere alla realizzazione delle politiche europee, contribuendo a fronteggiare le sfide globali del nostro tempo, enunciate dagli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e dall'Accordo di Parigi sul clima;
- rafforzare lo Spazio europeo della ricerca.

Il programma Horizon Europe intende rafforzare ulteriormente la capacità di innovazione dell'Europa, promuovendo la creazione di nuovi ambienti favorevoli alla collaborazione e all'innovazione, rafforzando le capacità innovative del mondo accademico e del settore della ricerca, sostenendo una nuova generazione di imprenditori e stimolando la creazione e lo sviluppo di imprese innovative.

Il 15 marzo 2021 la Commissione europea ha adottato il **primo Piano Strategico di Horizon Europe** per gli anni 2021-2024. Il documento definisce gli orientamenti strategici per gli investimenti in ricerca e innovazione dell'Unione nel prossimo quadriennio e intende assicurare l'allineamento tra le priorità politiche generali dell'UE e i programmi di lavoro di Horizon Europe, implementando così gli investimenti in R&I laddove sono più necessari. Nel documento sono stati definiti i quattro orientamenti strategici chiave (Key Strategic Orientations), che prestano particolare attenzione alle sfide rappresentate dalla doppia transizione verde e digitale.

Nell'ambito di un programma pilota di Horizon Europe è stato istituito il Consiglio Europeo per l'innovazione (CEI) con un bilancio di oltre 10 miliardi di euro per il periodo 2021-2027 e l'obiettivo di sviluppare e ampliare innovazioni rivoluzionarie. Il nuovo CEI associa la ricerca sulle tecnologie emergenti a un programma di accelerazione e ad un apposito fondo azionario a cui saranno destinati circa 3 miliardi di euro e il cui obiettivo sarà quello di sostenere le *start up* innovative e le piccole e medie imprese.

Innovation Fund²³

Il Fondo per l'Innovazione, istituito nel 2019, è uno dei più grandi programmi di finanziamento al mondo per lo sviluppo di tecnologie innovative a bassa intensità di carbonio. Esso sostiene progetti relativi alle tecnologie pulite per le industrie ad alta intensità energetica, rappresentando uno strumento chiave per la realizzazione degli impegni dell'UE nell'ambito dell'Accordo di Parigi e del suo obiettivo di essere neutrale dal punto di vista climatico entro il 2050, come riconosciuto nel Piano europeo di investimenti per il *Green Deal*.

Il programma fornirà circa 20 miliardi di euro nel periodo 2020-2030, variabili a seconda del prezzo del carbonio, per lo sviluppo commerciale di tecnologie innovative a basse emissioni di carbonio, con l'obiettivo di portare sul mercato soluzioni industriali per decarbonizzare l'Europa e sostenere la sua transizione verso la neutralità del clima. L'obiettivo è quello di aiutare le imprese a investire in energia e industria pulita per stimolare la crescita economica, creare posti di lavoro locali e rafforzare la leadership tecnologica europea su scala globale.

Programma InvestEU²⁴

Il Programma InvestEU è il successore del Fondo europeo per gli investimenti strategici e riunisce gli strumenti finanziari volti a sostenere gli investimenti decisivi per la crescita economica.

Il programma istituisce una garanzia dell'UE pari a circa 26,2 miliardi di euro (suddivisi tra Infrastrutture sostenibili, Ricerca, innovazione e digitalizzazione, PMI e Investimenti sociali e competenze) che permetterà ai partner d'investimento di assumere rischi più elevati e di sostenere progetti a cui avrebbero

²³ Commissione europea https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_en

Confindustria [https://www.confindustria.it/home/confindustria-eu/ceu-](https://www.confindustria.it/home/confindustria-eu/ceu-programmi?_cf_chl_jschl_tk__=pmd_sOvQldsTxBwJ1tlqwI5nMFpOBQdYlxHBDGnVK4RxneU-1631264126-0-gqNtZGzNAfujcnBszQel)

[programmi?_cf_chl_jschl_tk__=pmd_sOvQldsTxBwJ1tlqwI5nMFpOBQdYlxHBDGnVK4RxneU-1631264126-0-gqNtZGzNAfujcnBszQel](https://www.confindustria.it/home/confindustria-eu/ceu-programmi?_cf_chl_jschl_tk__=pmd_sOvQldsTxBwJ1tlqwI5nMFpOBQdYlxHBDGnVK4RxneU-1631264126-0-gqNtZGzNAfujcnBszQel)

²⁴ Parlamento europeo <https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/eu-affairs/20210225STO98708/investeu-il-programma-dell-ue-per-favorire-gli-investimenti>

altrimenti rinunciato. Gli investimenti nell'ambito di InvestEU dovrebbero essere diretti al raggiungimento degli obiettivi climatici europei (destinazione di almeno il 30% delle risorse) e al sostegno all'innovazione e alle piccole imprese.

Programma Connecting Europe Facility²⁵

Il 14 giugno 2021 il Consiglio europeo ha adottato il programma relativo al “Meccanismo per collegare l'Europa 2.0”, uno strumento dal valore di 33,7 miliardi di euro²⁶, valido per il periodo 2021-2027 e con l'obiettivo di finanziare lo sviluppo di infrastrutture sostenibili e di elevata efficienza nei settori dei trasporti, del digitale e dell'energia. Integrando un mercato interno dell'energia efficiente e competitivo, accrescendo l'interoperabilità transfrontaliera delle reti e agevolando la decarbonizzazione e la cooperazione energetica a livello transfrontaliero, il meccanismo per collegare l'Europa contribuirà al raggiungimento degli ambiziosi obiettivi in materia di energia e clima.

Programma Europa Digitale²⁷

Con un budget complessivo di 7,5 miliardi di euro, Digital Europe mira a costruire le capacità digitali strategiche dell'UE e a facilitare la diffusione delle tecnologie digitali. Identifica come prioritari i seguenti settori:

- **Supercomputing** (2,2 miliardi di euro): rafforzare le capacità di supercalcolo e di elaborazione dei dati dell'UE acquistando supercomputer e ampliandone l'uso in aree di interesse pubblico;
- **Intelligenza Artificiale** (2,1 miliardi di euro): sperimentare l'AI in settori strategici e promuovere il suo utilizzo da parte di imprese e Pubblica Amministrazione, con spazio e infrastrutture per la gestione dei dati;
- **Cybersecurity** (1,6 miliardi di euro): promuovere il coordinamento tra strumenti e infrastrutture di dati e potenziare la sicurezza informatica e della rete a tutti i livelli (infrastrutture, istituzioni, settore privato, economia);
- **Competenze digitali avanzate** (0,6 miliardi di euro): programmi, tirocini e formazione continua per esperti nelle aree prioritarie (dati e intelligenza artificiale, cybersecurity, quantum e high-performance computing);
- **Uso delle tecnologie digitali nell'economia e nella società** (1,1 miliardi di euro): sostenere un utilizzo ad alto impatto delle tecnologie digitali in aree di interesse pubblico (ad esempio salute, *Green Deal*, comunità intelligenti, cultura); rafforzare la rete dei poli europei dell'innovazione digitale; sostenere l'adozione di tecnologie digitali avanzate da parte dell'industria e delle PMI; sostenere la Pubblica Amministrazione e l'industria nell'accesso e nell'implementazione di tecnologie digitali all'avanguardia (come blockchain); creare fiducia nella trasformazione digitale.

Politica di coesione 2021-2027²⁸

Il pacchetto legislativo relativo al nuovo periodo di programmazione della Politica di coesione, entrato in vigore il 1° luglio 2021, disciplina i fondi strutturali e d'investimento per un valore pari a oltre 330 miliardi

²⁵ Consiglio europeo <https://www.consilium.europa.eu/it/press/press-releases/2021/03/11/connecting-europe-facility-informal-agreement-with-european-parliament-on-the-post-2020-programme/>

Commissione europea https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_21_1109

²⁶ La dotazione complessiva sarà suddivisa tra i settori: trasporti (25,81 miliardi), energia (5,84 miliardi) e digitale (2,06).

²⁷ <https://www.guidaeuroprogettazione.eu/programma-europa-digitale/>

<https://www.ipsoa.it/documents/finanziamenti/imprenditoria/quotidiano/2021/05/12/europa-digitale-fondi-europei-trasformazione-digitale>

²⁸ Anpal <https://www.anpal.gov.it/-/politica-di-coesione-2021-2027-approvato-il-pacchetto-legislativo-in-vigore-dal-1%C2%B0-luglio>
Regione Sicilia – Dipartimento della programmazione <https://www.euroinfoscilia.it/al-via-regolamenti-ue-2021-2027/>

di euro. Nel periodo 2021-2027, gli investimenti dell'UE saranno orientati a raggiungere cinque obiettivi principali, riassumibili nei seguenti punti:

1. **un'Europa più intelligente**: promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente;
2. **un'Europa più verde**: transizione verso un'energia pulita, adattamento ai cambiamenti climatici e gestione dei rischi;
3. **un'Europa più connessa**: rafforzamento della mobilità e della connettività regionale alle ITC;
4. **un'Europa più sociale**: attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali;
5. **un'Europa più vicina ai cittadini**: promozione dello sviluppo sostenibile e integrato delle zone urbane, rurali e costiere e delle iniziative locali.

Piano per la ripresa Next Generation EU 2021-2024²⁹

NextGenerationEU è uno strumento temporaneo approvato nel luglio del 2020 dal Consiglio europeo per stimolare la ripresa ed è il più ingente pacchetto di misure di stimolo mai finanziato in Europa. Esso contribuirà a riparare i danni economici e sociali causati dalla pandemia di Coronavirus per creare un'Europa post COVID-19 più verde, digitale, resiliente e adeguata alle sfide presenti e future.

Il Recovery and Resilience Facility è il fulcro di NextGenerationEU: il fondo metterà a disposizione 723,8 miliardi di euro di prestiti e sovvenzioni per sostenere le riforme e gli investimenti effettuati dagli Stati membri, con l'obiettivo di accelerare la ripresa in Europa e di rendere le economie e le società dei paesi europei più sostenibili, resilienti e preparate alle sfide e alle opportunità della transizione ecologica e di quella digitale. NextGenerationEU stanziava anche 50,6 miliardi per REACT-EU, una nuova iniziativa volta ad ampliare le misure di risposta e superamento della crisi, che assegnerà ulteriori finanziamenti ad altri programmi o fondi europei quali Horizon2020, InvestEU, European Agricultural Fund for Rural Development e al Just Transition Fund (JTF).

Nel corso del 2021 gli Stati membri hanno presentato i propri piani nazionali per la ripresa e la resilienza, nei quali è stato definito il programma di riforme e investimenti fino al 2026 e che daranno diritto a ricevere finanziamenti nell'ambito dello strumento. La Commissione ha quindi valutato i piani nazionali in base a una serie di criteri³⁰ e, in data 13 luglio 2021, ha dato il via libera ai primi 12 Paesi dell'UE, tra cui anche l'Italia³¹.

Contesto strategico normativo nazionale e regionale

Documenti di programmazione nazionale

Alle strategie e agli strumenti disponibili a livello europeo si affiancano una serie di programmi promossi dal Governo italiano e afferenti alla tematica "Ricerca e Innovazione".

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)³²

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza è stato approvato dal Governo italiano e presentato all'Unione Europea nel mese di aprile 2021 e ha ricevuto l'approvazione della Commissione nel luglio dello stesso

²⁹ Commissione europea https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_it

³⁰ Tra i criteri utilizzati per la valutazione dei Piani nazionali si ricordano i seguenti: la coerenza con le raccomandazioni specifiche per paese del semestre europeo; il rafforzamento del potenziale di crescita, della creazione di posti di lavoro e della resilienza sociale ed economica dello Stato membro; il contributo effettivo alla transizione verde e a quella digitale (i piani nazionali dovrebbero destinare almeno il 37% del bilancio al clima e alla biodiversità e almeno un ulteriore 20% alle misure digitali).

³¹ Consiglio europeo <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/eu-recovery-plan/>

³² Governo italiano, Presidenza del Consiglio dei Ministri <https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf>
Ministero dell'Economia e delle Finanze <https://www.mef.gov.it/focus/Next-Generation-Italia-il-Piano-per-disegnare-il-futuro-del-Paese/>

anno. La strategia complessiva delineata mobilita oltre 300 miliardi di euro, il cui fulcro è rappresentato dagli oltre 210 miliardi delle risorse del programma Next Generation EU, integrate dai fondi stanziati con la programmazione di bilancio 2021-2026. Il 40 per cento circa delle risorse territorializzabili del Piano sono destinate al Mezzogiorno, a testimonianza dell'attenzione al tema del riequilibrio territoriale.

Il Piano è un ampio e ambizioso pacchetto di investimenti e riforme in grado di liberare il potenziale di crescita dell'economia italiana, generare una forte ripresa dell'occupazione, migliorare la qualità del lavoro e dei servizi ai cittadini e la coesione territoriale e favorire la transizione ecologica. Nello specifico, esso si articola in sei Missioni:

1. **Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo** (59 miliardi)
2. **Rivoluzione verde e transizione ecologica** (79 miliardi)
3. **Infrastrutture per una mobilità sostenibile** (33 miliardi)
4. **Istruzione e ricerca** (34,04 miliardi)
5. **Inclusione e coesione** (85 miliardi)
6. **Salute** (20,7 miliardi).

Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027³³

Il Programma nazionale per la ricerca (PNR), approvato il 15 dicembre 2020 per il periodo 2021-2027, è il documento che orienta le politiche della ricerca in Italia. Sulla base dell'analisi delle criticità e dei punti di forza della ricerca in Italia, il PNR 2021-2027 intende **promuovere cambiamenti positivi facendo leva sulla ricerca di base e applicata** e su politiche che si avvalgono della direzionalità dell'innovazione, del coinvolgimento dei cittadini e di azioni dedicate di trasferimento di conoscenze e tecnologie a favore dei territori, delle imprese e della Pubblica Amministrazione.

La collaborazione di tutte le amministrazioni, centrali e regionali, e il contributo del sistema della ricerca pubblico e privato hanno consentito, anche in una prospettiva di medio e di lungo termine, di identificare le priorità del Paese, quali **l'investimento sui giovani, il consolidamento della ricerca fondamentale e l'incentivazione della ricerca interdisciplinare, la promozione della dimensione internazionale dell'alta formazione e della ricerca, la circolazione di conoscenza tra ricerca e sistema produttivo.**

Il PNR 2021-2027 è articolato in:

- **priorità di sistema**, pensate allo scopo di consolidare i punti di forza e superare le debolezze del sistema italiano della ricerca;
- **sei grandi ambiti di ricerca e innovazione** e relative aree d'intervento, che rispecchiano i sei cluster di Horizon Europe, il programma quadro europeo per la ricerca e l'innovazione 2021-2027 e tengono in considerazione gli ambiti della Strategia nazionale di specializzazione intelligente. I grandi ambiti di ricerca e innovazione sono poi articolati a un livello di granularità più fine (28 aree d'intervento) e declinati in coerenza con le specificità del contesto nazionale messe in evidenza dalla consultazione e dai contributi delle amministrazioni coinvolte;
- **piani nazionali**, ossia il Piano nazionale per le Infrastrutture di Ricerca e il Piano nazionale per la scienza aperta, che fanno parte integrante del PNR 2021-2027;
- **Missioni**, ossia iniziative multisettoriali finalizzate al raggiungimento di obiettivi ambiziosi e concreti in un periodo di tempo definito attraverso politiche d'intervento guidate dalla ricerca e orientate da dati ed evidenze scientifiche. Le relative misure abbracciano tutte le fasi di un processo, dalla ricerca fino all'applicazione ultima, attraverso vari settori e ambiti scientifici.

³³ Ministero dell'Università e della Ricerca

<https://www.mur.gov.it/aree-tematiche/ricerca/programmazione/programma-nazionale-la-ricerca>

Programma Nazionale Ricerca, Innovazione e Competitività per la transizione verde e digitale 2021-2027³⁴

Il 29 novembre 2022 la Commissione europea ha approvato il "Programma Nazionale Ricerca, Innovazione e Competitività per la transizione verde e digitale 2021-2027" che investe, con il sostegno del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), 5.636 miliardi di euro su un arco di sette anni nelle regioni Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna.

Il Programma prevede una *governance* inter-istituzionale tra Ministero delle Imprese e del Made in Italy, Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica.

Diversi sono gli ambiti delle diverse azioni previste dal PN: potenziamento delle infrastrutture di ricerca, trasferimento tecnologico e sostegno alla ricerca collaborativa, digitalizzazione delle imprese e trasformazione verde di processi e prodotti, sviluppo di competenze e promozione delle rinnovabili.

Gli interventi puntano a soddisfare i fabbisogni di investimento delle imprese lungo il loro intero ciclo di vita, dalla nascita alle fasi di consolidamento e sviluppo.

Le risorse vengono distribuite su due Obiettivi di Policy (OP), che corrispondono alle priorità della UE in tema di innovazione, competitività ed energia, a supporto pertanto dei processi e dei percorsi relativi alla doppia transizione verde e digitale.

I due obiettivi di Policy sono nello specifico OP1 "Un'Europa più competitiva e intelligente" e OP2 "Un'Europa più resiliente e verde".

In particolare l'OP1 presenta una dotazione complessiva di oltre 4,432mld/€ (di cui circa il 60% in quota europea e il resto a titolo di cofinanziamento nazionale), pari a poco meno dell'80% dell'intero PN, ed è suddiviso in 4 Obiettivi specifici e in una pluralità di azioni che saranno gestite – in maniera centralizzata – in parte dal MISE e in parte dal MUR, anche attraverso l'utilizzo e il rifinanziamento di strumenti già in uso (Fondo per la crescita sostenibile, Contratti di sviluppo con progetti RSI, voucher per internazionalizzazione e digitalizzazione, ecc.).

Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI)³⁵

La Strategia di Specializzazione Intelligente (Smart Specialisation Strategy - S3) è lo strumento che, dal 2014, Regioni e Stati Membri sono chiamati ad adottare in attuazione delle proprie politiche di innovazione cofinanziate con i fondi strutturali UE. La Strategia individua obiettivi, priorità ed azioni in grado di massimizzare gli effetti della ricerca e dell'innovazione sul territorio, concentrando le risorse su specifici ambiti di specializzazione.

In particolare, la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), approvata dalla Commissione europea ad aprile 2016, individua le priorità di investimento di lungo periodo condivise con le Regioni ed i principali *stakeholders*, assicurando la complementarità tra le azioni previste a livello centrale e quelle a livello territoriale, così da ridurre i rischi di duplicazione o di sovrapposizione e rafforzarne l'impatto. L'obiettivo è quello di creare nuove catene del valore che, partendo dalla ricerca e sviluppo, arrivino fino alla generazione di prodotti e servizi innovativi e allo sviluppo delle tecnologie abilitanti (*key enabling technologies*) utili per la realizzazione delle successive generazioni di prodotti e per far crescere la ricchezza, migliorare la sua distribuzione e scommettere sulla possibilità di nuovi posti di lavoro che possano durare nel tempo.

La Strategia si suddivide in cinque aree tematiche, con relative traiettorie di sviluppo:

Aree tematiche	Traiettorie di sviluppo
Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente	<p>Processi produttivi innovativi ad alta efficienza e per la sostenibilità industriale</p> <p>Sistemi produttivi evolutivi e adattativi per la produzione personalizzata</p> <p>Materiali innovativi ed ecocompatibili</p> <p>Tecnologie per biomateriali e prodotti <i>biobased</i> e Bioraffinerie</p> <p>Sistemi e tecnologie per le bonifiche di siti contaminati e il <i>decommissioning</i> degli impianti nucleari</p> <p>Sistemi e tecnologie per il <i>water</i> e il <i>waste treatment</i></p>

³⁴https://www.ponic.gov.it/sites/Satellite;jsessionid=GGzoLYp6uUZZj_7Vki646dZH_OIL4Wr82sit3GcefylC3R9Czs04!2050391362!-867484943?c=Page&cid=1495117383093&pagename=PON%2FPON_GenericPage_Template

³⁵ Agenzia per la Coesione territoriale <https://www.agenziacoesione.gov.it/s3-smart-specialisation-strategy/strategia-nazionale-di-specializzazione-intelligente/>

Tecnologie per le *smart grid*, le fonti rinnovabili e la generazione distribuita

<p>Salute, alimentazione, qualità della vita</p>	<p><i>Active & healthy ageing</i>: tecnologie per l'invecchiamento attivo e l'assistenza domiciliare <i>E-health</i>, diagnostica avanzata, <i>medical devices</i> e mini invasività Medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata Biotecnologie, bioinformatica e sviluppo farmaceutico Sviluppo dell'agricoltura di precisione e l'agricoltura del futuro Sistemi e tecnologie per il <i>packaging</i>, la conservazione e la tracciabilità e sicurezza delle produzioni alimentari Nutraceutica, Nutrigenomica e Alimenti Funzionali</p>
---	--

<p>Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente</p>	<p>Sistemi di mobilità urbana intelligente per la logistica e le persone Sistemi per la sicurezza dell'ambiente urbano, il monitoraggio ambientale e la prevenzione di eventi critici o di rischio Sistemi elettronici "embedded", reti di sensori intelligenti, <i>Internet of Things</i> Tecnologie per <i>smart building</i>, efficientamento energetico, sostenibilità ambientale Tecnologie per la diffusione della connessione a Banda Ultra Larga e della <i>web economy</i></p>
--	---

<p>Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività</p>	<p>Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del <i>made in Italy</i> Tecnologie e applicazioni per la conservazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali, artistici e paesaggistici Tecnologie per il design evoluto e l'artigianato digitale Tecnologie per le produzioni audio-video, <i>gaming</i> ed editoria digitale</p>
--	--

<p>Aerospazio e difesa</p>	<p>Riduzione dell'impatto ambientale (<i>green engine</i>) Avionica avanzata nel campo dei <i>network</i> di moduli hw e dell'interfaccia uomo-macchina Sistema <i>air traffic management</i> avanzato UAV (<i>Unmanned aerial vehicle</i>) a uso civile e ULM (<i>Ultra-Léger Motorisé</i>) Robotica spaziale, per operazioni di servizio in orbita e per missioni di esplorazione Sistemi per l'osservazione della terra, nel campo delle missioni, degli strumenti e della elaborazione dei dati Lanciatori, propulsione elettrica, per un più efficiente accesso allo spazio e veicoli di rientro Sistemi e tecnologie per la cantieristica militare</p>
-----------------------------------	---

Al fine di dare avvio alla programmazione 2021-2027, è stato necessario aggiornare la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) esistente, adeguandola ai nuovi criteri della condizione abilitante introdotti per il periodo di programmazione 2021-2027.

La programmazione 2021-2027 delle risorse della politica di coesione dell'Unione europea conferma e rafforza il ruolo centrale delle Strategie di Specializzazione Intelligente per affermare un nuovo modello europeo di crescita intelligente, sostenibile e inclusivo, che accompagni il processo di transizione verde, digitale e resiliente dell'economia e della società, allo scopo di aumentare il benessere dei cittadini.

La centralità della suddetta strategia emerge sia dalla maggiore ampiezza dell'Obiettivo di Policy "Un'Europa più intelligente", cui le S3 si riferiscono, sia dalle risorse dedicate a tale obiettivo. Alla specializzazione intelligente unitamente all'economia circolare sarà, infatti, destinata la maggior parte delle risorse del Fondo europeo di sviluppo regionale.

Quale condizione abilitante tematica per l'Obiettivo di Policy "Un'Europa più intelligente", le S3 devono rappresentare il quadro strategico esclusivo per il disegno, la progettazione e l'attuazione di interventi nell'ambito delle politiche di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione e, ove pertinente, un riferimento per gli ulteriori ambiti dell'introduzione di tecnologie avanzate, della digitalizzazione, della competitività delle piccole e medie imprese, dello sviluppo di competenze.

In Italia, a livello nazionale, una prima conseguenza della maggiore ampiezza della *policy* alla quale la S3 si riferisce è stata l'allargamento della collaborazione tra amministrazioni centrali, iniziata nel 2013 tra il Ministero dello sviluppo economico con il Ministero della Università e della Ricerca, e proseguita attualmente con il Ministero per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale – Dipartimento per la trasformazione digitale.

In linea generale, le priorità individuate dalla Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente nel periodo di programmazione 2014- 2020, in termini di aree tematiche e traiettorie di sviluppo (sopra riportate), mantengano la loro validità e sono in grado di accompagnare il processo di transizione industriale, verde e digitale, nel periodo di programmazione 2021-2027.

Documenti di programmazione regionale

Legge Regionale n. 2/2007³⁶

A livello regionale, le materie "Ricerca, innovazione e alta formazione" sono state sistematizzate dal punto di vista normativo con l'approvazione della legge n.2 del 16 gennaio 2007 e ss.m.ii "Promozione, sviluppo, valorizzazione della ricerca, dell'innovazione e delle attività universitarie e di alta formazione". L'obiettivo fondamentale della norma è quello di dotare la Regione di un quadro organico di riferimento per la declinazione di obiettivi, strumenti e azioni nel campo della ricerca e dell'innovazione, nella consapevolezza dell'importanza imprescindibile che questo settore riveste in una società che mira a fondare le proprie basi sempre più sulla conoscenza.

Le azioni regionali si prevede siano indirizzate al rafforzamento del sistema regionale della ricerca e allo sviluppo della collaborazione tra l'Università, i centri di ricerca e i Distretti tecnologici, al fine di valorizzare le esperienze e le conoscenze presenti sul territorio e di attrarre nuove iniziative, anche in un'ottica di internazionalizzazione della Liguria. Inoltre, la legge regionale promuove interventi finalizzati a favorire lo sviluppo economico e l'innalzamento della qualità e competitività delle imprese liguri sui mercati nazionali ed internazionali attraverso il collegamento tra mondo della ricerca e tessuto produttivo regionale, ponendo un'attenzione particolare alle attività di ricerca industriale e di trasferimento tecnologico, soprattutto presso le piccole e medie imprese, e allo sviluppo di iniziative in settori strategici quali quelli dell'energia, dell'ambiente, dei trasporti e della sanità.

Nell'ambito della promozione dell'alta formazione e dell'istruzione secondaria e superiore, la legge all'art. 8 individua i seguenti indirizzi:

³⁶ Regione Liguria: http://lr.v.regione.liguria.it/liguriass_prod/articolo?urndoc=urn:nir:regione.liguria:legge:2007-01-16:2&pr=idx,0;artic,0;articparziale,1&anc=art11-com2

- valorizzazione e sviluppo dell'Università di Genova e degli istituti di ricerca e di alta formazione operanti sul territorio regionale;
- attivazione di percorsi di alta formazione da parte dell'Università di Genova e degli istituti competenti, anche con riferimento alle risorse umane da dedicare ai processi di innovazione;
- azioni di raccordo tra l'Università di Genova, il sistema produttivo, finanziario e terziario avanzato;
- diffusione dell'offerta formativa dell'Università di Genova e dei Centri e istituti di istruzione superiore e alta formazione operanti in Liguria a livello nazionale ed internazionale;
- diritto allo studio universitario e superiore attraverso interventi ed azioni definite nella normativa regionale di settore;
- investimenti e innovazioni sulla quantità e qualità dei servizi e per lo sviluppo della didattica frontale e a distanza.

In particolare, la legge regionale individua all'art. 9 anche alcune tipologie di intervento utili al raggiungimento degli obiettivi di cui sopra:

- sostegno ai corsi di master universitari di I e II livello, di specializzazione e di dottorati di ricerca, anche mediante l'istituzione di borse di studio;
- istituzione di assegni di ricerca e forme di sostegno di attività post – dottorali;
- finanziamento di interventi integrativi per l'adeguamento delle strutture universitarie e delle istituzioni di ricerca e delle loro articolazioni sul territorio, nonché per progetti finalizzati;
- promozione di azioni di sostegno per giovani ricercatori e per il reclutamento di studiosi, italiani e stranieri, di chiara fama;
- partecipazione ad accordi di programma ed altre iniziative co-finanziate dall'Unione Europea o da altri soggetti pubblici e privati.

Rispetto al tema dello sviluppo di processi di innovazione e del rafforzamento della competitività del sistema economico-produttivo ligure, la legge regionale individua invece i seguenti orientamenti (art. 13):

- finanziamento o cofinanziamento di programmi di ricerca di Università, enti e strutture di ricerca pubbliche e private, favorendo l'attivazione di progetti integrati e sostenendo ove possibile i progetti proposti da giovani ricercatori;
- formazione e radicamento nella regione di risorse umane ad alto valore aggiunto dedicate ad azioni innovative;
- formazione di consorzi, associazioni tra imprese, società consortili e fondazioni, con finalità di ricerca, anche mediante convenzioni o partecipazioni;
- sviluppo di sistemi informativi in grado di connettere le strutture sanitarie sul territorio;
- trasferimento della ricerca a favore delle piccole e medie imprese per accrescerne il patrimonio tecnologico e migliorare la qualità dei prodotti e processi produttivi;
- diffusione e valorizzazione dei risultati della ricerca scientifica e tecnologica per incentivare la creazione di imprese e lo sviluppo di attività ad alto contenuto innovativo;
- attività di ricerca industriale e di sviluppo pre-competitivo;
- innovazione tecnologica, produttiva, commerciale, organizzativa e gestionale delle imprese;
- sviluppo di servizi di finanza innovativa e accesso al finanziamento dell'innovazione tecnologica con capitali privati;
- organizzazione di eventi di comunicazione per valorizzare e diffondere i risultati dei progetti e degli interventi nell'ambito della ricerca e dell'innovazione;
- iniziative di collegamento tra scienza e società.

Inoltre, per favorire l'accesso delle piccole imprese alle iniziative di ricerca e innovazione e alle relative agevolazioni per la creazione d'impresa e per il trasferimento tecnologico, la legge regionale promuove la costituzione di apposite piattaforme per l'innovazione tecnologica organizzate su basi tematiche. Le piattaforme tecnologiche rappresentano uno strumento di raccordo tra le esigenze provenienti dalle piccole imprese e il sistema regionale della ricerca e dell'innovazione per l'individuazione di progetti, mirati al perseguimento di obiettivi di sviluppo, che possano anche godere delle agevolazioni previste dalla presente legge.

A livello di strumenti programmatici specifici, la legge regionale prevede la predisposizione di un Programma triennale di sviluppo e sostegno all'Università, alla ricerca ed all'innovazione, che definisca gli indirizzi strategici e gli obiettivi operativi di medio termine per il loro conseguimento, nonché i settori di interesse prioritario. Inoltre, la legge istituisce l'Osservatorio regionale sul sistema della ricerca, dell'innovazione e dell'alta formazione, che ha il compito di acquisire e mantenere aggiornate informazioni, documentazione e dati statistici sulle attività di ricerca, innovazione e alta formazione regionali, ed il Comitato di Indirizzo, quale organo consultivo della Giunta Regionale. Il Comitato di Indirizzo è composto dai rappresentanti dei soggetti che contribuiscono a formare il sistema regionale della ricerca e dell'innovazione e ha il compito di esprimere pareri sui programmi e sulle iniziative di sostegno all'alta formazione, alla ricerca e innovazione e allo sviluppo del settore produttivo. Nel novembre 2013 il Consiglio Regionale ha modificato la L.R. 2/2007: da un lato ha rivisto la composizione del Comitato, per adeguarlo alla mutata realtà del sistema regionale, dall'altro ha rafforzato il ruolo del Comitato all'interno del sistema di *governance* regionale.

Growth Act³⁷

Il 16 novembre 2015 la Giunta regionale ha approvato il disegno di legge denominato "Legge sulla crescita" avente ad oggetto lo sviluppo sostenibile della propria economia ed il rafforzamento delle peculiarità caratteristiche per portare l'economia regionale al livello di crescita ed eccellenza delle regioni europee più progredite.

Il DDL richiama all'art 25 le misure per la ricerca scientifica e la formazione universitaria con l'obiettivo di attrarre ricercatori stranieri ed italiani che operano presso istituzioni scientifiche straniere, di stimolare la collaborazione tra gli organismi di ricerca liguri ed i centri di ricerca di altri paesi e di sviluppare le collaborazioni tra centri di ricerca ed imprese nei settori di specializzazione del territorio

Sotto il profilo normativo, una misura attuativa della Legge sulla crescita è rappresentata da una rivisitazione del cosiddetto "Master and back" approvato con la legge regionale 41/2009 che delinea alcune norme in materia di sostegno all'alta formazione presso centri di ricerca internazionali d'eccellenza e di incentivo al rientro nel mercato del lavoro regionale al fine di dare piena attuazione alla norma sopra richiamata.

Smart Specialisation Strategy - Regione Liguria³⁸

La S3 della Regione Liguria (approvata con D.G.R. n. 1330 del 30/11/2015) ha un approccio *place-based*, focalizzato sui bisogni e sulle specificità del contesto territoriale e orientato a valorizzare le potenzialità, le conoscenze e le competenze presenti su scala regionale.

I macro-settori di specializzazione intelligente individuati per la regione Liguria sono:

- Tecnologie del mare;
- Salute e scienze della vita;
- Sicurezza e qualità della vita nel territorio.

³⁷ Regione Liguria: http://lr.regione.liguria.it/liguriass_prod/articolo?urndoc=urn:nir:regione.liguria:legge:2016-02-16

³⁸ Regione Liguria: <https://www.regione.liguria.it/homepage-sviluppo-economico/cosa-cerchi/ricerca-e-innovazione/strategia-di-smart-specialisation.html>; <https://strategias3.regione.liguria.it/strategia>

A settembre 2019 è stato approvato il primo aggiornamento del documento (D.G.R. n. 800 del 24/09/2019) con i seguenti principali obiettivi:

- adeguare la S3 al mutato contesto socio-economico e alla *governance* del sistema regionale della ricerca e dell'innovazione;
- orientare e meglio focalizzare gli interventi regionali nella fase finale del ciclo di programmazione 2014-2020;
- presentarne lo stato di attuazione e le future linee di sviluppo.

Nel ciclo di programmazione 2021-2027, la S3 è diventata la condizione abilitante ("*Good governance of national or regional Smart Specialisation Strategy*") legata all'Obiettivo Strategico 1 (OS1) "Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle TIC".

In particolare, per assolvere la condizione abilitante e utilizzare correttamente le risorse dei fondi UE, sono stati definiti sette specifici criteri da soddisfare prima dell'avvio della nuova programmazione e da mantenere per l'intero ciclo di programmazione.

Regione Liguria ha quindi provveduto prioritariamente a soddisfare i sette criteri, con conseguente soddisfacimento della condizione abilitante 1 "*Good governance of national or regional Smart Specialisation Strategy*".

Successivamente, si è provveduto ad aggiornare il documento di S3 (approvato con D.G.R. n. 1321 del 22/12/2022), che è stato elaborato alla luce dei cambiamenti osservati nel sistema produttivo regionale e delle relative sfide per l'innovazione individuate, del quadro di riferimento strategico-programmatico a livello europeo, nazionale e regionale, delle risultanze di diversi momenti di confronto e ascolto con gli *stakeholders* regionali, nonché facendo tesoro dell'esperienza del periodo di programmazione 2014-2020.

Parte importante del percorso di definizione della S3 2021-2027 è stata la consultazione pubblica: tutta la società civile è stata invitata ad esprimere la propria opinione per aiutare la Regione a definire priorità e obiettivi della nuova S3 per il periodo di programmazione 2021-2027.

Le tre aree di specializzazione individuate nella S3 regionale (Tecnologie del mare, Sicurezza e qualità della vita nel territorio e Salute e scienze della vita) si sono confermate prioritarie nel corso del tempo, anche a seguito delle nuove ed aggiornate analisi di contesto sviluppate e delle risultanze del continuo processo di consultazione degli *stakeholders* e di scoperta imprenditoriale messo in atto sul territorio.

Il processo di aggiornamento della strategia si è svolto attraverso tre specifiche attività:

- Aggiornamento del contesto di riferimento: con particolare attenzione all'analisi dello scenario in materia di ricerca, sviluppo ed innovazione, al fine di fornire contesti di riferimento aggiornati ed opportunità di collaborazione anche a livello internazionale;
- Attività di consultazione svolta attraverso un percorso mirato ad includere il mondo imprenditoriale e della ricerca, le nuove attività emergenti sul territorio e la società civile, per rendere il processo di consultazione pubblica sempre più inclusivo;
- Monitoraggio delle aree di specializzazione: aggiornamento ed inserimento di nuovi sub-settori sulla base della dinamicità del contesto e delle priorità emergenti, individuando le migliori potenzialità di sviluppo sulle quali favorire la convergenza delle risorse pubblico-private.

Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile³⁹

Un tassello rilevante nella programmazione regionale in tema di sostenibilità, che presenta anche aspetti collegati all'innovazione e alla ricerca, è la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (approvata con delibera della Giunta regionale n. 60 del 29 gennaio 2021).

Nel 2018 Regione Liguria ha dato il via alle attività che, attraverso il coinvolgimento delle istituzioni locali e dei portatori di interesse, hanno portato alla costruzione della Strategia, declinando gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 a livello locale, con l'individuazione delle azioni prioritarie e la definizione del sistema degli indicatori, operando un raccordo tra obiettivi strategici regionali, strumenti di attuazione e Documento di Economia e Finanza regionale (Defr). La strategia regionale, oltre a riprendere le cinque aree tematiche dell'Agenda 2030 Onu (Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership), è formulata in coerenza con la Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile (SNSvS).

Il tema dell'innovazione e della ricerca risulta trasversale al raggiungimento di numerosi obiettivi, riguardanti sia l'area "Persone", sia quella "Pianeta". L'area "Prosperità" è però quella in cui sono più precisamente collocati obiettivi riguardanti l'innovazione e la ricerca. In particolare si evidenzia:

- Scelta strategica I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili
 - PROSPERITÀ.I.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo
 - PROSPERITÀ.I.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti
 - PROSPERITÀ.I.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico.

Programma Regionale FESR 2021-2027⁴⁰

Il Fondo europeo di Sviluppo Regionale (FESR) è il principale strumento utilizzato dall'Unione Europea per consolidare la coesione economica e sociale, correggendo gli squilibri fra le regioni. È finalizzato a sostenere lo sviluppo intelligente e sostenibile dei territori, co-finanziando interventi nell'ambito dell'innovazione e della ricerca, del sostegno alle piccole e medie imprese (PMI), alla transizione verso una economia a basse emissioni di carbonio e per la realizzazione dell'agenda digitale europea.

Il Programma regionale (Pr) della regione Liguria, approvato in via definitiva con Decisione della Commissione europea n.7329/2022, è definito in stretta coerenza con le principali strategie europee e nazionali, che individuano nella transizione ecologica e digitale i due pilastri dello sviluppo economico e sociale dei territori, rafforzandone la coesione. Segue inoltre una visione strategica e unitaria della programmazione dei fondi europei, nazionali e regionali, che ha assunto come priorità il *Green Deal* e l'Agenda 2030.

Gli 11 Obiettivi Tematici (OT) del periodo 2014-2020, nella nuova programmazione 2021-2027 sono ricondotti a soli 5 Obiettivi di Policy (OP); con la medesima logica di semplificazione sono stati ridotti anche gli Obiettivi specifici (OS), sui quali si sviluppa la nuova programmazione dei bandi regionali.

³⁹ Regione Liguria: <https://www.regione.liguria.it/homepage-ambiente/cosa-cerchi/sviluppo-sostenibile/strategia-regionale-sviluppo-sostenibile.html>

⁴⁰ Regione Liguria: <https://www.regione.liguria.it/homepage-fondi-europei/cosa-cerchi/le-programmazioni-fesr/programma-operativo-fesr-2021-2027.html>

Tabella 1 - Obiettivi di policy e specifici del PR FESR 2021-2017

Obiettivo di Policy	Obiettivo specifico
<p>OP 1 Un'Europa più competitiva e intelligente</p>	<p>OS 1.1 Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate</p> <p>OS 1.2 Permettere ai cittadini, alle imprese, agli enti di ricerca e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione</p> <p>OS 1.3 Rafforzare la crescita sostenibile, la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche attraverso investimenti produttivi</p> <p>OS 1.4 Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità</p>
<p>OP 2 Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio</p>	<p>OS 2.1 Promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra</p> <p>OS 2.2 Promuovere le energie rinnovabili in conformità con la direttiva sulle energie rinnovabili (UE) 2018/2001, inclusi i criteri di sostenibilità ove previsti</p> <p>OS 2.6 Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse</p>
<p>OP 5 Un'Europa più vicina ai cittadini</p>	<p>OS 5.1 Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane</p> <p>OS 5.2 Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza in aree diverse da quelle urbane</p>

Per la programmazione 2021-2027 sono stati assegnati alla Liguria 630 milioni di euro. Il 90% di queste risorse verrà concentrato a favore delle imprese.

Il Programma FESR della Regione Liguria attiva gli Obiettivi di Policy 1, 2 e 5 e rispetta quanto richiesto dalla Commissione europea in ordine alla destinazione delle risorse, in particolare:

- concentrando almeno l'85% delle risorse su OP1 e OP2;
- destinando almeno il 30% del totale delle risorse ad azioni a favore di obiettivi climatici, secondo l'Allegato I del Regolamento Generale.

In particolare, l'OP1 "Un'Europa più competitiva e intelligente", con una dotazione pari a €.390.401.265,00, mira a rilanciare la competitività del sistema territoriale ligure, rafforzando la ricerca e l'innovazione, sulla base dei contenuti della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) e in sinergia con importanti strategie globali (ad es. Horizon Europe e Agenda 2030 dell'ONU).

Tra gli elementi cardine si evidenziano: la centralità dell'impresa come oggetto dell'innovazione; la valenza strategica di un collegamento strutturato e continuo tra domanda e offerta di ricerca e tecnologia, innovazione e mercato; l'adozione di un'ottica di sistema e di collaborazione tra i vari soggetti interessati.

I dati di contesto inerenti all'innovazione e ricerca in Liguria confermano la validità della strategia dell'innovazione nonostante le difficoltà emerse dall'inizio della pandemia da COVID-19, che ha forzatamente dirottato gli sforzi su altri comparti. Si ritiene, pertanto, essenziale proseguire, in continuità con la programmazione 2014-2020, selezionando gli interventi secondo un approccio *place based* fortemente orientato, quindi, a valorizzare gli elementi e le specializzazioni presenti sul territorio, sulla base di quanto rappresentato nella S3 della Regione Liguria. Con l'obiettivo di rafforzare il sistema innovativo regionale, la Regione intende consolidare le relazioni e la cooperazione tra le università e i centri di ricerca regionale e il sistema delle imprese, favorendo i settori di punta del sistema regionale. Nel contempo proseguirà il sostegno al mondo imprenditoriale e della ricerca, all'aggregazione in Poli di Innovazione, distretti, *cluster* e Reti di impresa, con una maggiore selezione dei comparti più innovativi.

Programma Regionale FSE+ 2021-2027 ⁴¹

Il Fondo sociale europeo Plus (FSE+), approvato in via definitiva con Decisione della Commissione europea n. 5346/2022 mira a sostenere gli Stati membri e le regioni nel conseguire livelli elevati di occupazione, una protezione sociale equa e una forza lavoro qualificata e resiliente, pronta per il mondo del lavoro del futuro, nonché società inclusive e coese finalizzate all'eliminazione della povertà e alla realizzazione dei principi enunciati nel pilastro europeo dei diritti sociali. Il FSE+ sostiene, integra e dota di valore aggiunto le politiche degli Stati membri al fine di garantire pari opportunità, pari accesso al mercato del lavoro, condizioni di lavoro eque e di qualità, protezione sociale e inclusione, concentrandosi in particolare su un'istruzione e una formazione inclusive e di qualità, sull'apprendimento permanente, sugli investimenti a favore dell'infanzia e dei giovani e sull'accesso ai servizi di base.

Il Pr Liguria FSE+ 2021-2027, approvato con Decisione della Commissione europea n. 5346 del 19 luglio 2022, definisce gli orientamenti, la strategia e gli obiettivi specifici della Regione in

⁴¹ <https://www.regione.liguria.it/homepage-fondi-europei/cosa-cerchi/fse-fse-plus/2021-2027-fse-plus/pr-fse-plus-2021-2027.html#:~:text=La%20dotazione%20finanziaria%20complessiva%20del,5346%20del%2019%20luglio%202022.>

merito alla programmazione del Fondo sociale europeo Plus per il periodo 2021-2027, coerentemente ai Regolamenti comunitari, al Pilastro europeo dei diritti sociali, alle Relazioni per paese relative all'Italia (2019 e 2020) e all'Accordo di partenariato.

Nel complesso, il Programma regionale consentirà una pluralità di interventi che interessano i temi dell'occupazione, dell'istruzione e della formazione, dell'occupazione giovanile, dell'inclusione sociale.

La dotazione finanziaria complessiva del Pr FSE+ 2021-2027 è pari a 435.012.353 euro.

ASSI PRIORITARI	OBIETTIVI SPECIFICI
Occupazione	<ul style="list-style-type: none"> • OS a) Migliorare l'accesso all'occupazione e le misure di attivazione per tutte le persone in cerca di lavoro (...) • OS b) Modernizzare le istituzioni e i servizi del mercato del lavoro (...) • OS c) Promuovere una partecipazione equilibrata al mercato del lavoro sotto il profilo del genere (...) • OS d) Promuovere l'adattamento dei lavoratori, delle imprese e degli imprenditori ai cambiamenti (...)
Istruzione e formazione	<ul style="list-style-type: none"> • OS f) Promuovere la parità di accesso e di completamento di un'istruzione e una formazione inclusive e di qualità (...) • OS g) Promuovere l'apprendimento permanente, in particolare il miglioramento del livello delle competenze (...)
Inclusione sociale	<ul style="list-style-type: none"> • OS h) Incentivare l'inclusione attiva, per promuovere le pari opportunità, la non discriminazione (...) • OS k) Migliorare l'accesso paritario e tempestivo a servizi di qualità, sostenibili e a prezzi accessibili (...)
Giovani	<ul style="list-style-type: none"> • OS a) Migliorare l'accesso all'occupazione e le misure di attivazione per tutte le persone in cerca di lavoro (...) • OS f) Promuovere la parità di accesso e di completamento di un'istruzione e una formazione inclusive e di qualità (...)
Assistenza Tecnica	<ul style="list-style-type: none"> • Informazione e comunicazione • Preparazione, attuazione, sorveglianza e controllo • Valutazione e studi, raccolta dati

In particolare nell'Asse Giovani OS f) Regione Liguria intende rafforzare la formazione post secondaria nell'ambito di un migliorato accesso ad un sistema educativo equo ed inclusivo, attraverso il potenziamento dell'offerta formativa post diploma, agendo, in prima battuta, sul segmento della formazione tecnica superiore (FTS).

Nella progettazione delle azioni si terrà conto della prevista legge di riforma sugli ITS e degli investimenti previsti dalla Missione 4 del PNRR, al fine di sviluppare sinergie concrete che garantiscano ricadute positive in termini di numero di allievi formati e di risultati occupazionali. In continuità con le passate programmazioni, tenuto altresì conto dei buoni riscontri ottenuti e dell'esigenza di assecondare un riposizionamento competitivo del tessuto economico regionale, come detto debilitato dalla crisi indotta dal COVID-19 e necessariamente collegato alla capacità dei datori di lavoro di introdurre innovazioni nei prodotti e nei servizi offerti, così come alle

modalità impiegate per ottenerli, la Regione Liguria proseguirà il finanziamento di interventi relativi a master, dottorati, assegni di ricerca.

L'obiettivo di questa tipologia di azione è, da un lato, di valorizzare le risorse umane attraverso percorsi di eccellenza, che le rendano vettori degli auspicati cambiamenti, contribuendo alla loro estensione a una quota più rilevante del sistema imprenditoriale regionale; dall'altro, di favorire lo sviluppo di reti e partenariati non solo locali, ma anche nazionali e internazionali, prevedendo per i destinatari anche momenti di formazione *on the job* (tirocini/*work experience*).

Queste misure sosterranno principalmente la progettazione e attuazione di interventi di alta formazione; potranno altresì prevedere l'erogazione di contributi a favore dei partecipanti, con l'intendimento di sostenere l'offerta di personale qualificato e porla in relazione con una domanda che si auspica in crescita.

Strategia Digitale per la Digitalizzazione e l'Innovazione⁴²

La Strategia Digitale per la Digitalizzazione e l'Innovazione è l'insieme dei 50 progetti, articolati in 71 interventi su 7 aree tematiche, destinati a innovare la Liguria tra il 2023 il 2026. La Strategia Digitale della Liguria è delineata in un documento realizzato dal Commissario per l'Innovazione digitale della Liguria.

L'obiettivo è definire la strategia complessiva e gli obiettivi di innovazione e trasformazione digitale da attuarsi attraverso progetti strategici, unendo gli indirizzi strategici delineati a livello regionale, nazionale e comunitario e le esigenze concrete del territorio ligure.

La *vision* alla base della Strategia Digitale per la Digitalizzazione e l'Innovazione è delineata in conformità e ad integrazione degli obiettivi del Programma Strategico Digitale della Regione Liguria 2019-21, del Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2021-2023 e dell'Agenda Digitale Europea, opportunamente declinati rispetto alle specificità del territorio ligure.

I principi su cui si basa sono:

- **Digital e mobile first:** Fornire servizi primariamente digitali e tramite *mobile*;
- **Digital identity only:** Promuovere l'accesso esclusivo mediante identità digitale;
- **Accessibilità dei dati:** Condivisione e valorizzazione del patrimonio informativo della PA con cittadini e imprese, in forma aperta e interoperabile;
-

⁴² <https://www.liguriadigitale.it/la-strategia-digitale-della-liguria>

Cloud first: Adozione primaria del paradigma *cloud* in fase di nuova progettazione;

- **Inclusività sociale e territoriale:** Progettare servizi digitali inclusivi per le parti deboli della società e le aree marginali del territorio;
- **Interoperabilità *by design*:** I servizi pubblici devono essere progettati in modo da funzionare in modalità integrata e senza interruzioni;
- **User-centric, data driven e agile:** Sviluppare servizi basati sull'esperienza degli utenti, in modalità agile e con misurazione delle prestazioni;
- **Transfrontaliero *by design*:** Rendere disponibili a livello transfrontaliero i servizi rilevanti;
- **Sicurezza e privacy *by design*:** Progettare ed erogare i servizi digitali in modo sicuro a garanzia di protezione dei dati personali;
- **Open source:** Prediligere l'utilizzo e la disponibilità di software con codice sorgente aperto e disponibile;
- **Once only:** Evitare di chiedere ai Cittadini e alle Imprese informazioni già fornite.

Le aree tematiche identificate sono le seguenti:

- reti e sistemi digitali;
- formazione, ricerca e trasferimento tecnologico, impresa e lavoro;
- logistica;
- sistemi per il cittadino;
- cultura e turismo;
- ambiente, territorio ed energia;
- salute.

Il costo totale della strategia è di oltre 900 milioni di euro.

Piano Energetico Regionale⁴³

Il Piano Energetico Ambientale Regionale - PEAR delinea la strategia energetica regionale, ne individua gli obiettivi e le linee di sviluppo al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi energetici ed ambientali stabiliti dall'Unione Europea e mira anche a porre le basi per la pianificazione energetica nel medio e lungo periodo. Il PEAR, pur rappresentando un documento di pianificazione strategica, definisce inoltre alcune specifiche misure ed azioni che saranno implementate anche nell'ambito della programmazione dei Fondi Strutturali ai fini dell'attuazione delle politiche energetiche regionali. Il vigente PEAR è stato approvato dal Consiglio Regionale con la deliberazione n. 19 del 14 novembre 2017.

Al fine di approntare il nuovo PEAR, Regione Liguria ha avviato la fase di verifica preliminare (*scoping*) della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Energetico Ambientale Regionale. Lo *scoping* ha la finalità di definire i riferimenti concettuali e operativi attraverso i quali si elaborerà la Valutazione Ambientale Strategica. In particolare, nell'ambito di questa fase vengono stabilite indicazioni preliminari sia di carattere procedurale (autorità coinvolte, metodi per la partecipazione pubblica, ambito di influenza, metodologia di valutazione adottata, ecc.) che di carattere analitico.

CONTESTO SOCIO-ECONOMICO

⁴³ <https://www.regione.liguria.it/homepage-imprese/item/22313-piano-energetico-ambientale-pear-2014-2020.html>

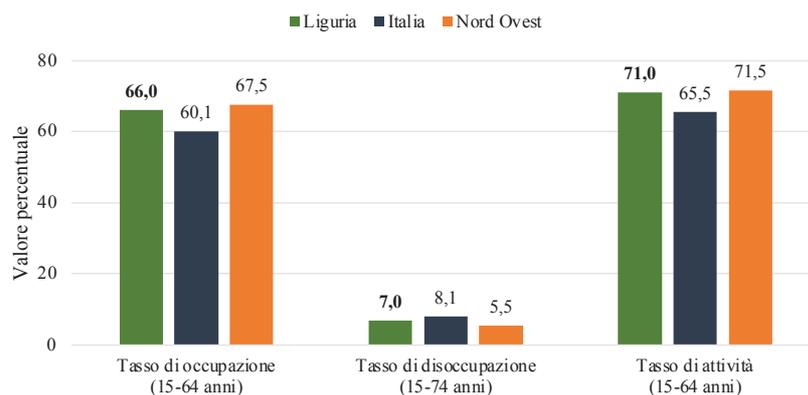
La **popolazione residente** in Liguria al 1° gennaio 2023 (dati stimati) è pari a 1.502.624 unità, il 2,6% della popolazione nazionale e il 9,5% di quella del Nord Ovest. La componente femminile rappresenta il 51,8% della popolazione complessiva, quota superiore rispetto all'Italia (51,1%). Il 54,1% degli abitanti risiede nella provincia di Genova, seguita da Savona (17,7%), La Spezia (14,3%) e Imperia (13,8%). (Istat)

La regione si caratterizza per un **numero di nascite** (5,6 per 1.000 abitanti – dato stimato per il 2022) sensibilmente inferiore al dato nazionale (6,7 per 1.000 abitanti) e per una maggiore consistenza dei **decessi** (15,9 ogni 1.000 abitanti rispetto a 12,1 dell'Italia – dati stimati 2022). Il **tasso di crescita naturale**, già negativo in Italia (-5,4‰ - dato stimato 2022), si distingue in Liguria per un valore ancora più negativo (-10,2‰). Sempre nel 2022, il **saldo migratorio totale**, sebbene superiore al dato nazionale (5,9 per 1.000 abitanti vs 2,4‰ dell'Italia – dati stimati 2022), non basta a contenere la contrazione naturale. Infatti, il **tasso di crescita totale** è marcatamente più negativo del dato italiano (-4,4 per 1.000 abitanti vs -3,0 dati stimati 2022).

Al 1° gennaio 2023 in Italia si contano 193,3 anziani ogni 100 giovani (dato stimato); l'**indice di vecchiaia**⁴⁴ relativo alla Liguria presenta un valore ancora più elevato, pari a 271,3 anziani per 100 giovani. (Istat)

Con riferimento al **mercato del lavoro**, la Liguria presenta un quadro complessivamente positivo se comparato con la media nazionale, ma caratterizzato ancora da difficoltà rispetto alla macroarea di appartenenza. Questa tendenza generale è confermata anche nel 2022, in riferimento ad ognuno dei tre tassi di riferimento analizzati. Nello specifico, come indicato nel grafico, il tasso di occupazione regionale risulta pari al 66,0%, un valore inferiore al dato del Nord Ovest (67,5%), ma superiore alla media nazionale (60,1%); il tasso di disoccupazione si attesta su un livello del 7,0%, rispetto al 5,5% del Nord Ovest e all'8,1% dell'Italia; infine, il tasso di attività, pari a 71,0% in Liguria, si mantiene al di sopra della media italiana (65,5%) e leggermente al di sotto di quella del Nord Ovest (71,5%). (Istat)

Figura 1 - Tassi di riferimento del mercato del lavoro. Anno 2022.



Fonte: Elaborazione Liguria Ricerche su dati Istat

Per quel che riguarda la **struttura produttiva**, secondo i dati Infocamere, nel 2022 la Liguria si

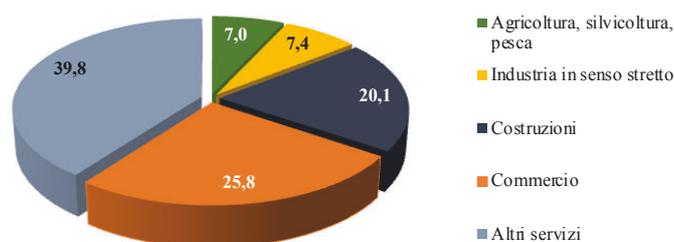
⁴⁴ Rapporto percentuale tra anziani (oltre 65 anni) e giovani fino a 14 anni di età.

posiziona al tredicesimo posto per intensità decrescente tra le regioni italiane per numero di imprese attive ed all'ottavo posto per densità imprenditoriale⁴⁵. Al 31 dicembre 2022 le imprese attive presenti sul territorio sono 133.942 e corrispondono a 14,8 ogni 100 abitanti di età compresa tra 15 e 64 anni, rispetto ad una media nazionale di 13,8 e del Nord Ovest di 13,5. (Infocamere, Istat)

La struttura produttiva a livello **settoriale** si caratterizza per una prevalenza del terziario e per la debolezza del settore industriale. Il settore terziario è composto, in particolar modo, dal commercio (25,8% delle imprese attive totali), dal turismo (la quota di alberghi e ristoranti sul totale delle imprese, pari al 10,9%, è terza a livello nazionale dopo la Valle d'Aosta e il Trentino-Alto Adige) e dalle attività immobiliari (5,9%).

Le costruzioni rappresentano invece il 20,1% delle imprese complessive, mentre il settore manifatturiero pesa per circa il 7,0% del totale delle imprese attive, rispetto all'8,9% dell'Italia. Notevolmente al di sopra del dato nazionale risulta la presenza dell'artigianato: nel 2022 il tasso di artigianalità⁴⁶, infatti, è pari al 27,1%, rispetto al 21,2% dell'Italia. (Infocamere)

Figura 2 - Composizione settoriale delle imprese attive in Liguria. Anno 2022.



Fonte: Elaborazione Liguria Ricerche su dati Movimprese Infocamere

Questa caratterizzazione del sistema produttivo ha influito anche sulla **dimensione delle imprese**. Secondo i dati Istat – Asia, infatti, la Liguria registra una netta prevalenza delle piccole imprese, con particolare riferimento alle micro-imprese (0-9 addetti): nel 2021 (ultimo anno disponibile) esse rappresentano il 96,2% delle imprese liguri attive; solo il 3,4% è formato da imprese di piccole dimensioni (10-49 addetti) e lo 0,4% da aziende con più di 50 addetti.

Nel 2021 la media addetti⁴⁷ della Liguria si attestava su 3,2 addetti per impresa attiva, rispetto ai 3,9 addetti dell'Italia e ai 4,6 addetti del Nord Ovest. (Asia – Istat)

Dal punto di vista del **commercio estero**, la Liguria presenta un basso grado di apertura dei mercati: nel 2020, il valore delle esportazioni di merci sul Pil è pari al 15,3% e colloca la regione al tredicesimo posto per ordine decrescente nella graduatoria nazionale, in diminuzione di una posizione rispetto al 2015. L'indice è inoltre inferiore alla media sia nazionale (26,4%) che del

⁴⁵ La densità imprenditoriale è calcolata come rapporto tra il numero di imprese attive e la popolazione attiva. Fonte: Elaborazione dati Infocamere e Istat.

⁴⁶ Il tasso di artigianalità indica il rapporto percentuale tra le imprese registrate artigiane e le imprese registrate totali.

⁴⁷ La media addetti è stata calcolata come rapporto tra il numero addetti delle imprese attive (valori medi annui) e il numero delle imprese attive.

Nord Ovest (29,9%). Il medesimo indicatore, ma analizzato rispetto alle importazioni, presenta un valore del 17,5%, rispetto al 22,6% dell'Italia e al 28,8% del Nord Ovest. (Istat, QCS)

Circa la **competitività** della Liguria e il suo posizionamento rispetto al panorama europeo, si fa riferimento all'indice sviluppato dalla Commissione europea, il *Regional Competitiveness Index (RCI)*, riferito all'anno 2022 (quinta edizione)⁴⁸.

Il valore dell'indice per la Liguria corrisponde a 85,6 nel 2022, in calo rispetto all'89,0 del *RCI 2.0* del 2019⁴⁹.

Con questo valore, nel 2022 la Liguria si posiziona al 158° posto tra le 234 regioni europee comprese nell'analisi⁵⁰ e al 9° posto, insieme alle Marche, rispetto al panorama nazionale (dietro

⁴⁸ European Commission, Dijkstra L. et al., EU Regional Competitiveness Index 2.0 – 2022 Edition.

⁴⁹ Partendo dai dati originali usati nel 2016 e nel 2019, la Commissione europea ha ricalcolato il valore degli indici usando la nuova metodologia e li ha rinominati rispettivamente RCI 2.0 edizione 2016 e RCI 2.0 edizione 2019.

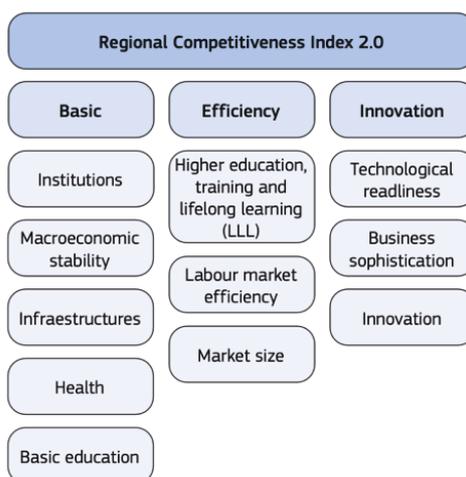
⁵⁰ Nell'edizione precedente le regioni considerate erano 268. Questa discrepanza è dovuta al fatto che l'RCI 2.0 2022 si basa sulla classificazione delle regioni NUTS 2 2021, che include un cambiamento significativo a livello NUTS 2 rispetto alla classificazione precedente. Per maggiori chiarimenti rispetto alla metodologia adottata si può fare riferimento al documento della Commissione europea.

a Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto, Lazio, Provincia Autonoma di Trento, Piemonte, Friuli-Venezia Giulia e Toscana).

L'aggiornamento dell'indice al 2022 conferma che nessuna regione italiana si colloca tra le migliori nel panorama europeo e che la regione più competitiva continua ad essere la Lombardia (98° posto).

L'indice è stato determinato analizzando la *performance* regionale degli undici pilastri mostrati nella figura sottostante. Fanno eccezione, data la natura e la disponibilità degli indicatori, i due pilastri “Stabilità macroeconomica” e “Istruzione di base”, che sono invece misurati esclusivamente a livello nazionale.

Figura 3 - Struttura di composizione del RCI 2.0



Fonte: Commissione europea

L'analisi ha evidenziato i punti di forza e di debolezza della Liguria rispetto a tre diversi gruppi: le regioni europee, le regioni italiane e le *peer regions*⁵¹.

Nel panorama europeo la Liguria ha registrato un posizionamento superiore alla media nei pilastri della “Salute”, grazie all'elevata qualità dei singoli indicatori che lo compongono, e delle “Infrastrutture”, dove emerge in particolar modo la capillarità e l'accessibilità della dotazione ferroviaria. Un valore sostanzialmente in linea con quello medio europeo è emerso nel pilastro “Specializzazione delle imprese”, dove si evidenzia la *performance* particolarmente positiva del valore aggiunto lordo dei settori K-N⁵².

Dal confronto con la media italiana, i valori regionali sono invece risultati superiori per 6 pilastri su 9; fanno eccezione i tre pilastri “Ampiezza del mercato interno”, “Specializzazione delle

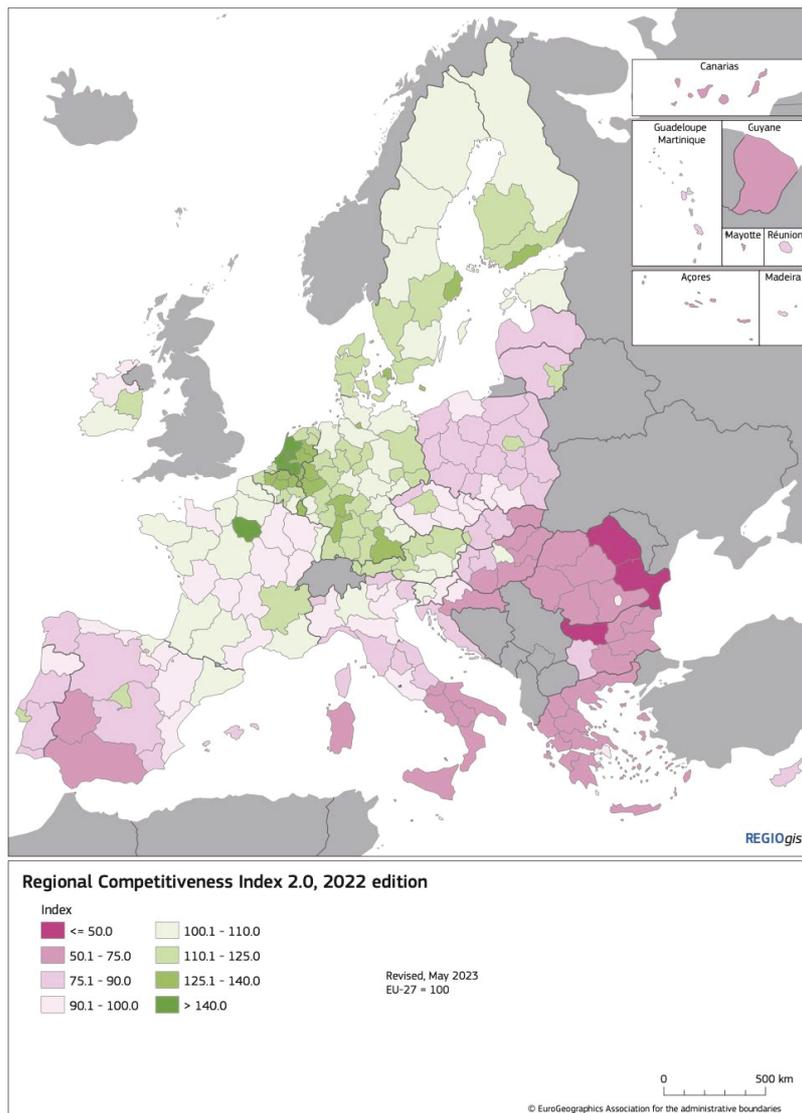
⁵¹ Le *peer regions* della Liguria sono le seguenti: Friuli-Venezia Giulia (IT), Gießen (DE), Sydsverige (SWE), Toscana (IT), Zeeland (NL), Cataluña (SP), Zahodna Slovenija (SI), Rhône-Alpes (FR), Östra Mellansverige (SWE), Mellersta Norrland (SWE), Arnsberg (DE), Münster (DE), Saarland (DE), Småland med öarna (SWE), Piemonte (IT).

⁵² I settori K-N della classificazione Ateco 2007 sono i seguenti: Attività finanziaria e assicurative; Attività immobiliari; Attività professionali, scientifiche, tecniche; Servizi di supporto alle imprese.

imprese” e “Innovazione”.

Infine, rispetto alle *peer regions*, la Liguria mostra un valore migliore per il pilastro della “Salute” e un valore simile alla media del gruppo per quanto riguarda: “Infrastrutture”, “Istruzione terziaria e apprendimento permanente”, “Ampiezza del mercato interno” e “Specializzazione delle imprese”. (Commissione europea)

Figura 4 - Indice regionale di competitività 2.0. Edizione 2022.



Fonte: Commissione europea, DG Regional and Urban Policy and Joint Research Centre.

NB: There is a gap between the year mentioned in the title of the RCI and the actual data used for the calculations (i.e. RCI 2.0-2022 uses mainly data until 2019, prior to COVID-19 and the war in Ukraine).

Andamento della Liguria a partire dal 2015

In riferimento alle variabili macroeconomiche, nel periodo 2015-2021⁵³, si rileva una contrazione del **PIL** regionale pari a -4,3%: la diminuzione si pone in controtendenza rispetto alla crescita registrata in Italia (+1,4%) e nel Nord Ovest (+3,6%). Nel 2021, il PIL pro capite si attesta su un livello di poco inferiore a 30 mila euro (-1,1% rispetto al 2015).

Una dinamica analoga si rileva in riferimento al **valore aggiunto**, alla cui diminuzione regionale (-3,7%) si contrappongono le tendenze di crescita delle due aree di riferimento (Italia: +2,0%; Nord Ovest: +4,3%).

Infine, si registra una contrazione anche nei **consumi delle famiglie** (-3,1%), questa volta analogamente con quanto rilevato nei contesti di riferimento (Italia: -2,7%; Nord Ovest: -2,5%). (Istat)

Figura 5 - Evoluzione del PIL (sinistra) e della spesa per consumi finali delle famiglie (destra). Numeri indice 2015=100. Anni 2015-2021.



Fonte: Elaborazione Liguria Ricerche su dati Istat

Andamento rilevato nell'anno 2020

Il 2020 merita un approfondimento specifico, in quanto anno particolare per via dalla pandemia di COVID-19 e che presenta quindi spesso valori anomali e non sempre confrontabili con gli anni precedenti senza una specifica attenzione interpretativa. In questo box si riporta quindi brevemente l'andamento delle variabili macroeconomiche nel 2020, in confronto con l'anno precedente.

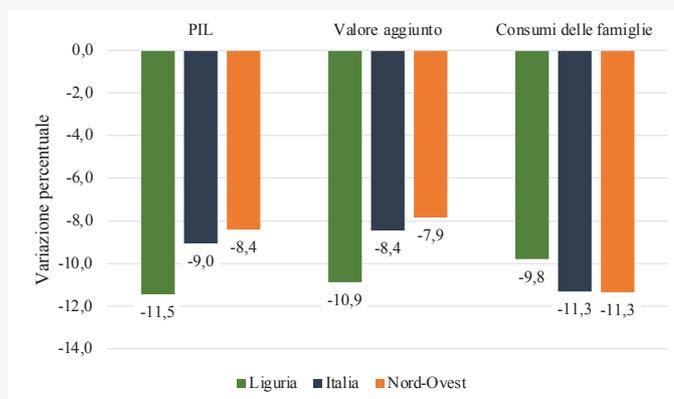
Nel 2020 il PIL regionale è diminuito dell'11,5% rispetto al -9,0% dell'Italia e al -8,4% del Nord Ovest. Il Pil pro capite si è attestato su un valore di circa 28.000 euro, rispetto ai 31.500 euro del 2019.

Anche il valore aggiunto è calato più che nei contesti territoriali di riferimento (-10,9% rispetto al -8,4% dell'Italia e al -7,9% del Nord Ovest).

Al contrario, la spesa per consumi finali delle famiglie è diminuita del 9,8%, rispetto al -11,3% registrato nei due contesti di riferimento.

⁵³ L'anno pandemico 2020, caratterizzato da dinamiche *sui generis*, è stato analizzato nello specifico nel box sottostante.

Figura 6 – Variazione percentuale del PIL, del valore aggiunto e della spesa per consumi finali delle famiglie. Anni 2019-2020



Fonte: elaborazione Liguria Ricerche su dati Istat

Per quanto riguarda le **esportazioni**, nel 2022 (dati provvisori) si registra un incremento pari al 55,2% rispetto al 2015; la variazione regionale è superiore rispetto alla crescita registrata sia nel Nord-Ovest (+41,7%) sia in Italia (+51,5%).

Nel medesimo periodo aumentano anche le **importazioni** liguri: +118,8% rispetto al 2015, a fronte di un +61,2% del Nord Ovest e di un +76,9% dell'Italia. (Coeweb Istat)

Il **mercato del lavoro** può essere analizzato solo per il periodo 2018-2022, anni per i quali si dispone dei dati recentemente rilasciati da Istat a seguito della revisione della Rilevazione sulle Forze Lavoro. In questo orizzonte temporale si rileva un aumento del livello di occupazione regionale, più intenso che in Italia, e una contestuale riduzione del tasso di disoccupazione.

Complessivamente, tra il 2018 e il 2022, gli **occupati** (15-89 anni) in Liguria sono aumentati del 2,4%, seguendo una dinamica concorde a quella dell'Italia (+0,6%). A livello settoriale, aumentano gli occupati nel comparto dell'agricoltura (+32,1%), dell'industria in senso stretto (+6,6%) e dei servizi (+0,9%).

Il **tasso di disoccupazione** (15-74 anni), che in Liguria nel 2022 si attesta sul livello del 7,0%, diminuisce di 2,8 punti percentuali: il decremento è leggermente più intenso rispetto al calo registrato per l'Italia (-2,5 punti percentuali). (Istat)

Per quanto riguarda le **imprese attive**, tra il 2015 e il 2022, si registra un calo del 2,3%, più intenso rispetto alla diminuzione rilevata in Italia (-0,3%). La contrazione regionale interessa il settore agricolo (-8,3%), l'industria (-3,0%), con particolare riferimento alle attività manifatturiere (-8,3%), il commercio (-9,4%) e le attività di trasporto e magazzinaggio (-10,8%). (Infocamere)

Il quadro dell'innovazione e della ricerca

Istruzione e formazione

Nel campo della formazione la Liguria è da tempo interessata da performance positive rispetto ai dati nazionali. Tra il 2018 e il 2022 aumenta la quota di **adulti occupati che partecipano ad attività formative**: in Liguria si passa dal 9,5% del 2018 al 12,6% del 2022 e, contemporaneamente, si registra un miglioramento anche in termini di posizionamento (dall'ottava alla sesta quota più elevata a livello nazionale). Si rileva invece una sostanziale stabilità nella quota di **non occupati che partecipano ad attività di formazione**⁵⁴: il valore del 2022, pari all'8,0%, risulta comunque superiore alla percentuale di entrambi i contesti di riferimento. (Istat, QCS⁵⁵)

Tabella 2 - Occupati e non occupati che partecipano ad attività formative e di istruzione. Anni 2018-2022.

Adulti occupati/non occupati nella classe d'età 25-64 anni che partecipano ad attività formative e di istruzione per 100 adulti occupati/non occupati nella classe di età corrispondente.

		Liguria	Nord Ovest	Italia
OCCUPATI	2018	9,5	9,5	8,8
	2019	10,7	9,7	8,7
	2020	9,3	8,4	7,6
	2021	13,1	11,9	11,4
	2022	12,6	10,4	10,7
NON OCCUPATI	2018	8,1	7,2	7,0
	2019	7,5	7,5	7,1
	2020	7,8	5,9	6,2
	2021	8,6	6,7	7,0
	2022	8,0	7,0	7,5

Fonte: ISTAT - Rilevazione trimestrale sulle forze di lavoro

Per quanto riguarda il sistema universitario, in Liguria prosegue il trend di rallentamento iniziato nel 2019. La quota di **popolazione** di età compresa tra 30 e 34 anni **che ha conseguito un titolo di studio universitario**, nel 2022, raggiunge così un valore di 25,2%, il quattordicesimo per intensità decrescente tra le regioni italiane. Per l'anno in esame, il dato risulta inferiore alla media sia nazionale (27,4%) che del Nord Ovest (29,3%). (Istat, QCS)

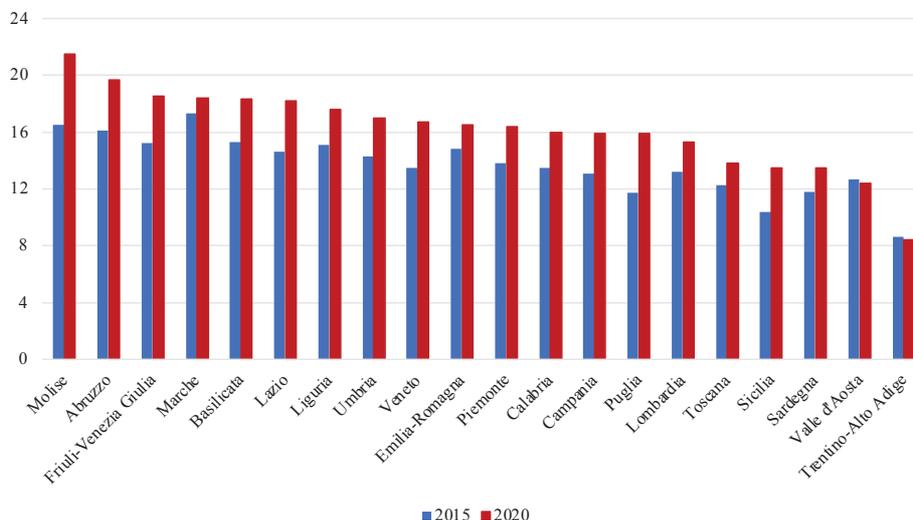
Risulta invece migliore il posizionamento per numero di **persone che conseguono un titolo terziario STEM nell'anno**: nel 2020 (ultimo anno disponibile) la Liguria si colloca al settimo posto tra le regioni italiane (17,6 laureati per 1.000 residenti di 20-29 anni), con un valore superiore alla media nazionale (16,5 ogni 1.000 residenti di 20-29 anni) e primo tra le regioni del Nord Ovest. Rispetto al 2015⁵⁶, la Liguria registra un incremento di 2,5 laureati per 1.000 residenti, ma scende di una posizione nella classifica nazionale. (Istat, BES su dati MIUR)

⁵⁴ Adulti inoccupati (disoccupati e non forze di lavoro) nella classe d'età 25-64 anni che partecipano ad attività formative e di istruzione per 100 adulti inoccupati nella classe d'età corrispondente.

⁵⁵ Il primo anno disponibile per questi indicatori è il 2018.

⁵⁶ Per gli anni 2012 e 2015 l'indicatore non comprende i diplomati dei corsi ITS (non disponibili), per gli anni 2015-2019 non comprende i master universitari di I e II livello (non disponibili per regione di residenza).

Figura 7 – Persone che hanno conseguito un titolo terziario STEM nell'anno per regione. Valori per 1.000 residenti di 20-29 anni. Anni 2015 e 2020.



Fonte: Elaborazione ISTAT su dati MIUR

Si osserva, inoltre, un incremento dell'1,5% degli **studenti iscritti all'Università** nell'anno accademico 2021/2022 rispetto al 2015/2016 e del 5,9% degli **immatricolati** nell'anno accademico 2022/2023 rispetto al 2015/2016. (Anagrafe Nazionale Studenti – MIUR degli Studi di Genova⁵⁷)

Un altro aspetto relativo al sistema formativo regionale riguarda **l'attrattività dell'Università**, sulla quale la Liguria continua a mostrare segnali di debolezza, rilevando un costante saldo negativo tra studenti in entrata e studenti in uscita dalla regione per motivi di studio già a partire dalla fine degli anni '90. Nel 2020, il rapporto percentuale tra saldo migratorio netto degli studenti e il totale degli studenti immatricolati è pari a -21,0%, rispetto al +8,3% osservato nella macroarea del Nord Ovest. Il valore regionale è il quattordicesimo per intensità decrescente tra le regioni italiane e risulta in diminuzione (-7,1 p.p.) rispetto al dato del 2015. (Istat, QCS)

Tabella 3 - Indice di attrattività delle Università. Anni 2015-2020.

Rapporto tra saldo migratorio netto degli studenti e il totale degli studenti immatricolati (percentuale).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Liguria	-13,9	-20,0	-20,0	-22,0	-20,5	-21,0
Nord Ovest	9,8	9,6	9,2	8,4	8,6	8,3

Fonte: Elaborazione Istat su dati Miur - Ufficio di Statistica.

Dal 2013, elaborazione su dati Anagrafe Nazionale degli Studenti Universitari.

⁵⁷ <http://dati.ustat.miur.it/organization/miur>

Con riferimento all'indagine di Almalaurea del 2022, i dati relativi al **percorso post-laurea** delineano una situazione sostanzialmente positiva: per i neolaureati dell'ateneo di Genova il tasso di occupazione a 5 anni dalla laurea è infatti pari al 93,4% (+4,8 punti percentuali rispetto alla media complessiva degli atenei); anche la remunerazione media mensile dei neolaureati liguri si posiziona ad un livello leggermente superiore rispetto al dato medio nazionale (1.734 euro contro 1.682 euro). Solo la quota regionale di laureati che ha partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea, pari al 62,5%, risulta inferiore alla media nazionale (63,5%)⁵⁸. (Almalaurea)

Livello dell'innovazione

Per la valutazione del livello di innovazione regionale si analizza la presenza di **imprese tecnologiche attive** sul territorio: al 31.12.2022, la quota in Liguria è pari all'1,8% delle imprese attive totali. Rispetto al 2015, il numero di imprese tecnologiche attive sul territorio è diminuito del 6,3%, per via del forte calo registrato dalle imprese del settore manifatturiero (-24,6%), che non viene completamente compensato dall'incremento osservato nel comparto dei servizi (+19,1%). Nel manifatturiero, il calo interessa tutti i comparti, così come l'aumento registrato dai servizi è la somma dei singoli incrementi sub-settoriali; tra questi, l'intensità maggiore è registrata dalla ricerca scientifica e sviluppo (+33,0%) e dai servizi postali (+30,9%). (Infocamere)

Tabella 4 - Imprese tecnologiche attive sul territorio ligure. Anni 2015 e 2022.

		2015	2022	Var. % 2015- 2022
MANIFATTURIERO	Fabbricazione di prodotti chimici	151	122	-19,2
	Fabbricazione di computer e periferiche	56	38	-32,1
	Fabbricazione apparecchiature per telecomunicazioni	34	28	-17,6
	Fabbricazione apparecchiature elettromedicali	31	27	-12,9
	Fabbricazione apparecchiature elettriche	215	155	-27,9
	Fabbricazione di macchinari ed apparecchi	424	307	-27,6
	Fabbricazione autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	49	37	-24,5
	Fabbricazione altri mezzi di trasporto	514	397	-22,8
	<i>Totale</i>	<i>1.474</i>	<i>1.111</i>	<i>-24,6</i>
SERVIZI	Servizi postali	81	106	30,9
	Produzione di software, informatica	873	1.015	16,3

⁵⁸ Ateneo genovese: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=tutti&ateneo=70011&facolta=tutti&gruppo=tutti&livello=tutti&area4=tutti&pa=70011&classe=tutti&postcorso=tutti&isstella=0&annolau=5&condocc=tutti&isrcls=tutti&disaggregazione=corstipo&LANG=it&CONFIG=occupazione>
Media atenei nazionali: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=tutti&ateneo=tutti&facolta=tutti&gruppo=tutti&livello=tutti&area4=tutti&pa=tutti&classe=tutti&postcorso=tutti&isstella=0&annolau=5&condocc=tutti&isrcls=tutti&disaggregazione=corstipo&LANG=it&CONFIG=occupazione>

	Ricerca scientifica e sviluppo	109	145	33,0
	Totale	1.063	1.266	19,1
	Totale	2.537	2.377	-6,3

Fonte: Infocamere

La **spesa per innovazione** sostenuta dalle imprese regionali, relativamente all'anno 2020, è pari a circa 1,4 miliardi di euro e colloca la Liguria al settimo posto in ordine decrescente tra le regioni italiane. (Istat)

La quota di imprese liguri che hanno introdotto **innovazioni di prodotto e/o di processo** nel 2020 è pari al 44,5% del totale delle imprese liguri con almeno dieci addetti. Rispetto al 2014, il dato regionale registra un'accelerazione significativa (+17,7 punti percentuali), pur rimanendo ancora inferiore alle medie dei due contesti di riferimento (Italia: 45,9% e Nord Ovest: 49,1%). (Istat, QCS)

In termini di **brevetti concessi**, la Liguria si classifica al nono posto nel 2022, con 259 brevetti concessi (+83,7% rispetto al 2015), che corrispondono solo allo 0,7% dei brevetti complessivamente concessi a livello nazionale. Dall'analisi del dettaglio provinciale si rileva come Genova e Savona realizzino congiuntamente quasi il totale delle innovazioni regionali, con quote pari rispettivamente al 73,0% e al 25,1%.

La Liguria registra percentuali leggermente più elevate, ma sempre marginali, se si considerano il numero di marchi (1,4%) e di disegni (1,5%) che sono stati registrati nel 2022. (Ufficio Italiano Brevetti e Marchi del Ministero dello Sviluppo Economico)

Da ricordare anche l'incremento del numero di soggetti aggregati ai **Poli di Innovazione**, che, costituiti nel 2011 e rivisti nel 2017 (ad oggi sono 5), sono arrivati a coinvolgere circa 570 tra imprese ed Enti di ricerca ad esclusione dei Soggetti gestori, con un valore più che triplicato rispetto alla data di avvio (Regione Liguria).

Di particolare interesse risulta l'analisi in merito al **contenuto tecnologico delle esportazioni** liguri attraverso la classificazione Eurostat/OCSE, che raggruppa i settori del manifatturiero a seconda del loro contenuto tecnologico in quattro classi:

- **industria ad alta tecnologia** (farmaceutica, computer, prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, ecc.);
- **industria a medio-alta tecnologia** (prodotti chimici, apparecchiature elettriche, macchinari, autoveicoli, mezzi di trasporto ecc.);
- **industria a medio-bassa tecnologia** (coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, articoli in gomma e materie plastiche, prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi, metallurgia ecc.);
- **industria a bassa tecnologia** (alimentari, bevande, tabacco, industrie tessili, industria del legno, prodotti di carta, fabbricazione di mobili, altre industrie manifatturiere ecc.).

Dall'analisi si rileva che le esportazioni regionali di prodotti manifatturieri riguardano prevalentemente la medio-alta e la medio-bassa tecnologia (dati 2022 provvisori). Rispetto al 2015, le vendite di beni nelle due categorie hanno registrato un tasso di crescita medio annuo

positivo pari rispettivamente a +7,6% e a +5,6%. L'industria ad alta tecnologia, pur registrando i valori meno cospicui in termini assoluti, si caratterizza per un tasso annuo di crescita composto che, nel corso dei sette anni esaminati, registra un incremento medio annuo del 6,9%. Infine, le esportazioni dei beni dell'industria a bassa tecnologia presentano un aumento del 3,4% medio annuo. (Coeweb Istat)

Tabella 5 - Esportazioni regionali di beni dell'industria manifatturiera per intensità tecnologica (milioni di euro).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (dati provvisori)	TASSO ANNUO DI CRESCITA COMPOSTO
Industria ad alta tecnologia	236	247	280	388	669	592	300	377	6,9%
Industria a medio-alta tecnologia	3.160	3.747	3.903	3.560	3.220	3.837	4.043	5.261	7,6%
Industria a medio-bassa tecnologia	2.020	2.012	2.345	2.138	1.678	1.270	2.009	2.966	5,6%
Industria a bassa tecnologia*	781	753	874	795	829	785	873	984	3,4%

* La categoria merceologica C33 non presenta dati di livello regionale per le esportazioni di beni

Fonte: Elaborazione Liguria Ricerche su dati Coeweb Istat

Infine, un quadro completo sul livello di innovazione della Liguria e dell'Italia è fornito dal **Regional Innovation Scoreboard 2023**⁵⁹ (RIS), uno studio pubblicato dalla Commissione europea a giugno 2023. Nel rapporto, le regioni europee sono state classificate in quattro gruppi di performance: "Leader dell'innovazione" (36 regioni), "Innovatori forti" (70 regioni), "Innovatori moderati" (69 regioni) e "Innovatori emergenti" (64 regioni).

Ogni gruppo è ulteriormente diviso in tre sottogruppi; al sottogruppo con i migliori risultati viene assegnato un "+", mentre a quello con i peggiori risultati un "-".

L'analisi di posizionamento della Liguria nel contesto europeo colloca la regione tra gli "Innovatori moderati". Considerando come anno base il dato UE 2016, si rileva una variazione positiva nella *performance* della Liguria tra il 2016 e il 2023; tale variazione è superiore a quella registrata per l'UE (17,4 vs 8,5).

Nello specifico, la Liguria mostra una *performance* positiva, ovvero superiore o sostanzialmente in linea con la media sia italiana che europea, in riferimento a: apprendimento permanente, pubblicazioni scientifiche internazionali, spesa in innovazione per addetto, innovatori di prodotto, innovatori di processo, PMI innovative con attività di collaborazione, co-pubblicazioni pubblico-

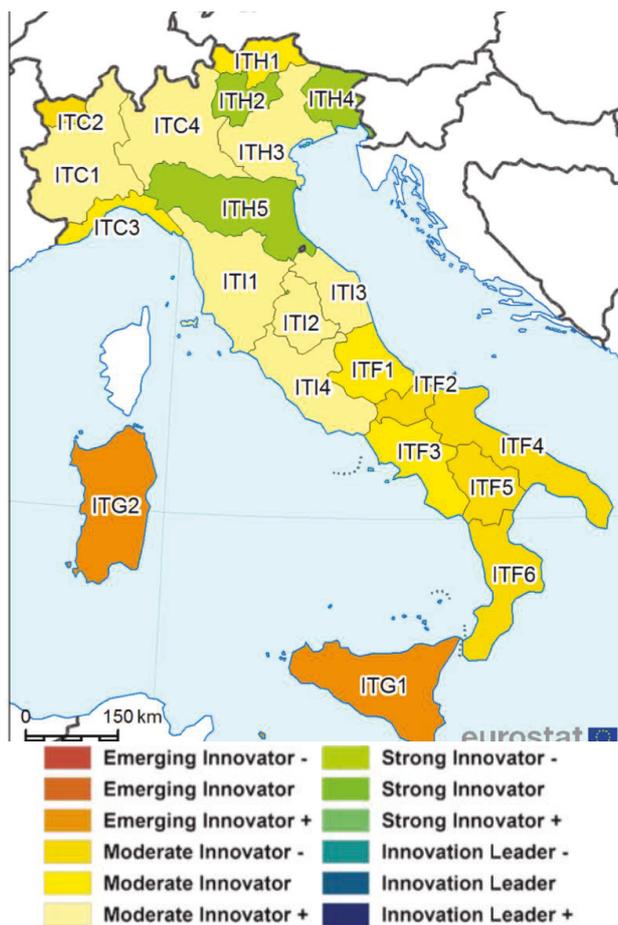
⁵⁹ L'undicesima edizione del Regional Innovation Scoreboard (RIS) offre una valutazione comparativa delle *performance* in materia di ricerca e innovazione di 239 regioni in 22 Stati membri dell'UE, Norvegia, Serbia, Svizzera e Regno Unito. Inoltre, Cipro, Estonia, Lettonia, Lussemburgo e Malta sono inclusi a livello di Paese, poiché in questi Paesi le regioni di livello NUTS 1 e NUTS 2 sono uguali al territorio nazionale.

Il RIS è l'estensione regionale dello European Innovation Scoreboard (EIS), che valuta le *performance* dei sistemi nazionali di innovazione. Il RIS fornisce così un parametro di riferimento per l'innovazione regionale – il Regional Innovation Index (RII). Si tratta di un indicatore composito che si basa sullo stesso quadro metodologico dell'EIS, anche se sintetizza le prestazioni su un numero inferiore di indicatori a causa della minore disponibilità di dati a livello regionale (21 indicatori rispetto ai 32 dell'EIS).

private, vendite di prodotti innovativi ed emissioni di particolato in atmosfera.

I punti di maggiore debolezza riguardano invece: spesa per innovazione esclusa quella per R&S, specialisti occupati nel settore ICT, domande di registrazione di brevetti, marchi e modelli, occupati in attività ad alta intensità di conoscenza ed occupati nelle imprese innovative. (Commissione europea)

Figura 8 - RIS nelle regioni italiane. Edizione 2023



Diffusione dell’informatizzazione

Un altro elemento da trattare riguarda il grado di diffusione dell’informatizzazione nell’ambito di famiglie, imprese e Pubblica Amministrazione.

Per quel che riguarda le **famiglie** si riscontra ancora un certo ritardo da parte della Liguria, nonostante un relativo miglioramento nel corso degli anni. La percentuale di famiglie che dichiarano di possedere l’accesso a Internet, nel 2022, risulta pari all’82,9%, dato che posiziona la regione al decimo posto a livello nazionale, rispetto al tredicesimo del 2015. La quota

regionale, nell'anno 2022, torna però a collocarsi sotto la media dell'Italia (83,1%) e del Nord-Ovest (84,9%). (Istat, QCS)

Tra la popolazione connessa alla rete, invece, il dato sull'utilizzo di Internet negli ultimi 3 mesi ha presentato una dinamica quasi sempre crescente dal 2005: la percentuale regionale, calcolata rispetto al totale della popolazione con più di 6 anni, nel 2022 è pari al 78,8% e colloca la Liguria in settima posizione tra le regioni italiane. Una tendenza complessivamente crescente nel corso degli anni si riscontra anche nella percentuale di soggetti che hanno utilizzato Internet negli ultimi 12 mesi, con il dato ligure del 2022 (80,2%) che risulta superiore alla media nazionale. (Istat, QCS)

Tabella 6 - Grado di diffusione e di utilizzo di Internet nelle famiglie. Anni 2015 e 2022.

	GRADO DI DIFFUSIONE DI INTERNET NELLE FAMIGLIE		GRADO DI UTILIZZO DI INTERNET NELLE FAMIGLIE NEGLI ULTIMI 3 MESI	
	2015	2022	2015	2022
Piemonte	64,7	83,3	58,8	77,7
Valle d'Aosta	65,6	78,9	62,8	77,8
Lombardia	70,1	86,1	65,0	81,6
Trentino-Alto Adige	73,7	88,9	66,1	83,6
Veneto	68,5	83,7	62,3	80,2
Friuli-Venezia Giulia	69,5	84,7	63,9	80,5
Liguria	64,3	82,9	59,0	78,8
Emilia-Romagna	69,0	83,8	62,6	80,2
Toscana	66,1	84,3	58,9	77,6
Umbria	66,9	82,6	58,5	77,5
Marche	68,8	84,2	59,8	78,1
Lazio	69,4	84,6	60,1	79,2
Abruzzo	64,3	82,1	57,3	75,8
Molise	61,2	80,3	50,3	75,7
Campania	64,0	82,0	51,3	74,5
Puglia	59,8	78,2	50,1	72,7
Basilicata	58,9	77,3	50,8	72,8
Calabria	58,1	73,6	48,3	67,2
Sicilia	59,7	80,2	49,4	72,1
Sardegna	67,3	81,7	57,8	74,2
<i>Nord Ovest</i>	67,9	84,9	62,7	80,2
Italia	66,2	83,1	58,1	77,5

Fonte: ISTAT

Un approfondimento stilato dall'Istat nel corso del 2022 sulla digitalizzazione dei cittadini⁶⁰ ha permesso di delineare il seguente quadro:

⁶⁰ Istat, Cittadini e ICT – Anno 2022, 17 marzo 2023.

- il 78,8% della popolazione ligure con più di 6 anni ha dichiarato di aver utilizzato internet negli ultimi 3 mesi (rispetto ad una media nazionale del 77,5%);
- le attività principali sono state: utilizzo di servizi di messaggia istantanea (69,7% rispetto al 68,9% in Italia), spedire o ricevere e-mail (63,0% vs 59,2%), effettuare chiamate o videochiamate via Internet (60,0% vs 60,1%). A seguire, le altre attività richieste hanno riguardato: guardare contenuti video da servizi di condivisione (56,3%), leggere giornali, informazioni, riviste online (47,5%), ascoltare musica (45,6%) e partecipare a *social network* (43,8%);
- per quanto riguarda l'interazione con la sanità tramite internet, si rileva come, negli ultimi 3 mesi, il 47,6% della popolazione ligure con più di 14 anni abbia utilizzato internet per cercare informazioni sanitarie. Il 21,0% ha invece utilizzato internet per prendere un appuntamento con un medico, il 19,0% per altri servizi sanitari e il 16,7% per accedere al fascicolo sanitario elettronico;
- tra le persone con più di 14 anni e che hanno utilizzato internet negli ultimi 12 mesi, il 41,1% ha scaricato o stampato moduli ufficiali (rispetto al 45,4% dell'Italia) e il 33,7% ha preso un appuntamento o fatto una prenotazione (rispetto al 40,3% della media italiana); meno rilevanti, invece, le percentuali di persone che hanno preso informazioni su servizi, benefici, diritti, leggi, orari di apertura, ecc. (27,1%), che hanno richiesto certificati e documenti o che hanno effettuato l'iscrizione a scuola o in università (10,8% in entrambi i casi) o le persone che hanno richiesto prestazioni di previdenza sociale (9,4%);
- per quanto riguarda il comportamento della popolazione ligure verso gli acquisti online si rileva come circa la metà della popolazione regionale con più di 14 anni abbia ordinato o comprato merci o servizi online (50,4%) e il 34,5% abbia eseguito l'ordine nei 3 mesi precedenti all'intervista. Dal confronto con i due contesti di riferimento si rileva una pratica dell'*e-commerce* leggermente più sviluppata rispetto alla media nazionale (48,2%), ma meno sviluppata rispetto all'area del Nord Ovest (53,4%).

Per quel che riguarda gli aspetti relativi al **sistema imprenditoriale**, nel 2022, si rileva una percentuale di utilizzo di internet nelle imprese⁶¹ pari al 58,7%. Tale dato è in aumento rispetto al 2015 e risulta il secondo più elevato a livello nazionale. (Istat, QCS)

Per quanto riguarda la percentuale di imprese che dispongono di un sito web/home page o almeno di una pagina su Internet, nel 2020 la Liguria presenta una quota del 66,0%, in crescita rispetto al 2015 (+1,8 punti percentuali) e con una tendenza generale all'aumento negli ultimi 15 anni, sebbene con un andamento discontinuo. Nonostante l'incremento, la regione presenta ancora un notevole distacco rispetto alla media di Italia e Nord Ovest. (Istat, QCS)

Infine, per quanto riguarda la diffusione dell'informatizzazione nella **Pubblica Amministrazione**, si evidenziano segnali di difficoltà, legati ad un elevato numero di amministrazioni comunali di piccole dimensioni poste in zone di difficile accesso, alla scarsa propensione all'erogazione dei servizi e all'interoperabilità dei sistemi informativi e alla limitata diffusione dei processi di dematerializzazione documentale.

⁶¹ Addetti delle imprese (con più di dieci addetti) dei settori industria e servizi che utilizzano computer connessi a Internet.

In particolare, nel 2018, il ricorso all'*e-procurement* (22,2% rispetto al 65,6% dell'Italia) e il numero di Comuni con servizi pienamente interattivi (32,5% rispetto al 48,3% dell'Italia) presentavano quote ancora ridotte, nonostante il miglioramento degli ultimi anni. Dall'altro lato, però, si rileva come, già nel 2018 (ultimo anno disponibile), la totalità delle amministrazioni comunali della regione disponesse di una connessione a banda larga e come la disponibilità di Wi-Fi pubblico nei comuni liguri, nello stesso anno, rappresentasse la seconda quota più elevata a livello nazionale (74,1%). (Istat, QCS)

Per un migliore inquadramento del fenomeno della digitalizzazione risulta importante analizzare la capillarità della Banda Ultra Larga all'interno del territorio regionale: a fine 2020 a livello nazionale la copertura della popolazione da banda ≥ 30 Mbps risulta essere il 75,3% e da banda a 100 Mbps del 35,0% mentre, a livello regionale, i livelli di copertura si attestano rispettivamente su quote pari a 82,1% e 37,5% (Regione Liguria).

I dati relativi al mese di luglio 2023, inoltre, indicano che i Comuni liguri che hanno firmato una **convenzione per la realizzazione della Banda Ultra Larga** sono 217 (su 235 totali), suddivisi a livello provinciale come mostrato nella seguente tabella. (Regione Liguria)

Tabella 7 – Convenzioni banda ultra Larga in Liguria. Luglio 2023.

Provincia	Comuni	Convenzioni	
		Firmate	Mancanti
Imperia	67	63	4
Savona	69	64	5
Genova	67	62	5
La Spezia	32	28	4
	235	217	18

Fonte: Regione Liguria⁶²

Infine, un tema di grande rilevanza è l'innovazione dei servizi sanitari anche attraverso la realizzazione del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE). In Regione Liguria, nato nel 2004 da un progetto dell'ASL4 Chiavarese, è stato istituito con L.R. 57/2009.

I cittadini liguri registrati al FSE sono circa 33.500 al 2020 e l'invio al FSE dei referti di laboratorio è operativo in tutte le ASL e AO liguri. Tuttavia, al momento l'utilizzo del FSE da parte dei medici di base è ancora limitato. Infatti, oltre all'adeguamento tecnologico necessario, il medico deve provvedere a compilare il cosiddetto "Patient Summary" per ognuno dei suoi pazienti.

La ricerca

L'attività di ricerca e sviluppo (R&S) rappresenta una variabile strategica della competitività dei sistemi economici. La spesa per attività di ricerca e sviluppo si suddivide in spesa *intra-muros*, sostenuta per le attività di R&S svolte dalle imprese con proprio personale e con proprie

⁶² Regione Liguria, Progetto Banda Ultra Larga

https://docs.google.com/spreadsheets/u/1/d/e/2PACX-1vSbZTOxiANf_3Opk9ZNLZlIjkiG1PwX3dFUSkgRkix47bRxdhlw7VEgHtF-EYbGDxaQXpFzn8v8x_06/pubhtml?gid=0&single=true

attrezzature, ed *extra-muros*, che comprende tutte le spese per R&S commissionate a soggetti esterni all'impresa (pubblici o privati). Le informazioni sulle attività di R&S *intra-muros* rappresentano la componente principale degli indicatori statistici sulla R&S utilizzati in ambito europeo per valutare le politiche di sostegno alla ricerca e di miglioramento della capacità innovativa e competitiva di un paese.

Nella lettura dei dati si tenga conto che, per i seguenti indicatori, l'ultimo valore attualmente disponibile è relativo al 2020, anno caratterizzato dalla pandemia di COVID-19 e che potrebbe quindi presentare dei valori anomali rispetto alla serie storica.

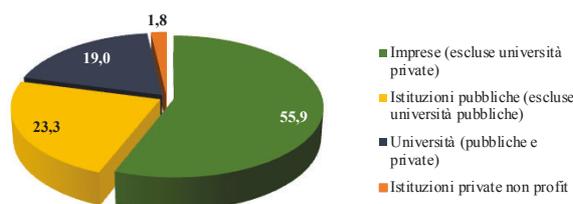
Nel 2020 la **spesa complessiva regionale in R&S *intra-muros***, effettuata da imprese, istituzioni pubbliche, istituzioni private non profit e università, ammonta a 708 milioni di euro, in aumento del 2,3% rispetto al 2015. Nel 2020 la Liguria concorre all'8,1% della spesa complessiva del Nord Ovest e al 2,8% di quella nazionale.

Nello specifico, a livello regionale, il settore privato (imprese e *non profit*) rappresenta la principale fonte di finanziamento della spesa in R&S *intra-muros*, concorrendo al 57,8% della spesa complessiva (in diminuzione di 0,9 punti percentuali rispetto al 2015); la rispettiva quota media nazionale è pari al 63,7%.

La partecipazione delle istituzioni pubbliche (escluse le università pubbliche) concorre per il 23,3% alla spesa complessiva regionale (+1,7 p.p. rispetto al 2015); tale quota risulta superiore al dato medio italiano (13,2%) e si configura come la quarta più elevata a livello nazionale, delineando così il ruolo strategico assunto dal settore pubblico. (Istat)

Si rileva come anche il sistema universitario sia un importante attore della ricerca e dello sviluppo (concorrendo al 19,0% della spesa complessiva regionale) e si inserisca all'interno di numerosi progetti regionali. In particolare, si rileva la collaborazione tra gli atenei liguri, i cinque Poli di Ricerca e Innovazione del territorio e i due Distretti Tecnologici, l'adesione a diversi Cluster Tecnologici Nazionali e la collaborazione con numerosi *stakeholders*, sia pubblici che privati, del territorio con l'obiettivo di valorizzare la ricerca, l'innovazione tecnologica e la formazione e di consolidare le sinergie con il settore produttivo e sociale.

Figura 9 - Spesa per R&S *intra-muros*. Liguria. Anno 2020.



Fonte: Elaborazione Liguria Ricerche su dati Istat

Un altro aspetto interessante riguarda l'incidenza della **spesa in R&S rispetto al Pil**. Nel 2020 la Liguria si colloca al sesto posto per ordine decrescente tra le regioni italiane, con una spesa complessiva in R&S pari all'1,5% del Pil, in linea con la media nazionale (1,5%) e del Nord Ovest (1,6%). Sempre per ordine decrescente, la regione si posiziona 6^a anche per incidenza della spesa pubblica per R&S (0,6% del Pil) e 7^a per incidenza della spesa delle imprese in R&S (0,9%). (Istat, QCS)

Sotto il profilo occupazionale, gli **addetti alla R&S** in Liguria, nel 2020, risultano pari a 5,6 ogni 1.000 abitanti⁶³, il secondo valore più elevato della serie storica regionale (disponibile dal 2002); nonostante ciò, l'indicatore regionale è inferiore alla media sia nazionale (5,8 per 1.000 abitanti) che del Nord Ovest (6,9 ogni 1.000 abitanti). (Istat, QCS)

In termini di dinamica, tra il 2015 e il 2020, si osserva un aumento generale degli addetti alla R&S *intra-muros*⁶⁴ (+13,9%), in particolar modo nelle imprese (+31,2%), nelle istituzioni pubbliche (+24,2%), e nelle istituzioni non profit (+9,9%), mentre cala la quota di tali addetti nelle Università (-19,6%). (Istat)

Per quanto riguarda la quota di imprese che hanno svolto **attività di R&S in collaborazione con soggetti esterni**, il dato regionale del 2020 si attesta su una percentuale pari al 39,7%, in diminuzione di 7,9 punti percentuali rispetto al 2015. Nonostante la tendenza decrescente, peraltro comune alla maggior parte delle regioni della penisola, il valore ligure rimane superiore alla media sia nazionale (30,7%) che del Nord Ovest (28,1%). (Istat, QCS)

Infine, le imprese che hanno svolto **attività di R&S utilizzando infrastrutture di ricerca e altri servizi alla R&S da soggetti pubblici o privati**, nel 2020, sono pari al 37,4% delle imprese con attività di R&S *intra-muros*; tale percentuale è in aumento di 4,4 punti percentuali rispetto al 2015 e rappresenta il dato migliore delle quattro regioni del Nord Ovest ed il quarto più elevato a livello nazionale. (Istat, QCS)

⁶³ Unità espresse in equivalenti tempo pieno.

⁶⁴ Unità espresse in equivalenti tempo pieno.

IL SISTEMA REGIONALE DELLA RICERCA

La legge regionale n. 2/2007⁶⁵ all'art. 3 indica l'insieme dei soggetti che concorrono allo sviluppo del sistema regionale della ricerca, dell'innovazione e dell'alta formazione e stabilisce che sia la Regione il soggetto incaricato a svolgere un ruolo di coordinamento.

I SOGGETTI DEL SISTEMA REGIONALE DELLA RICERCA (ex. Art. 3 L.R. 2/2007)

Concorrono allo sviluppo del sistema regionale della ricerca, dell'innovazione e dell'alta formazione, in particolare, i seguenti soggetti:

- a) l'Università di Genova, attraverso le sue strutture e articolazioni anche nelle sedi decentrate sul territorio delle province liguri;
- b) il Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.), attraverso la sua attività regionale;
- c) l'Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (E.N.E.A), attraverso la sua attività regionale;
- d) l'Istituto Italiano di tecnologia (I.I.T.);
- e) la sezione ligure dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (I.N.F.N.);
- f) il Centro per gli Studi di Tecnica Navale S.p.A. (CETENA);
- g) (Omissis)
- h) l'Istituto Regionale per la Floricoltura di Sanremo;
- i) il Distretto agricolo florovivaistico del Ponente Ligure;
- j) l'Istituto Italiano della Saldatura;
- k) (Omissis)
- l) il Distretto Tecnologico dei Sistemi Intelligenti Integrati;
- l bis) il Distretto Ligure delle Tecnologie Marine;
- m) l'Istituto Superiore di Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (I.S.I.C.T.);
- n) l'Ente IRCCS AOU San Martino – IST - Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro;
- o) l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (I.N.G.V.);
- o bis) Conservatorio di musica "Niccolò Paganini" di Genova;
- o ter) Accademia Ligustica di Belle Arti;
- o quater) Fondazione Centro Internazionale di Monitoraggio Ambientale (CIMA);
- p) i parchi scientifici e tecnologici e gli incubatori d'impresa, i consorzi, le società consortili e le imprese che operano nel campo della ricerca, con particolare riferimento ai Poli di Ricerca e Innovazione **di cui all'articolo 3 bis**;
- q) i soggetti pubblici e privati che abbiano come finalità l'attuazione di programmi per l'alta formazione, per la ricerca umanistica, scientifica e tecnologica, per l'innovazione ed il trasferimento tecnologico al sistema produttivo operanti nei settori di primaria importanza, tra i quali la sanità, l'industria, il turismo, l'agricoltura, l'ambiente, l'energia, la logistica e i trasporti;
- r) i soggetti, pubblici e privati, che abbiano come finalità il finanziamento della ricerca umanistica, scientifica e tecnologica, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico al sistema produttivo.

Art. 3 bis.

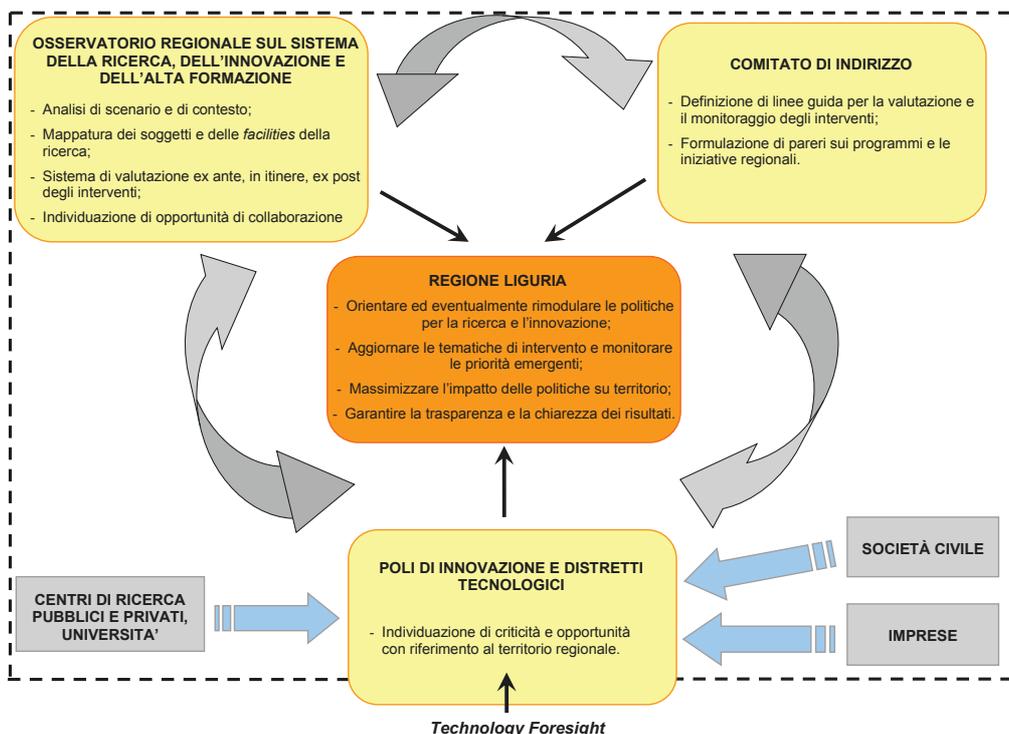
(Poli di Ricerca e Innovazione)

La Regione promuove i Poli di Ricerca e Innovazione, quali raggruppamenti di imprese indipendenti formati da *start up* di imprese innovatrici, piccole, medie e grandi imprese, nonché organismi di ricerca attivi in un determinato settore e destinati a stimolare l'attività innovativa, incoraggiando l'interazione intensiva, l'uso in comune di installazioni e lo scambio di conoscenze ed esperienze.

⁶⁵ Modificata con leggi successive.

Il sistema regionale della ricerca si potrebbe definire come l'insieme delle strutture, delle attività e delle relazioni presenti fra le principali categorie di soggetti coinvolti, a livello regionale, nei processi di produzione della conoscenza e di innovazione. Regione Liguria - già nelle precedenti programmazioni - si era posta quale obiettivo prioritario di stimolare l'integrazione e le relazioni tra coloro che generano conoscenza e coloro che la utilizzano, insieme ai soggetti che possono contribuire a migliorare l'interazione, il trasferimento tecnologico e il coordinamento strategico tra settori. Tale obiettivo risulta essere assolutamente prioritario nelle strategie regionali per sostenere ed incrementare la produttività e la competitività del sistema produttivo regionale ovvero, la capacità del sistema produttivo regionale di fare ricerca e di innovare dando vita a nuove tecnologie, nuovi modi di produrre e nuovi prodotti. Il radicale cambio di scenario economico conseguente all'epidemia COVID-19 ha reso ancora più urgente l'esigenza di una «modernizzazione» del sistema economico regionale accrescendo la capacità delle imprese di fare ricerca e di innovare per affrontare le nuove sfide globali.

L'attuale sistema regionale garantisce una forte interazione tra il mondo della ricerca e quello dell'impresa, interazione che viene favorita dai soggetti "facilitatori" del trasferimento tecnologico. Il funzionamento è di seguito schematizzato:



I soggetti facenti parte del sistema sono i seguenti:

- i produttori della conoscenza, ovvero l'Università e i centri di ricerca, pubblici e privati. Dei principali enti pubblici di ricerca operanti in Italia, sono presenti in Liguria il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche), l'ENEA (Ente per le Nuove Tecnologie l'Energia e l'Ambiente), l'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), l'IIT (Istituto Italiano di Tecnologia) e l'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia). Si rileva inoltre

la presenza di numerosi enti di ricerca regionali, e l'IRF (Istituto Regionale per la Floricoltura di Sanremo).

- gli utilizzatori della conoscenza, cioè le imprese che, come evidenziato in precedenza, in Liguria sono per lo più di piccole e medie dimensioni e che singolarmente faticano a generare processi di innovazione ma anche ad "assorbire" innovazioni già mature. A questo proposito un primo intervento della Regione per stimolare la ricerca e l'innovazione anche nelle PMI è stato quello di premiare nei bandi per l'accesso ai finanziamenti da parte delle imprese le domande presentate da gruppi di imprese, soprattutto PMI. Tale requisito ha agito da stimolo per le imprese incentivandole a creare una rete laddove non esisteva, ma anche a rafforzare i rapporti esistenti, integrando le competenze, nonché concentrando le risorse su progetti comuni.
- i soggetti 'facilitatori' del trasferimento tecnologico, quali i Poli di ricerca e innovazione, i Distretti tecnologici e gli *spin-off*.
Poli di Ricerca e Innovazione e i Distretti ricoprono un ruolo importante nell'ambito del sistema regionale della ricerca e dell'innovazione. Queste due realtà si configurano come interfacce nella filiera della conoscenza per aggregare masse critiche, ammodernare le infrastrutture e le piattaforme tecnologiche e concentrare le risorse per obiettivi e progetti strategici. Gli *spin-off*, accademici o aziendali, rappresentano invece imprese che valorizzano e sfruttano commercialmente i risultati della ricerca scientifica trasferendo a loro volta sul mercato tecnologie, nuovi processi e servizi innovativi. L'avvio di imprese *spin-off* può generare benefici diretti sul tessuto imprenditoriale locale, favorendo e potenziando il processo di innovazione e creando nuove opportunità di occupazione.
- La Regione, affiancata da altri soggetti pubblici, ha il compito di coordinare il sistema e di dare coerenza alla varietà di soggetti, attività, *network* e *partnership* esistenti.
Il compito di coordinamento che attiene alla Regione non riguarda soltanto i soggetti all'interno del sistema regionale della ricerca ma si riferisce anche alle relazioni tra il sistema stesso ed il contesto esterno, in particolare i mercati globali, la rete di ricerca nazionale ed internazionale e gli organi di governo nazionali ed europei.

I soggetti citati in precedenza (produttori, utilizzatori e facilitatori della conoscenza) sono coinvolti

nel processo di partecipazione per la revisione e per il monitoraggio della Strategia di Specializzazione Intelligente, attraverso la partecipazione ai Tavoli Tecnici.

Questi assicurano la massima partecipazione ed il confronto tra i diversi *stakeholders* attivi nei 3 ambiti di specializzazione intelligente; contribuiscono all'aggiornamento periodico delle traiettorie di sviluppo tecnologico per ciascun ambito e all'individuazione di opportunità di sviluppo, anche attraverso azioni di *foresight* tecnologico.

A seguito dell'ampliamento dei soggetti coinvolti nel processo di scoperta imprenditoriale, è prevista anche la partecipazione della società civile. Risulta infatti importante coinvolgere nel processo anche coloro che traggono beneficio dalla ricerca e dall'innovazione, gruppi che rappresentino le necessità della domanda, consumatori e organizzazioni no-profit in rappresentanza di cittadini e lavoratori. La consultazione pubblica (aperta a tutti i cittadini) si svolgerà attraverso questionari che verranno pubblicati sulla piattaforma di Open Innovation.

A fianco ai soggetti individuati dalla legge regionale, la *governance* del sistema regionale è costituita anche dalle funzioni svolte dall'Osservatorio Regionale sul sistema della ricerca,

dell'innovazione e dell'alta formazione e dal Comitato di Indirizzo, istituiti anch'essi con la sovra citata Legge Regionale:

- L'Osservatorio regionale sul sistema della ricerca, dell'innovazione e dell'alta formazione nasce con il compito di acquisire e mantenere aggiornate informazioni, documentazione e dati statistici sulle attività di ricerca, innovazione e alta formazione regionali;
- Il Comitato di Indirizzo è l'organo consultivo della Giunta Regionale che fornisce supporto nelle fasi di programmazione e pianificazione in materia di ricerca, innovazione e alta formazione. Il Comitato di indirizzo attualmente è composto dai rappresentanti dei soggetti che contribuiscono a formare il sistema regionale della ricerca e dell'innovazione ed ha il compito di esprimere pareri sui programmi e sulle iniziative di sostegno all'alta formazione, alla ricerca e innovazione e allo sviluppo del settore produttivo.

Il processo di aggregazione delle principali filiere produttive: Distretti e Poli tecnologici, Cluster nazionali

Come si evince dallo schema sopra riportato, i Poli di Innovazione, così come i distretti ricoprono un ruolo importante nell'ambito del sistema regionale della ricerca e dell'innovazione.

Nel 2017 Regione Liguria ha completato un percorso di razionalizzazione dei Poli stessi, come riportato nella D.G.R. 24/03/2017 n. 245 "Presenza d'atto della conclusione del percorso di razionalizzazione dei Poli di Ricerca ed Innovazione". Tale percorso ha coinvolto gli 8 Poli di ricerca esistenti sul territorio e un gran numero di aziende innovatrici e *start up* in un'ottica di razionalizzazione ed efficientamento del tessuto produttivo imprenditoriale e del sistema pubblico-privato della ricerca scientifica e tecnologica.

La riorganizzazione ha preso avvio dall'individuazione delle tre macro-aree della Smart Specialisation Strategy (Tecnologie del Mare - Salute e Scienze della Vita - Sicurezza e Qualità della Vita nel territorio) ed ha portato alla costituzione di 5 nuovi soggetti:

- Polo Automazione e Sicurezza (SOSIA);
- Polo Regionale di Ricerca e Innovazione "Energia, Ambiente e Sviluppo Sostenibile" (EASS), aggregando i precedenti Poli "Energia-Ambiente" ed "Energia Sostenibile";
- Polo Logistica e Trasporti (TRANSIT);
- Polo Ligure Scienze della Vita (PLSV), aggregando i precedenti Poli POLITECMED, SI4Life e TECNOBIONET;
- Polo Distretto Ligure delle Tecnologie Marine (DLTM).

I nuovi Poli di Ricerca e Innovazione, pensati come uno strumento di *governance* intermedia a supporto delle politiche regionali ed al servizio dello sviluppo dell'innovazione, hanno la funzione di aggregare imprese innovatrici di ricerca e *start up*.

La costituzione dei Poli individuati che, superata la base territoriale, operano per aree tematiche, mira in maniera trasversale a promuovere la collaborazione tra le imprese e il sistema della ricerca, a favorire le ricadute sul territorio e sulle imprese aggregate e si è posta quale obiettivo finale quello di realizzare un "Sistema ligure dell'Innovazione". Per raggiungere l'obiettivo prefissato, è stato di fondamentale importanza la messa a sistema dei Poli di Ricerca ed Innovazione, attraverso servizi per attività di trasferimento tecnologico e di progettualità congiunta, finalizzati ad incrementare le capacità di sviluppo delle imprese aggregate con una visione all'internazionalizzazione.

L'obiettivo è stato raggiunto (2019) anche per mezzo della creazione di un'infrastruttura informatica ([piattaforma Open Innovation](#)) di opportunità, scambi e collaborazioni che oggi permette ai Poli liguri di presentarsi come un'eccellenza a livello nazionale ed europeo e che fornisce reali opportunità di investimento per gli imprenditori del territorio regionale, contribuendo altresì all'innalzamento competitivo del sistema economico ligure. L'utilizzo dell'infrastruttura garantisce agli operatori dell'innovazione uno spazio di confronto per lo scambio di conoscenze e di progettualità collaborative, facilitando la creazione di ecosistemi di innovazione aperta. L'infrastruttura ha altresì l'obiettivo di promuovere il confronto fra gli *stakeholders* regionali e i destinatari delle politiche di supporto alla ricerca, innovazione e competitività, per mantenere un dialogo continuo con il territorio.

La piattaforma informatica ha permesso l'avvio di un ambiente sempre più collaborativo tra il mondo della ricerca e le imprese e tra le imprese stesse, facilitando altresì l'individuazione di nuove realtà e progetti innovativi da supportare e sviluppare.

Per quanto attiene i Distretti Tecnologici sono attualmente attivi sul territorio regionale due realtà oramai consolidate:

- Il Distretto SIIT (Sistemi Intelligenti Integrati)
- Il Distretto DLTM (Distretto Ligure delle Tecnologie marine).

In questo quadro, e considerando le caratteristiche del tessuto imprenditoriale ligure, si evidenziano come risultati di successo la costituzione del Consorzio SIIT-PMI, che ad oggi raggruppa 95 piccole e medie imprese, e del Consorzio Tecnomar Liguria (Consorzio Ligure delle Piccole e Medie Imprese per il Distretto Ligure delle Tecnologie Marine), con le sue 130 PMI aderenti. I Consorzi trasformano il ruolo storico delle PMI nei confronti delle grandi imprese da sub-fornitore a partner: da un lato infatti permettono alle imprese partecipanti di acquisire una maggiore capacità di contrattazione sia con le grandi imprese sia con le banche e gli istituti di credito, dall'altro garantiscono la dimensione necessaria per sostenere investimenti in innovazione che normalmente le imprese di ridotte dimensioni non sono in grado di sopportare.

Tabella 7 – Distretti tecnologici

Denominazione	Area Tematica	Composizione	Ambito di attività
DLTM	Tecnologie del mare	15 GI, 86 PMI aderenti attraverso il Consorzio Tecnomar Liguria (appositamente costituito), UNIGE, 3 Enti di Ricerca, Camera di Commercio Riviere di Liguria, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale, FILSE	<p>Le principali aree tematiche di riferimento del <i>DLTM</i> sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi navali per la cantieristica navale e diportistica; • Sistemi navali per la difesa e la sicurezza; • Monitoraggio, bonifica e sicurezza dell'ambiente marino
SIIT	Sistemi intelligenti integrati	12 GI, 90 PMI riunite nel Consorzio SIIT PMI, UNIGE, CNR, FILSE, Camera di Commercio di Genova, Camera di Commercio Riviere di Liguria, 2 Banche, Confindustria Genova, DIXET	Le aree tecnologiche su cui opera il SIIT hanno come riferimento le prerogative di eccellenza sviluppate negli anni dalle principali industrie liguri dell'high tech, nello specifico: mobilità sostenibile e logistica, sicurezza, automazione e Industria 4.0, organizzazioni complesse

I Poli di ricerca ed innovazione sono definiti come raggruppamenti di imprese indipendenti, *start up* innovatrici, piccole, medie e grandi imprese, nonché organismi di ricerca, attivi in un particolare settore o ambito territoriale e destinati a stimolare l'attività innovativa incoraggiando l'interazione intensiva, l'uso in comune di installazioni e lo scambio di conoscenze ed esperienze, nonché contribuendo in maniera effettiva al trasferimento di tecnologie, alla messa in rete ed alla diffusione delle informazioni tra le imprese che costituiscono il Polo.

I Poli di Innovazione, costituiti nel 2011 a seguito della pubblicazione di un bando regionale, sono lo strumento finalizzato a svolgere la funzione di intermediari specializzati della ricerca e dell'innovazione, favorendo e supportando sia il rafforzamento del collegamento tra il sistema scientifico e il sistema imprenditoriale sia la collaborazione tra le imprese, al fine di innalzare la propensione all'innovazione del sistema produttivo; sono quindi impegnati, in modo prioritario, a fornire costante supporto tecnologico e a far evolvere il territorio come centro di attrazione per le imprese ad alta tecnologia, rendendolo competitivo nel contesto internazionale. Nel 2017 Regione Liguria ha completato un percorso di razionalizzazione dei Poli stessi, come riportato nella D.G.R. 24/03/2017 n. 245 "Presenza d'atto della conclusione del percorso di razionalizzazione dei Poli di Ricerca ed Innovazione". Tale percorso ha coinvolto gli 8 Poli di ricerca esistenti sul territorio e un gran numero di aziende innovatrici e *start up* in un'ottica di razionalizzazione ed efficientamento del tessuto produttivo imprenditoriale e del sistema pubblico-privato della ricerca scientifica e tecnologica.

La riorganizzazione ha preso avvio dall'individuazione delle tre macro-aree della Smart Specialisation Strategy (Tecnologie del Mare - Salute e Scienze della Vita - Sicurezza e Qualità della Vita nel territorio) ed ha portato alla costituzione di 5 nuovi soggetti:

- Polo Automazione e Sicurezza (SOSIA);
- Polo Regionale di Ricerca e Innovazione "Energia, Ambiente e Sviluppo Sostenibile" (EASS), aggregando i precedenti Poli "Energia-Ambiente" ed "Energia Sostenibile";
- Polo Logistica e Trasporti (TRANSIT);
- Polo Ligure Scienze della Vita (PLSV), aggregando i precedenti Poli POLITECMED, SI4Life e TECNOBIONET;
- Polo Distretto Ligure delle Tecnologie Marine (DLTM).

Di seguito tabella di sintesi

Denominazione Polo	Area Tematica	Soggetto gestore	Composizione
Polo ligure delle tecnologie del mare e dell'ambiente marino	Tecnologie del mare	DLTM ScpA	88 Imprese 8 Enti di ricerca
Polo dell'innovazione Energia ambiente e sviluppo sostenibile	Energia, ambiente e sviluppo sostenibile	Consorzio TICASS	94 Imprese 5 Enti di Ricerca
Polo Ligure Scienze della vita	Scienze della vita	Liguria Digitale Spa	150 Imprese 6 Enti di Ricerca 6 Enti del Terzo Settore
SOSIA System of Systems and Intelligent Automation	Sicurezza e Automazione Intelligente	SIIT Scpa	Imprese: 121 Enti di ricerca 2
TRANSIT Tecnologie e Ricerca Avanzata Network Sicurezza Intermodalità nei Trasporti	Automazione supervisione sicurezza nei trasporti e nella logistica	SIIT SepA	Imprese: 89 Enti di ricerca 2

Regione Liguria, al fine di potenziare sempre più il sistema della ricerca, ha consolidato la sua presenza nei **Cluster tecnologici nazionali**.

Nella strategia della Regione Liguria i Cluster tecnologici nazionali ricoprono un ruolo fondamentale per aumentare il livello di competitività territoriale in quanto propulsori della crescita economica sostenibile dei territori e dell'intero sistema economico nazionale. I Cluster Tecnologici Nazionali possano essere infatti ritenuti una delle forme più mature di sistema dell'innovazione, in quanto:

- sono reti aperte, rappresentative e inclusive delle eccellenze italiane sulle aree di specializzazione, in grado di raccogliere, strutturare e fare sintesi delle priorità di ricerca e sviluppo industriale del Paese, in ottica di competitività internazionale
- sono in grado di garantire un dialogo continuo con i soggetti di aggregazione territoriale, che manterranno le loro attività e la loro connotazione regionale, ma potranno contare sui Cluster stessi per collocarsi nel contesto globale, altamente competitivo, dinamico e in continuo cambiamento.

Regione Liguria, in coerenza con le aree strategiche individuate nella Smart Specialisation Strategy, ad oggi è presente nei Comitati di Indirizzo Territoriale dei seguenti Cluster.

- **Cluster Fabbrica Intelligente**, sviluppo e applicazione di tecnologie innovative per favorire l'innovazione e la specializzazione dei sistemi produttivi manifatturieri nazionali, sul piano della produzione, dell'organizzazione e della distribuzione.

- **Cluster Trasporti:** promozione dello sviluppo di innovativi mezzi e sistemi per la mobilità di superficie eco-sostenibili, ottimizzabili dal punto di vista intermodale, per accrescere la competitività delle imprese di produzione e di gestione nel pieno rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali.
- **Cluster Alisei:** cura della salute umana attraverso la produzione di nuovi farmaci e terapie assistive, anche a costi contenuti; realizzazione di approcci diagnostici innovativi per malattie particolarmente critiche, comunque in un'ottica di miglioramento e allungamento della vita attiva delle persone
- **Cluster Smart Communities Tech:** sviluppo delle più avanzate soluzioni tecnologiche applicative per consentire di realizzare modelli innovativi di risoluzione integrata per problemi sociali di scala urbana e metropolitana.
- **Cluster Spring:** sviluppo di tecnologie di trasformazione di biomasse di seconda e terza generazione (biomasse "sostenibili non food") in energia e chimica verde.
- **Cluster Blue Italian Growth:** attività collegate all'industria delle estrazioni marine, alla filiera della cantieristica, alla ricerca, regolamentazione e tutela ambientale, energia blu, acquacoltura, risorse minerali marine, biotecnologia blu, con particolare riguardo alle azioni inerenti la sperimentazione di sistemi di controllo e monitoraggio, nonché di sicurezza della navigazione. Regione Liguria oltre ad essere presente nel Comitato di Indirizzo Territoriale si è candidata, unitamente alla Regione Emilia Romagna, quale coordinatore dello stesso.
- **Cluster Tecnologico Nazionale Aerospazio:** Sviluppo della ricerca spaziale, del settore aeronautico, delle telecomunicazioni e osservazione della Terra, queste ultime di particolare interesse per il territorio di Regione Liguria e per le interconnessioni con i Poli di Ricerca e Innovazione SOSIA, TRANSIT e EASS che sono stati designati quali interlocutori di riferimento di Regione.
Il CTNA è collegato al Programma nazionale di supporto a Copernicus (Mirror Copernicus) in quest'ambito Regione Liguria ha firmato il Protocollo d'Intesa per aderire al Piano Multiregionale degli aiuti alla ricerca e sviluppo del programma Mirror Copernicus (D.G.R. 205/2020).

Le principali ricadute della partecipazione ai Cluster nazionali sono le seguenti:

- Essere parte attiva di reti aperte, rappresentative e inclusive delle eccellenze italiane sulle aree di specializzazione, in grado di raccogliere, strutturare e fare sintesi delle priorità di ricerca e sviluppo industriale del Paese, in ottica di competitività internazionale;
- Dialogo continuo con i principali attori a livello nazionale delle tematiche di riferimento che garantisce una presenza costante nel contesto globale, altamente competitivo, dinamico e in continuo cambiamento;
- Promozione a livello nazionale delle iniziative territoriali;
- Supporto tecnico e di pianificazione, oggettivo e rappresentativo delle esigenze di tutti gli attori, per l'elaborazione dei documenti chiave della strategia di ricerca e innovazione del territorio in linea con il livello Nazionale;
- Opportunità di interloquire con gli attori del sistema industriale e della ricerca nella fase di definizione di scelte strategiche per l'area tematica propria del Cluster, a livello nazionale e internazionale;
- Avere accesso alle proposte relative alla definizione ed al miglioramento degli strumenti e dei meccanismi di finanziamento della ricerca e innovazione e di valorizzazione delle risorse umane coinvolto nei processi innovativi.

AZIONI REALIZZATE

Nel precedente Programma triennale, relativo al periodo 2016-2018, erano stati identificati obiettivi strategici coerenti e funzionali rispetto allo scenario internazionale, nazionale e regionale del momento e, in particolare, orientati verso la costruzione di un sistema economico regionale intelligente, sostenibile ed inclusivo.

Le azioni individuate erano associate ai seguenti obiettivi strategici:

1. Potenziare l'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione e le capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I e promuovere centri di competenza;
2. Rafforzare e consolidare l'attività innovativa del sistema regionale;
3. Consolidare il sistema regionale della ricerca e sostenere le collaborazioni a livello nazionale ed internazionale;
4. Sostenere e potenziare la qualità delle risorse umane;
5. Rafforzare la *governance* del sistema regionale della ricerca.

1. Potenziare l'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione (R&I) e le capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I e promuovere centri di competenza

L'Accordo di partenariato Italia 2014-2020, approvato dalla Commissione europea il 29 ottobre 2014, prevedeva, all'interno dell'Obiettivo Tematico 1 (OT1), che, con riferimento alle infrastrutture della ricerca, la politica di coesione avrebbe sostenuto "il rafforzamento delle infrastrutture di rilevanza sia nazionale sia regionale ritenute funzionali all'attuazione delle S3 (Smart Specialisation Strategy)". In coerenza con tale indicazione, Regione Liguria ha sostenuto il potenziamento e/o la costituzione di infrastrutture di ricerca considerate strategiche per lo sviluppo innovativo del territorio.

AZIONI REALIZZATE

Ricognizione e piano delle infrastrutture di ricerca

La Commissione europea, nel quadro delle condizionalità ex-ante per l'utilizzo dei Fondi Strutturali FESR per il periodo 2014-2020, ha richiesto alla Regione Liguria la predisposizione e successiva adozione di un Piano Regionale delle Infrastrutture di Ricerca.

Regione Liguria ha quindi realizzato le attività propedeutiche alla predisposizione del piano stesso. In particolare, ha elaborato la ricognizione delle infrastrutture esistenti a livello regionale, che ha permesso di porre le basi, per la redazione del piano.

La realtà delle infrastrutture di ricerca (IR) liguri è stata analizzata da Regione Liguria in due fasi:

- è stata effettuata una prima ricognizione delle IR tramite indagine diretta presso i soggetti regionali con competenze in materia di ricerca e innovazione e gestori di *facilities* tecnologiche. Tale fase ha permesso di raggiungere i seguenti risultati: i) adozione di una definizione univoca di infrastruttura di ricerca e dei requisiti minimi delle IR⁶⁶; ii) definizione dei criteri di classificazione delle IR in tre

⁶⁶ È stata adottata la definizione fornita dal Regolamento (UE) n. 651/2014 che definisce come infrastruttura di ricerca "gli impianti, le risorse e i relativi servizi utilizzati dalla comunità scientifica per compiere ricerche nei rispettivi settori; sono compresi gli impianti o i complessi di strumenti scientifici, le risorse basate sulla conoscenza quali collezioni, archivi o informazioni scientifiche strutturate e le infrastrutture basate sulle tecnologie abilitanti dell'informazione e della comunicazione, quali le reti di tipo GRID, il materiale informatico, il software e gli strumenti di comunicazione e ogni altro mezzo necessario per condurre la ricerca. Tali infrastrutture possono essere ubicate in un unico sito o «distribuite» (una rete organizzata di risorse) in conformità dell'articolo 2, lettera a), del regolamento (CE) n. 723/2009 del Consiglio, del 25 giugno 2009". I requisiti minimi considerati sono:

- ambiti di ricerca e applicazione tecnologica coerenti con i settori individuati nella Smart Specialisation Strategy regionale (tecnologie del mare, salute e scienze della vita, sicurezza e qualità della vita nel territorio);
- accesso aperto: tale caratteristica può sostanzarsi in una vera e propria politica di gestione delle utenze o in una rete di collaborazioni strutturate e governate da specifici atti convenzionali e/o nell'ambito di progetti di ricerca e sviluppo;
- unicità nella gestione: le infrastrutture di ricerca devono essere gestite da un soggetto unico, anche quando non fisicamente collocate in uno stesso luogo.

categorie; iii) selezione dei criteri di valutazione delle IR strategiche. Gli esiti di tale ricognizione hanno condotto all'analisi di 76 strutture, di cui 59 riconosciute come infrastrutture di ricerca;

- nel mese di giugno 2016, attraverso la pubblicazione on line di un avviso pubblico, Regione Liguria ha richiesto alle infrastrutture di ricerca informazioni integrative che hanno permesso di raccogliere ulteriori elementi relativi alle infrastrutture censite nella prima ricognizione ed eventualmente recepire la candidatura di nuove infrastrutture in possesso dei requisiti minimi. In questa fase sono state analizzate 11 nuove strutture, di cui solo 7 sono state valutate come infrastrutture di ricerca.

La sintesi dei risultati delle due attività sopra indicate è stata funzionale all'identificazione delle caratteristiche delle infrastrutture di ricerca presenti sul territorio regionale e ha permesso di orientare di conseguenza le azioni del Piano regionale, che è stato successivamente approvato con D.G.R. 932 del 7 ottobre 2016.

Complessivamente sono state analizzate 87 strutture: di queste, 66 sono state valutate coerenti con la definizione di infrastruttura di ricerca ed in possesso dei requisiti minimi richiesti e quindi classificate secondo quanto riportato nella tabella seguente.

Tabella 8 - Infrastrutture di ricerca presenti in Liguria per categoria⁶⁷ e per area di specializzazione della Smart Specialisation Strategy

AMBITI S3 REGIONE LIGURIA								
	TECNOLOGIE DEL MARE	SALUTE E SCIENZE DELLA VITA	SICUREZZA E QUALITÀ DELLA VITA NEL TERRITORIO	TECNOLOGIE DEL MARE + SALUTE E SCIENZE DELLA VITA	TECNOLOGIE DEL MARE + SICUREZZA E QUALITÀ DELLA VITA NEL TERRITORIO	SALUTE E SCIENZE DELLA VITA + SICUREZZA E QUALITÀ DELLA VITA NEL TERRITORIO	TUTTI E 3 I SETTORI	TOTALE
CATEGORIA I Infrastruttura di ricerca intesa come un insieme di facilities, di dimensioni rilevanti, con un unico soggetto gestore, che sia fruibile secondo una logica di accesso paritario ed aperto	2	8	11	1	2	0	2	26
CATEGORIA II Laboratori di rilevanti dimensioni che operino a favore della creazione di piattaforme di collaborazione tra i diversi organismi di ricerca, anche a livello internazionale, e/o che operino a favore dell'integrazione tra ricerca e tessuto produttivo	4	7	5	0	2	7	0	25
CATEGORIA III Laboratori di piccole/medie dimensioni con elevate potenzialità di sviluppo che possano consentire loro di divenire un'infrastruttura di ricerca in senso stretto e/o che si collochino in settori considerati drivers dello sviluppo del territorio ligure	1	9	1	1	0	2	1	15
TOTALE	7	24	17	2	4	9	3	66

⁶⁷ Il dimensionamento delle IR è stato determinato in base ai seguenti criteri:

- Numero di attrezzature;
- Grado di strutturazione sul piano organizzativo, giuridico e amministrativo;
- Grado di apertura verso l'esterno e a livello internazionale;
- Grado di impatto e di indotto che hanno sul territorio.

L'analisi ha rilevato un significativo numero di IR, evidenziando una marcata eterogeneità ed una alta frammentazione delle strutture e delle attività; si è rilevato tuttavia un buon grado di complementarità delle tematiche di ricerca identificate nella Smart Specialisation Strategy di Regione Liguria.

Le risultanze delle analisi mostrano la necessità di intervenire al fine di permettere lo sviluppo ed il potenziamento delle infrastrutture, facilitando e stimolando:

- processi di accorpamento per superare la spiccata frammentazione;
- potenziamento della struttura organizzativa e gestionale, in particolar modo per le infrastrutture avviate con le precedenti programmazioni al fine di accelerarne il grado di maturazione necessario per ricoprire un ruolo a livello europeo;
- nuovi progetti di ricerca comuni che coinvolgano anche aziende del territorio. Ciò permetterà di colmare il gap ad oggi esistente tra mondo della ricerca e mondo dell'impresa stimolando la creazione di *spin-off* e aprendo in maniera più stabile le infrastrutture alle imprese non solo a livello regionale;
- il sostegno e il potenziamento della qualità delle risorse umane per l'utilizzo delle attrezzature delle IR.

Sulla base di quanto emerso dalla ricognizione, Regione Liguria ha quindi provveduto a supportare e stimolare lo sviluppo delle infrastrutture di ricerca, con particolare riferimento alle necessità individuate.

Sostegno alle infrastrutture di ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali - Azione 1.5.1. del POR FESR 2014-2020

L'azione⁶⁸, in coerenza con la Strategia di Specializzazione Intelligente e il Piano delle Infrastrutture Regionali approvato con DGR 932 del 07/10/2016 ha avuto quale principale obiettivo generale quello di investire nei «luoghi» della ricerca che costituiscono elementi chiave per il progresso scientifico e tecnologico del territorio coerentemente con i fabbisogni mappati nel Piano delle Infrastrutture della Regione Liguria.

Gli obiettivi specifici dell'azione:

- il potenziamento delle infrastrutture esistenti;
- la realizzazione di processi di accorpamento finalizzati ad aumentare la competitività delle infrastrutture di ricerca a livello internazionale;
- la realizzazione di interventi funzionali allo sviluppo di attività di ricerca con ricadute rilevanti nell'industria e per il sistema delle imprese.

Con una dotazione complessiva di quasi 4M€, sono stati finanziati 9 progetti generando investimenti pari a quasi 8M€.

2. Rafforzare e consolidare l'attività innovativa del sistema regionale

L'obiettivo regionale era quello di conseguire un aumento della competitività del sistema imprenditoriale ligure attraverso il consolidamento dei processi di innovazione già in atto e l'incremento della qualità e quantità delle innovazioni introdotte all'interno del sistema. Si è quindi mirato ad irrobustire il tessuto economico, ivi inclusi i servizi pubblici, attraverso l'introduzione di innovazioni di prodotto o di processo, tecnologiche o organizzative, frutto della ricerca industriale o del trasferimento tecnologico. In particolare, si è anche valorizzato il ruolo della domanda pubblica come stimolo allo sviluppo di servizi innovativi di interesse strategico per il sistema economico-produttivo.

⁶⁸ Bando pubblicato a ottobre 2019.

AZIONI REALIZZATE

Interventi relativi all'Asse I – Ricerca e Innovazione (POR FESR 2014-2020)

Nell'ambito dell'OT1 "Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione", si inserisce l'Asse I - Ricerca e innovazione, in coerenza con la complessa strategia regionale per l'innovazione. Le azioni ricomprese in questo Asse hanno puntato al potenziamento del sistema della ricerca e dell'innovazione, quale motore dello sviluppo regionale e della competitività del territorio. La finalità principale è stata quella di valorizzare gli elementi e le specializzazioni presenti sul territorio, in coerenza con quanto rappresentato nella Strategia di Specializzazione Intelligente della Regione Liguria.

Di seguito i principali interventi realizzati nell'ambito dell'Asse I:

Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative - Azione 1.1.3 POR FESR 2014-2020

L'azione ha promosso progetti d'investimento in innovazione di prodotto e servizio, di processo e organizzativa, riguardanti le aree individuate dalla strategia regionale di Smart Specialisation Strategy, al fine di rafforzare la competitività del sistema produttivo.

I destinatari del bando sono stati le micro, piccole, medie e grandi imprese in forma singola o associata (forma cooperativa o consortile) operanti negli ambiti individuati dalla S3.

Il bando con una dotazione complessiva di 19M€, ha previsto tre periodi di apertura⁶⁹, finanziato 182 imprese generando investimenti pari a circa 46M€.

Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo - Azione 1.2.4 POR FESR 2014-2020

L'azione ha promosso la realizzazione di progetti complessi di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale, su poche aree tematiche di rilievo, e l'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione della strategia regionale di Smart Specialisation Strategy.

Le principali finalità dell'azione sono state:

- promuovere lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e servizi nuovi o innovativi nell'ambito delle traiettorie tecnologiche individuate nella Strategia di Specializzazione Intelligente regionale, al fine anche di rilanciare la competitività tecnologica di settori portanti dell'economia regionale;
- favorire la collaborazione tra imprese e sistema della ricerca per l'elaborazione di progetti che rispondano alle esigenze di innovazione e competitività del territorio ligure;
- favorire ricadute sul territorio in termini di competitività del sistema produttivo, innalzando in particolare il contenuto tecnico-scientifico di prodotti, processi e servizi.

I destinatari del bando (due aperture nel corso del 2016⁷⁰) sono stati le micro, piccole e medie imprese in forma singola o associata (nella forma di ATS) e consorzi operanti negli ambiti individuati dalla S3. Con una dotazione finanziaria di oltre 9M€, sono state finanziate 32 imprese generando investimenti pari a quasi 25M€.

Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3 Area di crisi complessa savonese (due periodi di apertura bando nel 2019⁷¹) - Azione 1.2.4 POR FESR 2014-2020

I progetti hanno riguardato la realizzazione di attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale negli ambiti tecnologici definiti nel documento di Smart Specialisation Strategy; in particolare la realizzazione di

⁶⁹ Prima apertura: aprile 2016; seconda apertura: settembre 2016; terza apertura: febbraio 2017.

⁷⁰ Prima apertura: aprile 2016; seconda apertura: settembre 2016.

⁷¹ Prima apertura: marzo 2019; seconda apertura: giugno 2019.

nuovi prodotti, processi o servizi o al notevole miglioramento di prodotti, processi o servizi esistenti, tramite lo sviluppo di tecnologie abilitanti funzionali al rafforzamento della competitività del sistema produttivo negli ambiti di specializzazione intelligente.

I destinatari del bando sono stati le micro, piccole e medie imprese in forma singola o associata (nella forma di ATS) e consorzi operanti negli ambiti individuati dalla S3. Con una dotazione finanziaria di 3,5M€, sono state finanziate 6 imprese generando investimenti pari a 5M€.

Interventi relativi all'Asse II – Agenda Digitale (POR FESR 2014-2020)

L'Asse in questione si compone di una parte infrastrutturale, per il dispiegamento della Banda Ultra Larga (BUL) sul territorio regionale, e di una componente di servizi per la digitalizzazione e innovazione dei processi interni dei vari ambiti della PA e per le soluzioni di e-government.

Al dispiegamento della BUL – Banda Ultra Larga sono stati inizialmente destinati 19,5 mln € del POR FESR, rideterminati in 10 mln € con riprogrammazione nel 2020. In ragione dell'ammontare delle risorse attivate, il progetto è stato individuato quale “grande progetto” e Regione Liguria ha aderito al progetto a regia nazionale (MISE), che ha previsto la firma di un Accordo di Programma il 3 agosto 2016 e delle conseguenti Convenzioni Operative tra Regione Liguria, MISE e Infratel Italia S.p.A. (società in house del MISE). Ad oggi sono stati emanati tre bandi. La Liguria è stata inserita nel primo lotto del secondo bando, insieme a Piemonte e Valle d'Aosta.

Per quanto riguarda i servizi digitali, sono state selezionate operazioni, coerenti col Programma Strategico Digitale 2016-2018 e a valere sulle azioni del POR FESR 2.2.1, per la parte relativa alla digitalizzazione e innovazione dei processi interni dei vari ambiti della PA, e 2.2.2., per quanto riguarda i servizi e le applicazioni di e-government. Tutti gli interventi sono a titolarità regionale, con attuazione affidata alla società in house Liguria Digitale S.C.p.A. Dal punto di vista della realizzazione fisica, tutti i progetti programmati risultavano attivati, e registravano differenti stadi di attuazione. I principali progetti sono:

- realizzazione di un'infrastruttura informatica - Nodo Regionale dei Pagamenti NRP - e di sistemi utente per i pagamenti digitali su internet - Sportello dei Pagamenti - a favore della PA ligure aderente al nodo, da parte di cittadini e imprese di tributi e servizi e per l'implementazione delle funzioni di monitoraggio della piattaforma regionale di ricezione delle fatture elettroniche e la valutazione di impatto della normativa europea su sistema SDI;
- progettazione, realizzazione e messa in esercizio del Fascicolo Sanitario Elettronico Ligure e completamento della Ricetta Dematerializzata;
- progetto Open Maps, per arricchire il database cartografico e renderlo disponibile a tutti, gratuitamente e online. Creazione di una community cartografica locale per stimolare l'interazione tra ente e soggetti utilizzatori dei dati, per valorizzare le *best practice*;
- rafforzamento della rete "Liguria Wi Fi", che consente di passare dagli iniziali 100 Comuni alla copertura di tutta la Liguria, con servizi di automazione della connessione e integrazione tramite i *social network*;
- progetto Light Trade (servizi per le imprese), attraverso il quale l'impresa accede facilmente e senza costi alle norme che regolano la propria attività;
- dispiegamento del Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID) nel SIIR, soluzione nazionale per accedere a tutti i servizi online della Pubblica Amministrazione e dei privati con un'unica credenziale sicura. La Liguria è tra i primi in Italia a supportare il progetto e ha partecipato ai tavoli nazionali come Regione pilota;
- ERP integrato regionale, attraverso il quale Regione Liguria si propone di avviare la dematerializzazione degli atti prodotti dall'ente attraverso la conversione dei processi dall'analogico al digitale;

- One-Stop (Sportello Unico per la Liguria), che permette un contatto multicanale accessibile a tutti, cittadino, impresa, turista. Informazioni e servizi sono offerti dalla PA ligure mediante un sistema integrato di soluzioni che raccoglie tutto il patrimonio di informazioni in un unico accesso;
- Digitalizzazione diffusa del Sistema Pubblico Regionale, azione capillare attraverso il sistema pubblico ligure, per coinvolgere le amministrazioni comunali e gli altri enti locali nel processo di innovazione digitale. L'intervento completa l'azione infrastrutturale sul territorio mediante la diffusione dei servizi digitali;
- Upgrade e completamento dell'infrastrutturazione digitale dei Campus del Sistema Regionale, onde costruire una piattaforma hw in grado di supportare il dispiegamento degli altri progetti e consentire modalità di lavoro digitale agli utenti di Regione Liguria.

Interventi relativi all'Asse III – Competitività delle imprese (POR FESR 2014-2020)

Nell'ambito dell'OT3 "Promuovere la competitività delle piccole e medie imprese", si inserisce l'Asse III - Competitività delle imprese, che ha rappresentato uno strumento per dare nuovo slancio all'economia della regione in un periodo di forte crisi che ha messo a dura prova la capacità di investimento delle imprese.

Di seguito i principali interventi finalizzati all'innalzamento dell'innovazione delle imprese:

Digitalizzazione delle micro, piccole e medie imprese – Azione 3.1.1. del POR FESR 2014-2020

È stato approvato un primo bando⁷² relativo alla "Digitalizzazione delle micro imprese ubicate nei Comuni delle aree interne e non costiere con l'obiettivo di migliorare il livello di digitalizzazione delle micro imprese localizzate nei Comuni delle aree interne e nei Comuni non costiere, per consentire di raggiungere una migliore efficienza dell'impresa e dell'organizzazione del lavoro, di sviluppare soluzioni di e-commerce e di fruire della connettività a banda ultra larga. Con una dotazione finanziaria di 0,53 M€ sono state finanziate 157 imprese generando investimenti per oltre 1M€.

Si evidenzia inoltre l'approvazione di un ulteriore bando⁷³ per la digitalizzazione delle micro e PMI liguri, con il principale obiettivo di favorire l'implementazione di un nuovo parco tecnologico, sostenere l'acquisto di software, hardware o servizi specialistici finalizzati al miglioramento dell'efficienza dell'impresa e la continuità dell'attività aziendale mediante le modalità di lavoro agile, diffusamente utilizzate in conseguenza dell'emergenza COVID-19

Con una dotazione complessiva di quasi 13 mln €, ha finanziato oltre 3 mila imprese

Interventi relativi all'Asse IV – Energia (POR FESR 2014-2020)

Nell'ambito dell'OT4 "Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori", si inserisce l'Asse IV - Energia. Le attività, in continuità con la programmazione 2007-2013 e in coerenza con il Piano energetico ambientale regionale ligure (PEARL) 2014-2020, hanno avuto quale obiettivo principale quello di raggiungere un sistema diffuso di produzione energetica attraverso l'utilizzo di tecnologie innovative a basso impatto ambientale minimizzando la presenza sul territorio di rilevanti infrastrutture energetiche, aumentando l'efficienza energetica e riducendo le emissioni inquinanti. Un'attenzione particolare è stata destinata al trasporto urbano sostenibile, con l'obiettivo principale di favorire investimenti nelle *smart cities*. Le tipologie di intervento previste sono state la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive, la riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico e l'integrazione di fonti rinnovabili, nonché azioni per aumentare la mobilità sostenibile nelle aree urbane.

⁷² Apertura bando da febbraio a giugno 2020

⁷³ Due edizioni: apertura prima edizione a maggio 2020; seconda edizione settembre 2020

Azione 4.1 - Eco-efficienza e riduzione consumi energia edifici pubblici

Per quanto riguarda i progetti per l'efficienza e la riduzione dei consumi di energia primaria negli edifici pubblici, sono stati effettuati interventi a regia regionale mirati in particolar modo alla riqualificazione energetica su un parco di edifici di edilizia residenziale pubblica, edifici dell'Università degli Studi di Genova. Per quanto riguarda le operazioni a bando, invece, si menziona quella destinata ai Comuni con popolazione inferiore a 2.000 abitanti (bando 2017) con una dotazione finanziaria complessiva pari a 2 M€ e quella per i Comuni più grandi, le Province e la Città metropolitana (bando 2018) con una dotazione finanziaria di quasi 7 M€. Le agevolazioni sono state erogate sotto forma di fondo perduto nella misura massima del 70% della spesa ammessa.

Azione 4.2.1 - Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive

A dicembre 2018 è stato approvato un bando per supportare le MPMI per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico sugli impianti e sulle strutture produttive e impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili per l'autoconsumo. La dotazione complessiva del bando è stata di 8,4M€ e ha finanziato 88 MPMI.

Azione 4.6.3 - Sistemi di trasporto intelligenti

Tutti gli interventi programmati nell'ambito del trasporto pubblico urbano genovese, sia quelli di videosorveglianza tramite videocamere su corsie riservate ai mezzi pubblici, sia quelli per la sicurezza dei passeggeri su mezzi pubblici, sono stati ultimati da parte dell'azienda di mobilità urbana – AMT. A fine ottobre 2021 le azioni di miglioramento dei servizi di Trasporto Pubblico Locale del Comune di Genova hanno fatto registrare impegni per 0,94 mln €.

Promuovere e sostenere le attività innovative delle imprese attraverso processi di internazionalizzazione

La Regione, nell'ambito delle competenze in materia di attività internazionali attribuite alle Regioni, favorisce e sostiene il processo di internazionalizzazione del sistema imprenditoriale ligure attraverso un sistema integrato di servizi alle imprese che mira ad innalzare il livello competitivo delle imprese e del tessuto produttivo nel suo complesso. Dal 2019 a fine 2022, la Regione ha investito oltre 6 mln € e, avvalendosi della Società in house Liguria International, ha:

- sostenuto e promosso il sistema economico ligure nei processi d'internazionalizzazione;
- favorito la cooperazione tra PMI liguri ed aziende estere operanti in settori di particolare interesse per il sistema ligure, con una particolare attenzione ai settori di specializzazione intelligente;
- sostenuto e affiancato le aziende liguri sui mercati esteri, coordinando enti ed istituzioni che intervengono a vario titolo nei programmi per la promozione delle aziende.

Accordi per l'Innovazione con il Ministero dello Sviluppo Economico, ai sensi del D.M. 24.5.2017

Gli accordi per l'innovazione riguardano progetti relativi ad attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale finalizzati alla realizzazione di nuovi prodotti, processi o servizi o al notevole miglioramento di prodotti, processi o servizi esistenti, tramite lo sviluppo di una o più delle tecnologie identificate dal Programma quadro dell'Unione europea per la ricerca e l'innovazione 2014 – 2020 “Orizzonte 2020”.

Regione Liguria ha cofinanziato con oltre 3M€ 10 progetti di ricerca e sviluppo di rilevanza strategica per il sistema produttivo e coerenti con la S3 e con gli indirizzi definiti dall'Asse 1 del PO generando investimenti per circa 120M€.

Smart Cup Liguria

SMARTcup Liguria è il concorso di idee imprenditoriali ad alto contenuto tecnologico che si propone l'obiettivo di promuovere e sostenere l'avvio di realtà innovative frutto dei migliori risultati della ricerca nazionale, favorendone l'insediamento sul territorio regionale.

L'iniziativa, promossa da Regione Liguria, è organizzata annualmente da F.I.L.S.E. (Finanziaria Ligure per lo Sviluppo Economico) in collaborazione con numerose realtà appartenenti al mondo della ricerca e del tessuto economico presenti sul territorio.

I destinatari del concorso sono ricercatori, *startupper* e aspiranti imprenditori – singoli o in gruppo - interessati a creare o sviluppare una propria idea imprenditoriale negli ambiti: 'Life sciences', 'ICT – Social innovation', 'Cleantech&energy' o 'Industrial'.

Dal 2013 al 2022 sono stati presentati oltre 340 progetti con 35 finalisti regionali e 2 vincitori al Premio Nazionale dell'Innovazione

Fondo Strategico (ex art. 4 Legge Crescita – L.R. n.1/2016)

La L.R. 1/2016 art. 4 comma 1 istituisce il Fondo Strategico regionale destinato a interventi di supporto finanziario a favore di imprese e investimenti infrastrutturali, per sostenere la crescita e lo sviluppo delle imprese e contribuire al miglioramento dell'efficienza del mercato dei capitali.

Nel corso del 2020 sono stati attivati interventi tramite Ligurcapital Spa, a valere sul Fondo Strategico Regionale, che si configurano come sottoscrizione di aumenti di capitale e/o strumenti finanziari partecipativi. In particolare si tratta, per la tematica innovazione, del bando relativo al "Fondo WE START UP", riguardante strumenti finanziari partecipativi destinati alle *start up* della Liguria per affrontare l'emergenza COVID-19, con una dotazione iniziale di 1.5 mln €.

3. Consolidare il sistema regionale della ricerca e sostenere le collaborazioni a livello nazionale ed internazionale

L'art. 3 della legge regionale n. 2/2007 individua i soggetti, pubblici e privati, che concorrono allo sviluppo del sistema regionale della ricerca, dell'innovazione e dell'alta formazione. La Regione, consapevole del ruolo strategico che tali soggetti svolgono sul territorio ligure, ha previsto azioni mirate a stimolare la collaborazione tra questi soggetti e l'ampliamento del sistema stesso. Inoltre, la Regione ha ritenuto fondamentale il consolidamento e il rafforzamento dei processi di innovazione già in atto; per questo motivo ha sostenuto in particolare le azioni intraprese nel periodo di programmazione precedente, dando così continuità alle iniziative di maggior successo sviluppate sul territorio.

Il consolidamento e lo sviluppo di queste iniziative hanno consentito di valorizzare l'investimento fatto nel periodo di programmazione precedente, costituendo una solida base per l'avvio di nuove e più efficaci modalità di collaborazione tra le imprese e tra queste e i centri di ricerca, e hanno permesso di creare una progettualità comune sui temi prioritari della ricerca e sviluppo, individuati con particolare attenzione alle sfide imposte dai mutamenti dei mercati e dalle esigenze del territorio.

AZIONI REALIZZATE

Interventi relativi all'Asse I – Ricerca e Innovazione (POR FESR 2014-2020)

Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo per le imprese aggregate ai Poli di Ricerca ed Innovazione - Azione 1.2.4 POR FESR 2014-2020

Nel rispetto del principio di concentrazione degli investimenti su priorità tecnologiche chiave a livello regionale, le azioni⁷⁴ hanno finanziato progetti complessi di ricerca industriale e sviluppo sperimentale negli ambiti tecnologici individuati nella Smart Specialisation Strategy della Regione Liguria.

Le principali finalità dei due bandi sono state le seguenti:

- confermare e rilanciare il ruolo dei Poli di Ricerca ed Innovazione in qualità di soggetti strategici per lo sviluppo del sistema produttivo;
- favorire la collaborazione tra imprese e sistema della ricerca per l'elaborazione di progetti che rispondano alle esigenze di innovazione e competitività del territorio ligure;
- favorire la generazione e la condivisione di nuova conoscenza;
- favorire ricadute sul territorio e sulle imprese aggregate ai Poli di Ricerca e Innovazione;
- promuovere lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e servizi nuovi o innovativi nell'ambito delle traiettorie tecnologiche individuate nella Strategia di Specializzazione Intelligente regionale, al fine anche di rilanciare la competitività tecnologica di settori portanti dell'economia regionale.

Destinatari dei bandi sono state le ATS costituite da imprese (micro, piccole, medie e grandi) appartenenti, al momento della presentazione della domanda, ai 5 Poli di Ricerca ed Innovazione della Regione Liguria.

Con una dotazione complessiva di quasi 28 M€ sono stati finanziati 36 progetti generando investimenti per oltre 180M€.

Sostegno alle attività di animazione, tutoraggio e accompagnamento delle imprese aderenti ai Poli di innovazione - Azione 1.2.4 POR FESR 2014-2020

L'azione ha avuto l'obiettivo di stimolare la domanda di innovazione da parte delle imprese, attraverso attività di animazione tecnologica ed azioni ad hoc di individuazione delle necessità in termini di ricerca e innovazione delle imprese. L'azione mirava inoltre a stimolare e accompagnare le imprese aggregate ai Poli nella partecipazione a progetti e iniziative di ricerca e sviluppo in ambito nazionale ed internazionale, a promuovere la partecipazione di nuove imprese e/o organismi di ricerca al Polo e ad attivare nuovi servizi a favore delle imprese aderenti ai poli.

I destinatari della misura sono stati i soggetti gestori dei 5 Poli di Ricerca ed Innovazione della Regione Liguria. Con una dotazione complessiva di 0,5M€ sono stati finanziati 5 progetti generando investimenti per oltre 1M€.

Adesione al Piano Multiregionale di aiuti alla ricerca e sviluppo nell'ambito dell'azione 1.2.4 POR FESR 2014-2020

Nell'ambito dell'azione 1.2.4 del POR FESR regionale, con D.G.R. 205/2020, è stato assegnato 1 mln € per l'adesione della Regione Liguria al Programma Multiregionale di aiuti alla ricerca e sviluppo per il sostegno a progetti funzionali al conseguimento della linea di intervento denominata Mirror Copernicus, un programma nazionale creato all'interno del Piano Strategico Space Economy nell'ambito del DM 24/05/2017, finalizzato allo sviluppo di sistemi e infrastrutture downstream e upstream per l'ambiente e la gestione del rischio. Per l'attuazione del Programma, nel giugno 2020 è stato sottoscritto un Protocollo di Intesa tra Regione Liguria e il Ministero dello Sviluppo Economico.

Progetti di Cooperazione territoriale europea

I progetti di Cooperazione territoriale europea, a valere sulla programmazione 2014-2020 e gestiti da Regione Liguria hanno portato al territorio un totale di circa 53 mln €.

Per il programma Interreg Italia-Francia Marittimo, a fronte di 199 mln € di finanziamento totale, 42 mln sono andati alla Liguria, con 107 progetti finanziati su 118, suddivisi in diversi poli tematici:

- Creazione di reti transfrontaliere di servizi;
- Promozione del turismo sostenibile;
- Gestione dei rischi legati ai cambiamenti climatici e sicurezza in mare;

⁷⁴ Primo bando 2017, secondo bando 2020

- Promozione della sostenibilità dei porti;
- Conservazione, protezione e sviluppo del patrimonio naturale e culturale;
- Promozione delle connessioni per ridurre le distanze.

Per il programma Interreg Italia-Francia Alcotra, a fronte di 198 mln di FESR totale, 20,7 mln sono andati alla Liguria e nello specifico alla Provincia di Imperia – unico territorio ammissibile per il Programma – con 57 progetti finanziati su 185 complessivi.

L'Asse 1 "Innovazione applicata" conta 18 progetti per un ammontare di fondi FESR pari a 26,9 mln €, di cui 15 si collocano sull'O.S 1.1 Ricerca ed innovazione e 3 sull'O.S 1.2 Energia, orientato all'eco-costruzione e all'efficienza energetica degli edifici. Nello specifico 9 progetti hanno visto la partecipazione di beneficiari liguri, di cui 4 con capofila Enti Liguri, per un totale di 3 milioni di euro. Le principali tematiche hanno riguardato l'innovazione applicata alle filiere naturali quali lavanda, gemme, funghi e microrganismi, la mobilità e la bigliettazione elettronica, la telemedicina e la silver economy, l'innovazione applicata all'ecoturismo in montagna e l'efficientamento energetico di edifici pubblici.

Per il Programma Interreg Europe, 5 sono i progetti rilevanti per la Liguria su un totale di 126 progetti e per un importo complessivo di circa 800 mila euro per la cooperazione interregionale sui temi dell'acquacoltura, del trasporto sostenibile, della *blue economy* e del sostegno alle imprese.

Per il programma Central Europe e Spazio Alpino, infine, gli attori di Regione Liguria hanno realizzato alcuni interessanti progetti sui temi della *silver economy*, dell'energia, dei trasporti e dell'innovazione.

Per Central Europe, sono stati approvati 11 progetti concentrati maggiormente nei settori dell'innovazione (40%) e dell'energia, per un totale di 2,5 mln € circa di risorse. Per Spazio Alpino i progetti approvati sono stati 6, per un totale di 1 mln € sui temi della *silver economy* e dell'innovazione.

4. Sostenere e potenziare la qualità delle risorse umane

Anche se l'istruzione terziaria risulta tra i giovani liguri sensibilmente più diffusa che nel resto della nazione, in Liguria i giovani laureati trovano rilevanti difficoltà nell'ingresso nel mondo del lavoro. La Regione intende pertanto proporre un potenziamento del ruolo dell'alta formazione quale strumento di politica attiva per l'inserimento occupazionale dei giovani, orientandola verso i fabbisogni di competenze espressi dal tessuto imprenditoriale, con particolare riguardo all'ambito della ricerca ed innovazione, favorendo contemporaneamente l'incremento delle possibilità di contatto col mondo del lavoro dei partecipanti ai percorsi di istruzione terziaria e di alta formazione.

AZIONI REALIZZATE

Voucher individuali per la partecipazione a corsi di Alta Formazione e Master di I e di II livello a valere sul Programma Operativo Regione Liguria Fondo Sociale Europeo 2014-2020 "Specializzarsi per competere"

L'intervento "Specializzarsi per competere"⁷⁵, riguardante l'erogazione di voucher formativi per la partecipazione a corsi di Alta formazione post-laurea e Master di I e II livello, si è inserito all'interno di un ampio e complesso fabbisogno della regione Liguria, pertinente al rafforzamento dei sistemi educativi regionali e in particolare dell'incremento dell'istruzione terziaria. L'intervento, pertanto, favorendo l'accrescimento delle competenze professionali dei destinatari, con la finalità di facilitarne l'inserimento o il reinserimento qualificato nel mercato del lavoro, - ha contribuito al miglioramento delle conoscenze ed abilità, incentivando l'accesso all'alta formazione.

In tale contesto è stata prevista l'assegnazione, su richiesta dei cittadini in possesso dei requisiti, di un

⁷⁵ D.G.R. n. 568 del 4 luglio 2019.

contributo pubblico sotto forma di *voucher* per la partecipazione, a copertura totale o parziale delle spese di iscrizione, a corsi di Alta formazione e Master. L'intervento ha perseguito le finalità di cui al POR FSE 2014–2020, rientrando nelle azioni previste per il rafforzamento dei percorsi di istruzione universitaria o equivalente *post-lauream*, volte a promuovere il raccordo tra istruzione terziaria, il sistema produttivo e gli istituti di ricerca, in modo anche da favorire l'introduzione di un più alto contenuto di conoscenze e di saperi nel mondo produttivo.

Le risorse destinate al finanziamento dell'edizione 2019 dell'Avviso "Specializzarsi per competere", a valere sul Programma Operativo FSE 2014–2020 Regione Liguria, Asse 3 "Istruzione e Formazione", Obiettivo specifico 10.5, sono state complessivamente pari a 2.350.000 euro.

I destinatari del voucher sono stati i laureati residenti in Liguria che non avessero ancora compiuto 35 anni al momento della presentazione della domanda.

L'Avviso "Specializzarsi per competere" ha ricevuto 560 candidature, di cui solo 378 sono risultate ammissibili.

Dei 2.350.000 euro stanziati per il progetto, sono stati erogati 1.161.000,00 euro circa.

Da evidenziare che circa il 10% dei voucheristi ha dichiarato nella propria candidatura che il percorso scelto era attinente alla Smart Specialisation Strategy (S3) di Regione Liguria, quindi a una delle tre macro aree previste (Tecnologia del mare - Salute e scienze della vita - Sicurezza e qualità della vita nel territorio).

Sempre nell'ambito del POR FSE 2014-2020 - Asse 3 - Istruzione e Formazione, Regione Liguria ha approvato⁷⁶ l'edizione 2021 di "Specializzarsi per competere" con le stesse finalità dell'edizione precedente. Le risorse destinate al finanziamento di "Specializzarsi per competere 2021" sono state complessivamente pari a 722.000 euro.

I destinatari del voucher sono stati i laureati residenti in Liguria che non avessero ancora compiuto 35 anni al momento della presentazione della domanda. L'Avviso ha ricevuto 315 candidature, di cui 240 sono risultate ammissibili e dei 722.000 euro stanziati per il progetto sono stati erogati 645.275 euro circa.

Borse triennali di Dottorato di Ricerca⁷⁷

Le borse di studio, valide per 36 mesi, finanziate con questo intervento hanno presentato le seguenti caratteristiche:

- aggiuntive rispetto a quelle obbligatorie previste ai fini del rispetto dei requisiti necessari per l'accREDITAMENTO dei corsi di dottorato di ricerca;
- riferite ad almeno un ambito disciplinare coerente con il PNR e le Aree di Specializzazione intelligente regionale;
- con priorità a progetti di dottorato di ricerca innovativi, in coerenza con l'obiettivo di sviluppo di sinergie tra fondi e con riferimento anche agli specifici fabbisogni relativi alla strategia di trasformazione del manifatturiero e dei servizi di Impresa 4.0.

La dotazione della misura è stata di 3.000.000 euro, a valere sul Programma Operativo FSE della Regione Liguria 2014-2020, Asse 3 "Istruzione e Formazione", Obiettivo specifico 10.5 "Innalzamento dei livelli di competenze, di partecipazione e di successo formativo nell'istruzione universitaria e/o equivalente".

Sono state presentate dall'Università degli Studi di Genova 26 progetti, per un totale di 67 borse, di cui 25 riconducibili a progetti di dottorato di ricerca innovativi. Sono stati ammessi tutti e 26 i progetti e ne sono stati finanziati 14, tutti riconducibili a progetti di dottorati di ricerca innovativi. Le borse finanziate sono state in totale 39.

⁷⁶ DGR n. 764 del 6 agosto 2021

⁷⁷ Approvazione Invito: Deliberazione di Giunta regionale n. 992/2017. Scadenza presentazione proposte: 10 luglio 2018.

Finanziamento di assegni di ricerca⁷⁸

Gli assegni di ricerca, validi per 24 mesi, finanziati con questo intervento hanno fatto riferimento a:

- Linea 1. Piani di ricerca standard sviluppati all'interno di proposte strutturate legate ad almeno uno degli ambiti obbligatori di intervento previsti dal PNR 2015-2020 o dalla Strategia di Specializzazione Intelligente regionale;
- Linea 2. Piani di ricerca strategici sviluppati all'interno di proposte strutturate legate ad almeno uno degli ambiti di cui alla Strategia di Specializzazione Intelligente regionale e maturati all'interno dei Poli di Ricerca ed Innovazione e di uno dei progetti finanziati dal FESR.

Le risorse a disposizione sono state 4.000.000 euro (3.000.000 euro sulla Linea 1 e 1.000.000 euro sulla Linea 2) a valere sul Programma Operativo FSE Regione Liguria 2014-2020, Asse 3 "Istruzione e Formazione", Obiettivo specifico 10.5 "Innalzamento dei livelli di competenze, di partecipazione e di successo formativo nell'istruzione universitaria e/o equivalente". Il 62% degli assegni di ricerca finanziati afferiva alla Linea 1 ed il 38% alla Linea 2.

Finanziamento di master universitari di I e II livello⁷⁹

L'intervento riguarda la realizzazione di Master di I e II livello e persegue le finalità del POR FSE 2014-2020, rientrando nelle azioni previste per il rafforzamento dei percorsi di istruzione universitaria o equivalente post-laurea volte a promuovere il raccordo tra istruzione terziaria, il sistema produttivo e gli istituti di ricerca, allo scopo di migliorare l'efficacia occupazionale in tali ambiti.

Con la realizzazione di Master di I e II livello la Regione ha inteso garantire la formazione di figure professionali rispondenti alle esigenze provenienti dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché delle imprese operanti nei settori emergenti nell'innovazione e ricerca assicurando interventi che, al fine di migliorare l'efficacia occupazionale, prevedano momenti di contatto con il mondo del lavoro e favoriscano la dimensione internazionale.

L'intervento si è collocato inoltre nell'ambito delle attività di alta formazione previste dalla legge regionale n. 2/2007 e dal Programma triennale di sviluppo e sostegno all'Università, alla ricerca, all'innovazione per il triennio 2016-2018 approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 16 del 28/07/2016.

La Regione, in conformità con quanto previsto dal Programma triennale nell'ambito dell'obiettivo strategico "Sostenere e potenziare la qualità delle risorse umane", ha inteso, pertanto, proporre un potenziamento del ruolo dell'alta formazione, in particolare dei Master di I e II livello, quale strumento di politica attiva per l'inserimento occupazionale, orientandola verso i fabbisogni di competenze espressi dal tessuto imprenditoriale, con particolare riguardo all'ambito della ricerca ed innovazione, in ambiti scientifici coerenti con le linee strategiche del PNR e della Smart Specialisation Strategy regionale.

Regione Liguria ha approvato 21 master (6 di I livello e 15 di II livello) per un importo complessivo di € 3.000.000. Il 71% dei progetti finanziati ha riguardato una tematica indicata nella S3, con prevalenza "Qualità della vita sul territorio" (38%).

Voucher individuali per l'accesso a servizi formativi sul libero mercato

Nell'ambito del POR FSE 2014-2020 - Asse III - Istruzione e Formazione, Regione Liguria ha approvato, con D.G.R. n. 115 del 19 febbraio 2021, l'avviso pubblico per l'erogazione di voucher individuali per l'accesso a servizi formativi sul libero mercato destinati al personale delle imprese beneficiarie dei bandi FESR - "Digitalizzazione delle micro, piccole e medie imprese" (I e II edizione) e "Digitalizzazione delle micro imprese ubicate nei Comuni delle aree interne e non costiere".

I destinatari del voucher formativo sono state persone fisiche che avevano al momento della presentazione della domanda, uno dei seguenti requisiti:

⁷⁸ Approvazione Invito: Deliberazione di Giunta regionale n. 422/2018. Scadenza presentazione proposte: 30 luglio 2018.

⁷⁹ Avviso pubblico approvato con D.G.R. 361/2017. Scadenza per presentazione progetti: 26 giugno 2017.

- essere dipendente di una micro, piccola o media impresa che ha beneficiato di un finanziamento pubblico nell'ambito dei bandi FESR di cui alle D.G.R. n.1067 del 9 dicembre 2019, n.267 del 3 aprile 2020 e n.772 del 5 agosto 2020;
- essere titolare di un'impresa individuale che ha beneficiato di un finanziamento pubblico nell'ambito dei bandi FESR di cui alle D.G.R. n. 1067 del 9 dicembre 2019, n. 267 del 3 aprile 2020 e n. 772 del 5 agosto 2020.

Complessivamente sono stati finanziati 61 percorsi per un totale di 180.000 euro ed il coinvolgimento di 280 lavoratori.

5. Rafforzare la *governance* del sistema regionale della ricerca

Per rafforzare il sistema e renderlo strutturalmente competitivo e capace di modificare i propri indirizzi strategici in funzione dei mutamenti socio-economici, è importante che la Liguria rafforzi la *governance* interna del proprio sistema regionale della ricerca, ma anche che rivolga un'attenzione particolare alla connessione tra questo e i livelli sovra-regionali, in particolare quello nazionale e quello europeo.

Per quanto riguarda il ruolo che i differenti attori regionali svolgono nella *governance* del sistema, si fa riferimento alla legge regionale n. 2/2007, che definisce i compiti e le funzioni di ciascuno di essi. In particolare, alla Regione Liguria spetta il coordinamento generale del sistema, il coinvolgimento dei soggetti che lo compongono e l'approvazione dei documenti strategici. Tali documenti sono approvati dal Consiglio regionale su proposta della Giunta, che si avvale del Comitato di indirizzo quale organo consultivo. Il Comitato di indirizzo è composto dai rappresentanti dei soggetti che contribuiscono a formare il sistema regionale della ricerca e dell'innovazione e ha il compito di esprimere pareri sui programmi e sulle iniziative di sostegno all'alta formazione, alla ricerca e innovazione e allo sviluppo del settore produttivo. L'Osservatorio regionale sul sistema della ricerca, dell'innovazione e dell'alta formazione, inoltre, acquisisce informazioni, documentazione e dati statistici relativi alle attività di ricerca, innovazione e alta formazione.

I principali obiettivi da raggiungere sono l'incremento della propria capacità di interagire con gli attori del sistema e costruire partnership su obiettivi comuni per lo sviluppo del territorio con un orizzonte temporale di medio-lungo periodo. Gli elementi cardine per il governo del sistema sono rappresentati da dialogo, programmazione, confronto, riprogrammazione, consenso sugli obiettivi, monitoraggio e valutazione.

AZIONI REALIZZATE

Aggiornamento della Strategia di Specializzazione Intelligente

Regione Liguria, attraverso la definizione della propria strategia S3, si è posta l'obiettivo di individuare le aree di specializzazione con il maggior potenziale innovativo e di sviluppo su cui concentrare gli investimenti.

Il primo aggiornamento della S3 (approvato con D.G.R. n. 800 del 24/09/2019), ha avuto come principali obiettivi:

- adeguare la S3 al mutato contesto socio-economico e della *governance* del sistema regionale della ricerca e dell'innovazione;
- orientare e meglio focalizzare gli interventi regionali nella fase finale del ciclo di programmazione 2014-2020;
- presentarne lo stato di attuazione e le future linee di sviluppo.

Il processo di aggiornamento della strategia, così come definito nel documento approvato nel 2015, consiste in tre specifiche attività:

- Aggiornamento del contesto di riferimento, con particolare attenzione all'analisi dello scenario in materia di ricerca, sviluppo e innovazione al fine di fornire contesti di riferimento aggiornati ed opportunità di collaborazione anche a livello internazionale;

- Attività di consultazione svolta attraverso un percorso mirato a coinvolgere il mondo imprenditoriale e della ricerca e le nuove attività emergenti sul territorio, in analogia a quanto effettuato nel corso della definizione della S3;
- Monitoraggio delle aree di specializzazione: eventuale aggiornamento dei sub-settori sulla base della dinamicità del contesto e delle priorità emergenti, individuando le migliori potenzialità di sviluppo sulle quali favorire la convergenza delle risorse pubblico-private attraverso strumenti di analisi economica, statistica e, più in generale, afferenti alle scienze sociali.

Nel 2015, in fase di redazione della strategia, è stato intrapreso un percorso di analisi approfondita del sistema regionale che ha condotto all'individuazione delle tre macro aree di specializzazione intelligente per la Liguria. Tali specializzazioni, essendo di carattere strutturale, si sono mantenute valide: l'obiettivo è invece stato quello di analizzare le tendenze che interessano i tre macro ambiti, al fine di far emergere se le traiettorie individuate nel corso del processo di scoperta imprenditoriale siano ritenute attuali ovvero se siano emerse nuove necessità, sfide e opportunità di investimento strategico.

Collaborazione con Poli della ricerca e dell'innovazione

I 5 Poli di Ricerca e Innovazione, pensati come uno strumento di *governance* intermedia a supporto delle politiche regionali e al servizio dello sviluppo dell'innovazione, hanno la funzione di aggregare imprese innovatrici di ricerca e *start up*.

La costituzione dei Poli individuati che, superata la base territoriale, operano per aree tematiche, mira in maniera trasversale a promuovere la collaborazione tra le imprese e il sistema della ricerca, a favorire le ricadute sul territorio e sulle imprese aggregate e si è posta quale obiettivo finale quello di realizzare un "Sistema ligure dell'Innovazione". Per raggiungere l'obiettivo prefissato, è stata di fondamentale importanza la messa a sistema dei Poli di Ricerca ed Innovazione, attraverso servizi per attività di trasferimento tecnologico e di progettualità congiunta, finalizzati ad incrementare le capacità di sviluppo delle imprese aggregate con una visione rivolta all'internazionalizzazione.

L'obiettivo è stato raggiunto (2019) anche per mezzo della creazione di un'infrastruttura informatica ([piattaforma Open Innovation](#)), come già evidenziato nel paragrafo "Sistema regionale della ricerca".

Miglioramento del sistema di presentazione domande on line

Per quanto riguarda le azioni intraprese a supporto del miglioramento del sistema regionale della ricerca, si segnala il miglioramento del sistema di presentazione delle domande on line per l'accesso ai finanziamenti regionali (<https://filseonline.regione.liguria.it/FilseWeb/Home.do>).

Processo di monitoraggio della Strategia di Specializzazione Intelligente

Per quanto riguarda gli obiettivi raggiunti ad oggi attraverso il processo di monitoraggio regionale, si evidenziano le attività finora svolte:

- Condivisione dei risultati del monitoraggio con gli *stakeholders* del territorio e successivo aggiornamento delle traiettorie tecnologie afferenti alle tre macroaree;
- Puntuale utilizzo delle risultanze dei dati di monitoraggio per la revisione della distribuzione delle risorse sulle tre macroaree (in particolare l'analisi del nuovo contesto, il numero di progetti presentati a valere su fondi per la ricerca e la razionalizzazione dei Poli di Innovazione ha portato Regione Liguria, anche a seguito di consultazione degli *stakeholders* a non riservare risorse per ogni singola area di specializzazione, bensì ad assegnare le risorse esclusivamente in base alla qualità dei progetti di ricerca e sviluppo presentati).

In vista del successivo periodo di programmazione, è stato potenziato e implementato il sistema di monitoraggio che sarà pienamente operativo in concomitanza con l'avvio delle nuove misure. Il monitoraggio è una delle fasi del ciclo di vita della Strategia di Specializzazione Intelligente - S3 e ha l'obiettivo di fornire

dati utili per la misurazione del grado d'implementazione della strategia e dei risultati raggiunti, anche al fine di apportare eventuali azioni correttive. Il monitoraggio deve essere uno degli strumenti attraverso cui realizzare un'attività di analisi degli effetti sui sistemi produttivi e sul territorio.

È stato altresì previsto un nuovo processo di valutazione, volto a verificare la coerenza fra strategia e azione pubblica conseguente, al fine di analizzare misure e strumenti, il funzionamento dei meccanismi di *governance*, di scoperta imprenditoriale, nonché la produzione di atti e regolamenti volti a perseguire gli obiettivi previsti dalla strategia. Tale processo ha pertanto l'obiettivo di valutare l'efficacia, l'efficienza e l'impatto delle misure previste in S3 sulla base di un piano di valutazione condiviso che definisce le "domande-chiave di valutazione". La gestione del processo di monitoraggio si svolge attraverso la realizzazione di una piattaforma, interattiva e on line, che rappresenta un'interfaccia grafica per la visualizzazione degli indicatori previsti dal monitoraggio S3.

PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI

Dall'analisi delle azioni realizzate nel corso del precedente periodo di programmazione si schematizzano di seguito i principali risultati raggiunti rispetto ad ogni obiettivo strategico.

OBIETTIVI STRATEGICI	PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI
1. Potenziare l'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione (R&I) e le capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I e promuovere centri di competenza	<ul style="list-style-type: none"> • Mappatura aggiornata delle IR del territorio; • Identificazione di punti di forza, di debolezza e relativi fabbisogni; • Creazione di partenariati estesi che hanno favorito la messa a sistema di IR di piccole dimensioni; • Incremento occupazionale altamente specializzato; • Rafforzamento di IR già esistenti.
2. Rafforzare e consolidare l'attività innovativa del sistema regionale	<ul style="list-style-type: none"> • Avvio e supporto di imprese innovative e <i>spin-off</i> accademici; • Sviluppo di nuovi prodotti, processi e servizi nuovi o innovativi nell'ambito delle traiettorie tecnologiche di afferenza delle imprese proponenti con conseguente innalzamento della capacità innovativa delle imprese; • Miglioramento dell'efficienza dell'impresa e dell'organizzazione del lavoro permettendo anche la continuità dell'attività aziendale mediante modalità di lavoro agile (<i>smart working</i>) in conseguenza dell'emergenza COVID-19; • Introduzione di nuove tecnologie digitali soprattutto nell'ambito delle micro e piccole imprese; • Sviluppo di processi di internazionalizzazione e di attrazione degli investimenti per le PMI; • Accelerazione del processo di digitalizzazione nella PA tramite l'adozione massiccia di servizi digitali, la dematerializzazione di tutta la documentazione e la digitalizzazione interna degli enti; • Implementazione di nuove infrastrutture tecnologiche; • Sviluppo di processi di efficientamento energetico sia nell'ambito delle MPMI che nella PA; • Sviluppo di servizi innovativi con particolare riferimento al trasporto pubblico locale.
3. Consolidare il sistema regionale della ricerca e sostenere le collaborazioni a livello nazionale ed internazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Forte aumento delle collaborazioni tra impresa e ricerca con la realizzazione di progetti congiunti che hanno permesso uno sviluppo dei processi di trasferimento tecnologico; • Sostegno alla capacità innovativa di un numero significativo di imprese, aumentandone la competitività a livello regionale e nazionale; • Supporto ad un numero significativo di micro, piccole, medie e grandi imprese nel realizzare progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo;

	<ul style="list-style-type: none">• Sostegno allo sviluppo e al consolidamento dei Poli di Innovazione e dei Distretti Tecnologici del territorio;• Scambio di nuove conoscenze, rafforzamento della capacità competitiva del tessuto produttivo e sviluppo di <i>networking</i> a livello europeo ed internazionale.
4. Sostenere e potenziare la qualità delle risorse umane	<ul style="list-style-type: none">• Miglioramento delle prospettive occupazionali a lungo termine• Acquisizione di nuove competenze specialistiche• <i>Networking</i> tra i beneficiari degli interventi e il sistema produttivo
5. Rafforzare la <i>governance</i> del sistema regionale della ricerca	<ul style="list-style-type: none">• Miglioramento dei flussi di comunicazione tra i soggetti del sistema regionale della ricerca• Realizzazione della piattaforma di Open Innovation• Implementazione di un nuovo cruscotto di monitoraggio S3, funzionale anche al monitoraggio del Programma triennale di sviluppo e sostegno all'Università, alla ricerca, all'innovazione

ANALISI SWOT

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dei flussi di import ed export • Aumento dell'occupazione e riduzione del tasso di disoccupazione • Elevata propensione alla formazione tra la popolazione adulta • Alta percentuale di laureati in discipline STEM (Science Technology Engineering Mathematics) • Elevato tasso di occupazione post laurea e remunerazione media mensile competitiva • Numero di imprese che svolgono R&S in collaborazione con soggetti esterni superiore alla media dei comparti di riferimento • Incremento del tasso di innovazione del sistema produttivo • Miglioramento della performance innovativa regionale (RIS 2023) • Crescente diffusione della rete internet tra le famiglie del territorio • Elevato utilizzo della rete internet da parte delle imprese • Elevata diffusione della banda larga nelle amministrazioni comunali e del Wi-Fi pubblico • Copertura Banda Larga superiore alla media nazionale • Diffusione del Fascicolo Sanitario Elettronico • Incremento della spesa complessiva in R&S • Sistema di finanziamento della ricerca attivo e diversificato con la presenza di investitori sia pubblici che privati • Sistema universitario attivo e collaborazioni tra esso e diversi stakeholders del territorio • Elevata propensione ad utilizzare le infrastrutture di ricerca e di altri servizi alla R&S di soggetti pubblici o privati 	<ul style="list-style-type: none"> • Livello di popolazione anziana superiore alla media nazionale e decrescita della popolazione • Decrescita delle variabili macroeconomiche • Dimensioni molto ridotte delle imprese • Diminuzione del numero delle imprese totali e tecnologiche attive • Basso grado di apertura dei mercati • Indice di competitività regionale (ICR 2022) in peggioramento • Diminuzione della quota di popolazione con titolo universitario • Quota di imprese che sviluppano attività innovative ancora relativamente bassa • Classificazione come "Innovatori moderati" (RIS 2023) • Ancora relativamente bassa la percentuale di imprese che dispongono di un sito web • Basso ricorso all'<i>e-procurement</i> • Bassa percentuale di servizi comunali pienamente interattivi • Diminuzione del numero di imprese che svolgono R&S in collaborazione con soggetti esterni • Occasioni di <i>networking</i> e di riduzione del <i>mismatch</i> tra imprese e capitale umano ancora in fase di sviluppo

OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Numerose opportunità di progettazione, sia a livello nazionale che internazionale, per incentivare l'innovazione nell'ambito delle sfide sociali • Numerose iniziative di digitalizzazione, sia nel pubblico che nel privato, che trainano lo sviluppo del settore nel Paese • Crescente domanda pubblica e privata di digitalizzazione • Ampliamento della conoscenza delle risorse e delle dinamiche del sistema regionale della ricerca, attraverso l'attività di monitoraggio delle attività svolte nel precedente periodo di programmazione • Sviluppo di uno scambio di conoscenze e di una partecipazione attiva dei soggetti appartenenti al sistema universitario e al mondo delle imprese • Presenza di una Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile, finalizzata ad incentivare l'adozione di modelli di business sostenibili nelle istituzioni pubbliche e nelle imprese • Identificazione e monitoraggio delle aree di specializzazione intelligente regionali (S3) anche attraverso un continuo processo di scoperta imprenditoriale e consultazione della società civile • Crescente attenzione verso stili di vita e comportamenti orientati ad una crescita sostenibile • Sviluppo e diffusione dei modelli di <i>e-commerce</i>, con la possibilità di incrementare la produttività e la competitività delle imprese 	<ul style="list-style-type: none"> • Situazione economica internazionale instabile • Aumento del costo delle materie prime • Concorrenza dei Paesi produttori <i>low-cost</i> • Bassa capacità di stimolare processi imprenditoriali e burocratizzazione • Delocalizzazione di segmenti della catena produttiva verso Paesi esteri • Limitata capacità di stare al passo con le tecnologie digitali, in particolare per le PMI e per le micro-imprese • Bassa interoperabilità dei servizi pubblici digitali

STRATEGIA, STRUMENTI E RISORSE FINANZIARIE 2023-2025

In sinergia e in coerenza con gli altri documenti programmatici a livello regionale, nazionale ed europeo, il presente documento intende contribuire a rispondere alle sfide globali del nostro tempo, ad accelerare una ripresa rapida e solida per contrastare le conseguenze economiche e sociali causate dalla crisi pandemica, nonché rispondere ai fabbisogni specifici del territorio ligure.

Ricerca e innovazione rappresentano, infatti, elementi strategici non solo per contrastare le emergenze sanitarie, ma per sostenere uno sviluppo sostenibile e prospero, accrescendo il benessere della società.

La definizione degli obiettivi di seguito esposti discende quindi da un'attenta analisi del nuovo contesto di riferimento, dalla volontà di colmare le debolezze del territorio e anche dalle evidenze emerse durante il processo di consultazione effettuato da Regione Liguria per l'aggiornamento della Smart Specialisation Strategy per il periodo di programmazione 2021-2027, che ha permesso di raccogliere indicazioni da parte degli *stakeholders* del territorio e dalla società civile in merito all'individuazione di bisogni, anche latenti e/o inespressi, per rendere il territorio sempre più competitivo ed attrattivo.

OBIETTIVO GENERALE

Ripresa, sviluppo e consolidamento della competitività e dell'attrattività del sistema ligure attraverso: innovazione, digitalizzazione, investimenti e specializzazione delle risorse umane

L'obiettivo generale del presente Programma, che individua come orientamento principale la ripresa, lo sviluppo e il consolidamento della competitività e dell'attrattività della Liguria, da raggiungere attraverso l'innovazione, la digitalizzazione, gli investimenti e la specializzazione delle risorse umane, è ulteriormente declinato in cinque obiettivi strategici, che delineano e tematizzano i principali aspetti sui quali concentrare l'azione regionale.

Obiettivi strategici

Di seguito vengono declinati gli obiettivi specifici, le relative linee di intervento e gli strumenti di attuazione che verranno attivati per il perseguimento degli obiettivi stessi.

Data la natura dinamica dell'ambito di intervento del programma e la necessità di mantenere attivo un confronto continuo con il territorio, finalizzato a rilevare in modo tempestivo i mutamenti che occorrono nel mondo della ricerca e dell'innovazione e al sistema produttivo regionale, le linee di intervento, i principali strumenti di attuazione e le risorse finanziarie stimate sono da considerarsi a titolo esemplificativo e non esaustivo. Ciò implica che Regione Liguria possa e debba modificare o ridefinire le linee di intervento, gli strumenti di attuazione e le risorse finanziarie nel corso del triennio, in coerenza con eventuali evidenze che potrebbero emergere dal territorio e/o da risultanze del processo di monitoraggio che richiedano azioni correttive.

1. Potenziamento della circolazione di conoscenza e competenze tra ricerca e sistema produttivo e valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso un processo virtuoso di contaminazione.

Il sostegno al trasferimento tecnologico e al consolidamento delle collaborazioni tra università, imprese, centri di ricerca, cittadini e Pubblica Amministrazione è essenziale per garantire la competitività del territorio. In tal senso, l'intervento pubblico è necessario per favorire l'innescio di questa contaminazione, creando le condizioni di contesto indispensabili per cooperare e mettere a fattor comune conoscenze e competenze e dar vita a progettualità sempre più inclusive e con significative ricadute verticali sul territorio. Di particolare rilevanza è il dispiegamento di queste dinamiche di circolazione della conoscenza, di trasferimento di

competenze e di rafforzamento delle reti di cooperazione e delle progettualità condivise nell'ambito delle aree di specializzazione individuate dalla Smart Specialisation Strategy regionale.

In tal senso l'apertura europea/internazionale rappresenta una dimensione fortemente caratterizzante del paradigma della S3 per il periodo di programmazione 2021-2027. Infatti, Regione Liguria ha avviato un percorso per potenziare la presenza della Regione nell'ambito delle piattaforme tematiche S3. Le piattaforme tematiche S3 sono organizzazioni informali promosse dalla Commissione europea, che coinvolgono le regioni europee su base volontaria e sono finalizzate a promuovere la dimensione interregionale delle Strategie con l'obiettivo di creare opportunità di collaborazione e sviluppo a livello interregionale e definire linee di investimento per progetti di innovazione con riferimento alle priorità delle S3.

Recentemente la Commissione europea ha lanciato i primi bandi a supporto delle "Regional Innovation Valleys (RIV)" nell'ambito del programma European Innovation Ecosystems di Horizon Europe e dell'Interregional Innovation Investment Instrument (I3) del Fondo europeo di sviluppo regionale, mettendo a disposizione complessivamente 122 milioni di euro.

Questi inviti a presentare proposte mirano a rafforzare e far progredire gli ecosistemi europei dell'innovazione, collegando tutti i territori dell'Unione promuovendo le cosiddette "valli regionali dell'innovazione" che mirano a sfruttare l'intero potenziale di innovazione, comprese le tecnologie d'avanguardia, nei diversi territori dell'UE per affrontare le sfide sociali e il divario di innovazione nell'UE.

I bandi I3 RIV sono principalmente orientati alle imprese e si concentrano sul sostegno finanziario e di consulenza per gli investimenti in progetti di innovazione interregionale in aree di specializzazione intelligente condivise e complementari lungo le catene del valore europee, anche nelle regioni meno sviluppate. Lo sviluppo dei casi di business e di investimento è facilitato dagli ecosistemi regionali dell'innovazione con le aziende in prima linea. L'obiettivo è mobilitare investimenti materiali e immateriali nelle imprese, in particolare nelle piccole e medie imprese (PMI).

Sempre nell'ottica della collaborazione tra soggetti della ricerca, un'attenzione particolare dev'essere dedicata anche alle Infrastrutture di Ricerca, al loro rafforzamento e alla loro fruizione in senso ampio e condiviso.

Le principali linee di intervento per il raggiungimento di questo obiettivo saranno:

- il supporto a progetti di ricerca e sviluppo proposti in partenariato tra imprese, enti di ricerca, università etc., con particolare attenzione a quelli sviluppati nell'ambito delle aree di specializzazione regionale e/o nell'ambito di sistemi di aggregazione di livello regionale (es. Poli di Ricerca e Innovazione), nazionale e internazionale;
- le azioni volte a supportare il potenziamento delle Infrastrutture di Ricerca;
- iniziative transfrontaliere di "open innovation";
- il supporto alla creazione di *spin-off* e *start up* innovative e di Ecosistemi dell'Innovazione.

La Regione perseguirà l'obiettivo mettendo in campo un pacchetto di strumenti a valere su differenti fondi di seguito elencati:

- Nell'ambito del PR FESR 2021-2027 OP1: "Un'Europa più competitiva e intelligente" :
 - Obiettivo Specifico 1.1 "Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate"
 - Obiettivo Specifico 1.3. "Rafforzare la crescita sostenibile, la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche attraverso investimenti produttivi" ed in particolare la misura 1.3.1 "La nuova imprenditorialità",
- La Cooperazione Territoriale Europea (CTE), con particolare riferimento a IT-FR Marittimo OP1 ed in particolare l'Obiettivo Specifico 1.3 e 1.4;
- Fondi Regionali per la realizzazione dell'iniziativa SMARTcup Liguria, il concorso di idee imprenditoriali ad alto contenuto tecnologico che si propone l'obiettivo di promuovere e sostenere

l'avvio di realtà innovative frutto dei migliori risultati della ricerca nazionale, favorendone l'insediamento sul territorio regionale;

- La Missione 4 Componente 2 del PNRR, denominata “Dalla ricerca all’impresa”, che si pone l’obiettivo di rafforzare la ricerca e favorire la diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese, di sostenere i processi per l’innovazione e il trasferimento tecnologico e di potenziare le infrastrutture di ricerca, il capitale e le competenze di supporto all’innovazione. Nell’ambito della Missione 4, si evidenzia che Regione Liguria è uno dei soci dell’Hub che gestisce il progetto “Robotics and AI for Socio-economic Empowerment” (RAISE), che ha ottenuto un contributo di 110 milioni di euro. Il progetto RAISE mira a sostenere lo sviluppo di un ecosistema di innovazione basato sui domini scientifici e tecnologici dell’AI e della robotica, concentrandosi sulle esigenze del contesto regionale. Il progetto aspira ad evolvere in un ecosistema altamente attrattivo per imprese, investitori e ricercatori, sia a livello nazionale che internazionale. Il progetto è radicato in un territorio regionale caratterizzato da specificità scientifiche, tecnologiche ed economiche e, in tal senso, è pienamente coerente con la Smart Specialisation Strategy regionale. La Liguria appare come un laboratorio a cielo aperto in cui i trend demografici si sono manifestati prima che in qualsiasi altra parte del mondo e proprio qui sono presenti alcuni dei più grandi laboratori di ricerca robotica e di AI presenti in Italia, con programmi scientifici che esplorano la compresenza di macchine intelligenti accanto all'uomo per migliorare la qualità della vita e del lavoro (“Robot Valley”).

2. Rafforzare l’attività innovativa del sistema regionale

Promuovere un’economia sostenibile attraverso la trasformazione digitale e *green* delle imprese è una delle sfide del nostro secolo. La doppia transizione – verde e digitale – è considerata come uno dei capisaldi della ripresa post Coronavirus, nonché una fonte di crescita e competitività per tutti i settori. Il concetto secondo il quale bisogna rendere le imprese più innovative e sostenibili, sfruttando le nuove tecnologie, non è solo diventato un pensiero diffuso, ma un’esigenza concreta. In quest’ottica Regione intende sostenere l’attività innovativa delle imprese, promuovere il rafforzamento degli investimenti in innovazione all’interno delle imprese liguri, con particolare riferimento all’introduzione di nuove tecnologie e innovazioni di prodotto e processo, e sostenere l’attività di internazionalizzazione delle imprese e la creazione di reti a livello internazionale.

Le principali linee di intervento per il raggiungimento di questo obiettivo saranno:

- interventi a favore degli investimenti in innovazione e sviluppo da parte delle imprese, anche con riferimento alle aree di specializzazione regionali;
- la promozione della partecipazione delle imprese a reti di innovazione internazionali;
- interventi volti a favorire e supportare la transizione industriale.

La Regione perseguirà l’obiettivo principalmente attraverso i seguenti strumenti:

- Nell’ambito del PR FESR 2021-2027 Obiettivo di Policy1: “Un’Europa più competitiva e intelligente”
:
-Obiettivo Specifico 1.1 “Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l’introduzione di tecnologie avanzate”
- Obiettivo Specifico 1.3. “Rafforzare la crescita sostenibile, la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche attraverso investimenti produttivi” ed in particolare la misura 1.3.5 che ha come obiettivo principale quello di favorire percorsi per il sostegno all’internazionalizzazione delle PMI;

- Nell'ambito del PR FESR 2021-2027 Obiettivo di Policy 2 "Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio":
-Obiettivo Specifico 2.6 ed in particolare la misura 2.6.1 che, in coerenza , con il Piano d'Azione dell'UE per l'Economia circolare, intende sostenere progetti finalizzati alla conversione dell'attività di impresa da un approccio lineare a uno circolare attraverso interventi diretti a razionalizzare l'uso delle materie prime sostituendo materiali non rinnovabili con materiali rinnovabili; migliorare l'efficienza della produzione tramite la riduzione del consumo di risorse e degli scarti di lavorazione; allungare la vita del prodotto stesso, promuovendo pratiche di ecodesign sostenibile dei prodotti;
- La Cooperazione Territoriale Europea (CTE), con particolare riferimento a IT-FR Marittimo (OS2.6) e IT-FR Alcotra (OS 2.ii).

3. Sostenere lo sviluppo delle tecnologie digitali per un territorio più resiliente, più *smart* e per la semplificazione dei processi PA.

Ad oggi la tecnologia è un elemento sempre più presente all'interno della società moderna che, in modo graduale ma costante, si sta sostituendo alle tradizionali modalità di comunicazione. L'emergenza sanitaria globale ci ha restituito l'esigenza di un necessario sviluppo del percorso di digitalizzazione, sia all'interno della Pubblica Amministrazione, sia verso i cittadini e le imprese, per colmare il gap che colloca ancora l'Italia, tra i Paesi europei, nelle ultime posizioni.

Lo sviluppo delle tecnologie digitali è per la Regione una priorità per i prossimi anni. In tal senso, è stato anche nominato un Commissario per l'Innovazione digitale nella Pubblica Amministrazione regionale, per potenziare l'efficacia e l'efficienza del sistema pubblico regionale, la qualità dei servizi ai cittadini e alle imprese e la capacità di competitività del territorio ligure.

Le principali linee di intervento per il raggiungimento di questo obiettivo saranno:

- il sostegno alla digitalizzazione e all'innovazione dei processi tecnici e amministrativi della Pubblica Amministrazione ligure, sia attraverso il rafforzamento delle competenze digitali presenti all'interno degli enti pubblici, sia attraverso quello delle infrastrutture digitali del sistema regionale e il sostegno allo sviluppo di servizi integrati di *e-government*;
- il sostegno all'introduzione di pratiche e tecnologie digitali nelle imprese liguri;
- sperimentazione e sviluppo di applicazioni e soluzioni digitali per facilitare l'accesso ai servizi pubblici e le interazioni tra pubblica amministrazione, imprese e cittadini, per promuovere la mobilità sostenibile, per monitorare la produzione e il consumo di energia degli edifici, etc. .

Le linee d'intervento che la Regione metterà in campo nei prossimi anni partono dalla nuova Strategia Digitale per la digitalizzazione e l'innovazione. La Strategia è una delle sfide più importanti per la Liguria, non solo per l'ottimizzazione del lavoro della Pubblica Amministrazione, ma anche per il futuro di tutti i cittadini e delle imprese, nell'ottica di una sempre crescente semplificazione dei processi e delle relazioni.

Gli strumenti previsti, oltre alla Strategia digitale, sono di seguito elencati:

- l'Obiettivo Specifico 1.2 "Permettere ai cittadini, alle imprese, agli enti di ricerca e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione", collocato nell'ambito dell'Obiettivo di Policy OP.1 "Un'Europa più competitiva e intelligente" del Programma Regionale FESR 2021-2027;
- La Cooperazione Territoriale Europea (CTE), con particolare riferimento a IT-FR Alcotra (OS 1.ii).

4. Sostenere e potenziare la specializzazione delle risorse umane.

Lo sviluppo delle risorse umane rappresenta per la Regione una delle leve fondamentali per poter avviare una nuova fase di crescita. L'obiettivo è quindi quello di mettere in campo azioni volte a favorire lo sviluppo di una forza lavoro qualificata per mezzo del rafforzamento delle competenze specialistiche, organizzative, e manageriali nelle imprese, al fine di contribuire alla duplice transizione verde e digitale all'interno delle imprese stesse. Si evidenzia inoltre l'importanza di supportare lo sviluppo di reti di scambio e collaborazione tra il sistema regionale della ricerca e dell'innovazione, il sistema produttivo e il mondo dell'alta formazione, nonché il miglioramento delle possibilità di accesso, della qualità e dell'efficacia dell'istruzione superiore e dell'alta formazione.

Le principali linee di intervento per il raggiungimento di questo obiettivo saranno:

- il potenziamento delle competenze delle risorse umane nell'ambito delle PMI;
- lo sviluppo e il potenziamento di nuove competenze per gestire i processi di innovazione;
- il rafforzamento di percorsi di istruzione universitaria e post-universitaria per la promozione del raccordo tra il mondo dell'istruzione, il sistema produttivo e il mondo della ricerca, attraverso interventi quali il finanziamento di dottorati e master;
- il rafforzamento dei percorsi di formazione e inserimento nel mondo del lavoro, con particolare riferimento all'offerta di percorsi tecnici altamente qualificati ad esempio in materia di istruzione tecnologica superiore.

La Regione perseguirà l'obiettivo mettendo in campo un pacchetto di azioni sinergiche a valere sui differenti fondi di seguito elencati:

- l'Obiettivo Specifico 1.4 "Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità", collocato nell'ambito dell'Obiettivo di Policy OP.1 "Un'Europa più competitiva e intelligente" del Programma Regionale FESR 2021-2027;
- la Priorità 2 dell'Obiettivo di Policy 4 del Programma Regionale FSE+, che riguarda l'istruzione e la formazione e, in particolare, la promozione di un apprendimento permanente per il miglioramento del livello delle competenze e per la riqualificazione flessibile, riferito anche alle competenze imprenditoriali e digitali, al fine di anticipare al meglio il cambiamento e le nuove competenze richieste sulla base delle esigenze del mercato del lavoro, facilitando il ri-orientamento professionale e promuovendo la mobilità professionale e la parità di accesso e di completamento di un'istruzione e una formazione inclusive e di qualità;
- La Cooperazione Territoriale Europea (CTE), con particolare riferimento a IT-FR Alcotra (OS 1.iv).

5. Rafforzamento della *governance* del sistema regionale della ricerca.

Il dispiegamento della presente strategia regionale per l'università, la ricerca e l'innovazione necessita infine di un obiettivo strategico trasversale, che riguarda la *governance* del sistema regionale della ricerca. Questo obiettivo si declina, in particolare, su tre fronti: quello del monitoraggio e della valutazione degli esiti degli interventi attuati, per l'eventuale ri-orientamento delle politiche, quello dell'ampliamento e della *governance* del sistema regionale della ricerca e quello della promozione della cultura scientifica.

Le principali linee di intervento per il raggiungimento di questo obiettivo saranno:

- la redazione di report periodici di monitoraggio per la valutazione degli esiti degli interventi attuati. Tale attività verrà svolta in sinergia con il monitoraggio della Strategia di Specializzazione Intelligente regionale;
- il dispiegamento di un costante processo di scoperta imprenditoriale e di consultazione interna ed esterna degli *stakeholders* del sistema regionale della ricerca, al fine di monitorare l'evoluzione del

contesto di riferimento e di ampliare i soggetti coinvolti. Anche in questo caso, il processo sarà sinergico rispetto a quanto sviluppato per la S3 regionale, che prevede la consultazione non solo dei soggetti particolarmente qualificati, ma anche della società civile nel suo complesso;

- il rafforzamento di processi di comunicazione e informazione finalizzati alla diffusione della cultura scientifica, attraverso strumenti quali, ad esempio, la piattaforma regionale di Open Innovation.

Di seguito tabella di sintesi.

OBBIETTIVO GENERALE

Ripresa, sviluppo e consolidamento della competitività e dell'attrattività del sistema ligure attraverso: innovazione, digitalizzazione, investimenti e specializzazione delle risorse umane

OBBIETTIVI STRATEGICI	LINEE DI INTERVENTO	STRUMENTI	DOTAZIONE FINANZIARIA STIMATA
<p>1. Potenziamento della circolazione di conoscenza e competenze tra ricerca e sistema produttivo e valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso un processo virtuoso di contaminazione</p> <p>a. Sostegno al trasferimento tecnologico, allo scambio di conoscenza e alla diffusione dei risultati della ricerca</p> <p>b. Promozione della collaborazione tra i soggetti appartenenti al sistema regionale della ricerca e al sistema produttivo ligure</p> <p>c. Rafforzamento delle aree di specializzazione regionali</p> <p>d. Sostegno alle infrastrutture di ricerca cruciali per il sistema regionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Supporto ai progetti di ricerca e sviluppo proposti in partenariato tra imprese, enti di ricerca, università etc., in particolare nell'ambito delle aree di specializzazione regionale • Sostegno ai progetti sviluppati dai soggetti intermediari del sistema regionale dell'innovazione (es. Poli di Ricerca e Innovazione) • Ricognizione e aggiornamento del quadro regionale delle infrastrutture di ricerca finalizzato all'implementazione di azioni volte al rafforzamento delle IR • Sostegno alle iniziative progettuali dei soggetti regionali nell'ambito di sistemi di aggregazione di livello nazionale e internazionale • Iniziative collaborative transfrontaliere di "open innovation", tra MPMI, Start-ups, ed altri attori dell'innovazione e della ricerca rilevanti, finalizzate alla competitività, l'innovazione ed eco innovazione di prodotto, di processo, organizzativa 	<p>PR FESR OPI : un'Europa più competitiva e intelligente (OS 1.1)</p> <p>Interreg Italia-Francia Marittimo OP 1: un' Europa più competitiva e intelligente (OS1.3 e OS1.4)</p>	<p style="text-align: center;">€.40.000.000,00</p> <p style="text-align: center;">€. 3.900.000,00</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Supporto alla creazione di <i>spin-off</i> e <i>start up</i> innovative 	<ul style="list-style-type: none"> • PR FESR OPI : un'Europa più competitiva e intelligente (OS 1.3) • Fondi Regionali 	<p style="text-align: center;">€. 2.000.000,00</p> <p style="text-align: center;">€. 180.000,00</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Supporto alla creazione di Ecosistemi dell'innovazione 	<ul style="list-style-type: none"> • PNRR Missione 4 Componente 2: Dalla ricerca all'impresa 	<p style="text-align: center;">€. 110.000.000,00</p>

OBIETTIVI STRATEGICI	LINEE DI INTERVENTO	STRUMENTI	DOTAZIONE FINANZIARIA STIMATA
<p>2. Rafforzare l'attività innovativa del sistema regionale</p> <p>a. Sostegno all'attività innovativa delle imprese</p> <p>b. Rafforzamento degli investimenti del sistema produttivo per l'introduzione di nuove tecnologie e innovazioni di prodotto e processo</p> <p>c. Sostegno all'internazionalizzazione delle imprese, in particolare PMI, e alla creazione di reti a livello internazionale</p> <p>d. Sostegno alle imprese per facilitare la transizione industriale (green)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interventi a favore degli investimenti in innovazione e sviluppo tecnologico da parte delle imprese liguri, con particolare riferimento alle aree di specializzazione regionali Promozione della partecipazione delle imprese, e in particolare delle PMI, a reti e attività di innovazione internazionali Interventi a supporto della transizione industriale (green) delle imprese 	<p>PR FESR OP1: un'Europa più competitiva e intelligente (OS 1.1)</p> <p>PR FESR OP2: un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio (OS 2.6)</p>	<p>€. 20.000.000,00</p> <p>€. 12.000.000,00</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere il trasferimento di tecnologie e buone pratiche sulle energie rinnovabili (produzione, stoccaggio, ridistribuzione), in particolare idrogeno verde, sistemi energetici stand alone, off grid e micro-reti; Qualificazione della domanda di innovazione da parte della PA, con attività di public procurement, come traino dello sviluppo di attività innovative nella regione 	<p>Cooperazione Territoriale Europea: Interreg Italia-Francia Marittimo OP2 (OS 2.6)</p> <p>Interreg Italia-Francia - Alcotra OP 2 (OS 2.ii)</p>	<p>€. 2.500.000,00</p> <p>€. 750.000,00</p>
<p>3. Sostenere lo sviluppo delle tecnologie digitali per un territorio più resiliente, più smart e per la semplificazione dei processi PA</p> <p>a. Digitalizzazione e innovazione dei processi della PA</p> <p>b. Sviluppo e consolidamento di soluzioni digitali innovative per l'e-government e per la fruizione dei servizi pubblici da parte di cittadini e imprese</p> <p>c. Rafforzamento delle tecnologie digitali e dei relativi processi all'interno delle imprese del territorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sostegno alla digitalizzazione e all'innovazione dei processi tecnici ed amministrativi della PA, anche attraverso il rafforzamento delle competenze digitali presenti all'interno degli enti pubblici e delle infrastrutture digitali del sistema regionale Sostegno all'introduzione di pratiche e tecnologie digitali nelle imprese liguri <p>Sviluppo di applicazioni e servizi digitali per promuovere la messa in rete degli attori economici del territorio e lo sviluppo congiunto di innovazioni in settori chiave</p>	<p>PR FESR OP1: un'Europa più competitiva e intelligente (OS 1.2)</p> <p>Cooperazione Territoriale Europea: Interreg Italia-Francia - Alcotra OP 2 (OS 2.ii)</p>	<p>€. 20.000.000,00</p> <p>€. 1.000.000,00</p>

OBIETTIVI STRATEGICI	LINEE DI INTERVENTO	STRUMENTI	DOTAZIONE FINANZIARIA STIMATA
<p>4. Sostenere e potenziare la specializzazione delle risorse umane</p> <p>a. Rafforzamento e accrescimento delle competenze per la transizione industriale, la specializzazione intelligente e l'imprenditorialità</p> <p>b. Supporto allo sviluppo di reti di scambio e collaborazione tra il sistema regionale della ricerca e dell'innovazione, il sistema produttivo e il mondo dell'alta formazione</p> <p>c. Miglioramento delle possibilità di accesso, della qualità e dell'efficacia dell'istruzione superiore e dell'alta formazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Potenziamento delle competenze delle risorse umane nell'ambito delle PMI • Creazione e/o al consolidamento di reti transfrontaliere e/o settoriali di servizi qualificati alle imprese • Azioni di rafforzamento e di sostegno ai percorsi di istruzione universitaria o post-universitaria, per la promozione del raccordo tra il mondo dell'istruzione, il sistema produttivo e il mondo della ricerca (es. dottorati, master) • Rafforzamento dei percorsi di formazione e inserimento nel mondo del lavoro, con particolare riferimento anche all'offerta di percorsi tecnici altamente specializzanti, ad esempio in materia di istruzione tecnologica superiore. 	<p>PR FESROPI: un'Europa più competitiva e intelligente (O.S.1.4)</p> <p>Cooperazione Territoriale Europea: Interreg Italia-Francia - Alcotra (OS 1.iv)</p> <p>PR FSE+ OP4 Priorità 2: Istruzione e formazione</p> <p>PR FSE+ OP4 Priorità 2: Istruzione e formazione</p>	<p>€.5.000.000,00</p> <p>€.1.000.000,00</p> <p>€. 10.000.000,00</p> <p>€. 10.000.000,00</p>
<p>5. Rafforzamento della governance del sistema regionale della ricerca</p> <p>a. Consolidamento degli strumenti di monitoraggio per la valutazione degli esiti degli interventi attuati e per l'eventuale riorientamento delle politiche in tema di ricerca e innovazione</p> <p>b. Ampliamento dei soggetti coinvolti nel sistema regionale della ricerca e dell'innovazione</p> <p>c. Promozione della cultura scientifica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redazione di report di monitoraggio periodici per la valutazione degli esiti degli interventi attuati, in sinergia con la S3 regionale • Attuazione costante del processo di scoperta imprenditoriale e consultazione interna ed esterna alla Regione degli <i>stakeholders</i> di riferimento, per l'ampliamento dei soggetti coinvolti nel sistema regionale della ricerca e dell'innovazione (S3) • Rafforzamento dei processi di informazione e comunicazione per intensificare la diffusione della cultura scientifica 	<p>Fondi regionali</p>	<p>€. 180.000,00</p>

Riepilogo risorse finanziarie per obiettivo specifico:

OBIETTIVI STRATEGICI	DOTAZIONE FINANZIARIA STIMATA
Potenziamento della circolazione di conoscenza e competenze tra ricerca e sistema produttivo e valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso un processo virtuoso di contaminazione	156.080.000,00
Rafforzare l'attività innovativa del sistema regionale	35.250.000,00
Sostenere lo sviluppo delle tecnologie digitali per un territorio più resiliente, più <i>smart</i> e per la semplificazione dei processi PA	21.000.000,00
Sostenere e potenziare la specializzazione delle risorse umane	26.000.000,00
Rafforzamento della <i>governance</i> del sistema regionale della ricerca	180.000,00
	€. 238.510.000,00

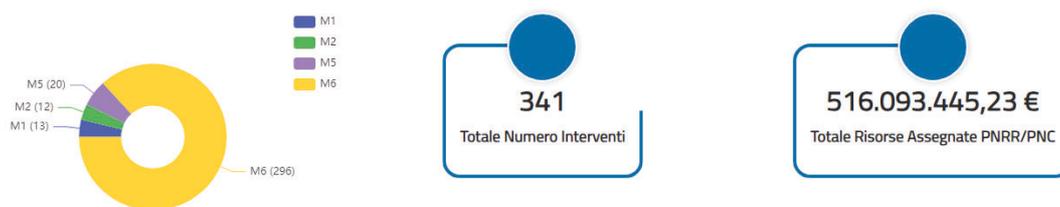
Come evidenziato nella tabella precedente le risorse finanziarie per il raggiungimento degli obiettivi prefissati dal presente Programma sono stati stimati in €.238.510.000,00.

Come già anticipato, la dinamicità dei dati e dell'analisi è alla base della metodologia utilizzata da regione Liguria per garantire sempre una totale aderenza alle esigenze del contesto di riferimento. Pertanto, i dati qui proposti, costituiscono un punto di partenza che necessariamente dovrà essere periodicamente aggiornato, per adeguare le linee di intervento e le relative risorse finanziarie al variare del contesto ed eventualmente all'emergere di nuovi bisogni.

Ad integrazione delle azioni e delle risorse sopra indicate, concorreranno altresì al raggiungimento degli obiettivi altri progetti in corso di realizzazione, soprattutto a valere su fondi PNRR.

Il PNRR in termini generali rappresenta una fonte significativa e consistente di risorse in tema di ricerca, innovazione e digitalizzazione per il periodo di attuazione del presente documento. In particolare, sono già in corso numerosi progetti sia gestiti direttamente dall'amministrazione regionale (Soggetto Gestore) sia da soggetti terzi che avranno comunque significative ricadute sul territorio regionale in termini di innovazione e competitività.

Di seguito si evidenzia una situazione di sintesi dei progetti PNRR gestiti direttamente da Regione Liguria suddivisi tra le 6 Missioni del PNRR:



Gli investimenti legati al Pnrr porteranno alla Liguria 6,7 miliardi in più di Pil in dieci anni dal 2026 al 2036, con una crescita cumulata dell'11,4% rispetto a un ipotetico scenario senza il piano di resilienza. È la stima di impatto contenuta nel settimo rapporto strategico Think Tank Liguria 2030 redatto da The European House – Ambrosetti con il supporto di Regione Liguria.

A titolo esemplificativo e non esaustivo oltre il progetto a valere sul PNRR Missione 4 Componente 2 inserito nell'obiettivo specifico 1 di seguito si riporta un altro progetto che impatta in maniera significativa sul sistema regionale:

Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica: progetto “bandiera” PNRR di Regione Liguria.

Regione Liguria ha firmato un Protocollo d'intesa con il Governo (giugno 2022) per l'avvio del progetto bandiera del PNRR, per un importo di 405 milioni di euro. Il progetto sorgerà nel ponente genovese ed è finalizzato al trasferimento dei risultati della ricerca generati dall'impiego del calcolo computazionale ai modelli biologici ed ai programmi di gestione delle tecnologie robotiche d'impiego biomedico. Il Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica darà luogo ad un Hub di infrastrutture scientifiche, tecnologiche e cliniche, con l'obiettivo di sviluppare algoritmi espressione di modelli biologici di patologie in specifiche aree, tra le quali quelle della genomica, delle malattie rare e delle neuroscienze. Inoltre, nell'ambito biomedico, sarà promossa la creazione di processi di innovazione in combinazione con i soggetti industriali del settore in apposite “aree-officine” di sperimentazione e *testing*. Il progetto si inserisce in un progetto più complesso, legato alla medicina di precisione, nel quale ben si correla anche l'ecosistema dell'innovazione Raise (Robotics and AI for Socio-economic Empowerment).

Altro progetto che trasversalmente impatta significativamente sul sistema della ricerca ed dell'innovazione del territorio è la **Strategia Digitale di Regione Liguria**.

La Strategia raccoglie 50 progetti alcuni dei quali suddivisi in più parti per un totale di 71 interventi di digitalizzazione sul territorio della Liguria. Il piano si estende su diverse tematiche: Reti e sistemi digitali; Formazione, ricerca e trasferimento tecnologico, impresa e lavoro; Logistica; Sistemi per il cittadino; Cultura e Turismo; Ambiente, Territorio, Energia; Salute. In particolare, quest'ultimo tema prevede la presentazione di 30 interventi per raggiungere l'obiettivo di rendere il sistema sanitario efficiente e accessibile, una condizione, questa, sempre più importante per il benessere dei Cittadini. La digitalizzazione in questo ambito permette di migliorare la capillarità dei servizi, anche attraverso la remotizzazione delle prestazioni (es. Telemedicina), fondamentale per l'inclusione e l'accessibilità alle cure di tutti i cittadini, in particolare per quelli residenti nelle zone rurali, più difficilmente raggiungibili della Regione. Per la realizzazione dei progetti la Strategia Digitale attingerà da diverse fonti di finanziamento, tra cui il PNRR, i fondi regionali POR FESR e finanziamenti nazionali, con l'obiettivo di portarli a conclusione in un arco temporale entro i tre anni dalla sua approvazione.

OBIETTIVI STRATEGICI	STRUMENTI E DOTAZIONE FINANZIARIA
<p>OBIETTIVO GENERALE</p> <p>Ripresa, sviluppo e consolidamento della competitività e dell'attrattività del sistema ligure attraverso: innovazione, digitalizzazione, investimenti e specializzazione delle risorse umane</p>	<p>1. Potenzia mento della circolazio n e conoscenze competenze tra ricerca e sistem a produttivo e valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso un processo virtuoso di contaminazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • PR FESR OP1 • INTERREG IT-FR MARITTIMO OP1 • PNRR M4 C2 • FONDI REGIONALI <p>Dotazione finanziaria €. 156.080.000,00</p>
<p>2. Rafforzare l'attività innovativa del sistema regionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PR FESR OP1 • PR FESR OP2 • INTERREG IT-FR MARITTIMO OP1 • INTERREG IT-FR ALCOTRA OP2 <p>Dotazione finanziaria €. 35.250.000,00</p>
<p>3. Sostenere lo sviluppo delle tecnologie digitali per un territorio più resiliente, <i>smart</i> e per la semplificazione dei processi PA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PR FESR OP1 • INTERREG IT-FR ALCOTRA OP2 <p>Dotazione finanziaria €. 21.000.000,00</p>
<p>4. Sostenere e potenziare la specializzazione delle risorse umane</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PR FESR OP1 • PR FSE+ OP4 priorità 2 • INTERREG IT-FR ALCOTRA OP1 <p>Dotazione finanziaria €. 26.000.000,00</p>
<p>5. Rafforzamento dell' <i>governance</i> del sistema regionale della ricerca</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FONDI REGIONALI <p>Dotazione finanziaria €. 180.000,00</p>

MONITORAGGIO

Fondamentale per mantenere il programma aggiornato rispetto alle evoluzioni del contesto di riferimento, sarà il processo di monitoraggio.

Il sistema di monitoraggio previsto per il Programma triennale si articola su diversi livelli di osservazione e analisi ed è finalizzato non solo a rappresentare i risultati raggiunti, ma anche a ridefinire e aggiornare nel tempo gli obiettivi e le strategie, qualora se ne presentasse la necessità.

Il primo livello di analisi consiste nello sviluppo di un quadro di riferimento aggiornato rispetto alle principali evoluzioni del contesto socio-economico e tematico, per verificare le tendenze in atto e monitorare l'andamento nel tempo dei fenomeni sui quali il presente programma intende incidere.

Il secondo livello del sistema di monitoraggio è invece finalizzato a verificare lo stato di attuazione delle azioni individuate nel programma e i risultati raggiunti. A tal fine, verranno utilizzati indicatori di impatto e di risultato, *milestone* e *target* previsti dai sistemi di monitoraggio di afferenza delle diverse azioni messe in atto.

Si ritiene, infatti, che, per garantire la massima efficienza nell'azione di monitoraggio del Programma triennale e al fine di razionalizzare gli strumenti disponibili all'interno dell'attività programmatica regionale, le valutazioni relative al raggiungimento degli obiettivi previsti nel presente Programma saranno effettuate avvalendosi degli strumenti di monitoraggio già previsti dai Fondi a cui le azioni implementate sono collegate.

In tal senso si farà ricorso, ad esempio, al Cruscotto di monitoraggio della S3 regionale, che permetterà di verificare e valutare nel tempo gli indicatori collegati alle azioni che afferiscono al PR FESR e al PR FSE+.

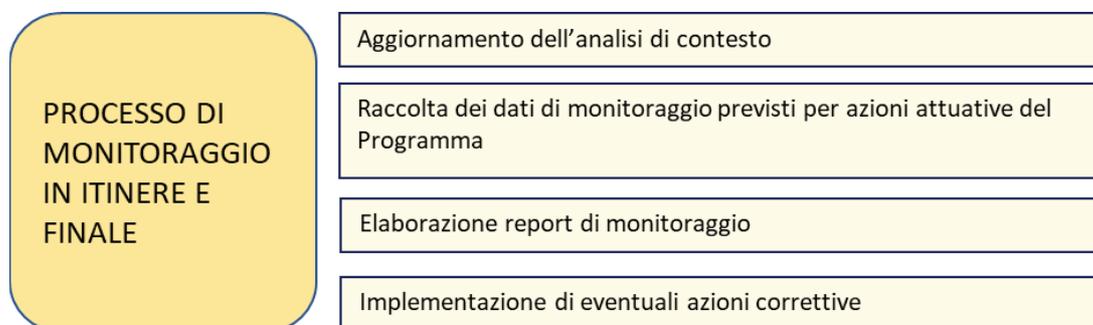
In particolare, il Cruscotto di monitoraggio della S3 regionale, costituito da una piattaforma interattiva e pubblicamente accessibile online, consente la visualizzazione di indicatori provenienti da fonti statistiche ufficiali (Istat, Eurostat, ecc.) e da fonti regionali (sistemi di monitoraggio dei programmi).

L'infrastruttura informatica contiene una visualizzazione grafica e interattiva di indicatori di contesto, indicatori di specializzazione, indicatori strategici e di risultato e indicatori di output.

Le sezioni relative agli indicatori di contesto, di specializzazione, strategici e di risultato presentano i dati disponibili alla più recente data di aggiornamento. Le visualizzazioni permettono di valutare l'andamento di tali indicatori nel tempo, contribuendo a sostenere l'analisi del contesto di riferimento con riferimento alle più recenti tendenze.

La sezione degli indicatori di output raccoglie, invece, i dati dal sistema di monitoraggio regionale riguardo ai progetti finanziati sui Fondi Strutturali FESR e FSE+. Gli indicatori vengono aggiornati costantemente, in base alla frequenza di rilascio del dato di riferimento.

Di seguito viene schematizzato il processo di monitoraggio:



Il processo sopra schematizzato verrà effettuato sia *in itinere* (si ipotizza a metà del periodo di programmazione), sia a conclusione della durata del Programma. In particolare, verrà redatto un report che,

nella fase intermedia, sarà principalmente focalizzato sulla verifica dello stato di attuazione del programma e sulla valutazione della coerenza della strategia e degli strumenti di attuazione previsti rispetto alle eventuali mutazioni del contesto di riferimento e/o di nuove esigenze provenienti dal territorio. Si potranno eventualmente prevedere azioni correttive finalizzate a re-indirizzare la strategia e gli strumenti di attuazione rispetto al reale fabbisogno.

In fase di monitoraggio finale, oltre che a verificare il raggiungimento degli obiettivi, si formuleranno, sulla base delle lezioni apprese, raccomandazioni per il periodo di programmazione 2026-2028.