

MARZO  
2022

# PROGRAMMAZIONE 2021-2027



## LA STRATEGIA DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE PER LA RICERCA E L'INNOVAZIONE DELLA REGIONE CALABRIA ANNEX

*il futuro è Calabria*



1

UNIONE EUROPEA

Fondi strutturali e di investimento europei



REPUBBLICA ITALIANA

REGIONE



CALABRIA

## **Annex 1**

# **IL CONTESTO REGIONALE**

## 1.1 Il contesto socioeconomico regionale

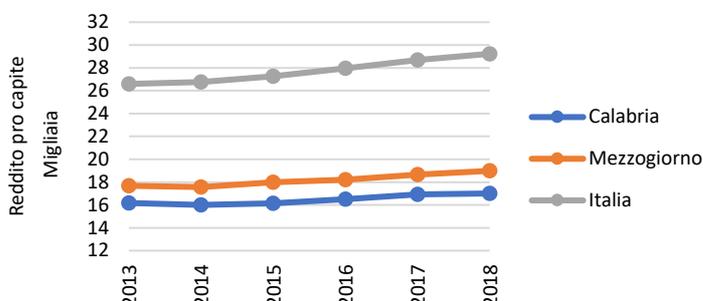
Il **contesto socioeconomico calabrese** è notoriamente caratterizzato da debolezze che frenano le principali leve di sviluppo. I dati Istat mostrano un quadro in cui permane il divario economico con il resto del paese. La crescita economica nominale tra il 2013 e il 2018, con riferimento al **prodotto interno lordo** ai prezzi di mercato valutato ai prezzi correnti, **in Calabria è stata cumulativamente del 3,7% in cinque anni, inferiore al 6,1% del Mezzogiorno e soprattutto al 9,5% dell'Italia** nel suo complesso (fonte: Istat – I.Stat). Pur non riuscendo ad agganciare le dinamiche nazionali, tuttavia, in alcuni ambiti la Calabria mostra andamenti più sostenuti rispetto all'area di riferimento. Ad esempio, **il numero di occupati nella fascia di età 15-64 anni è aumentato del 3,7% tra il 2013 e 2019**: più del 3,3% del Mezzogiorno, ma meno del 4,3% dell'Italia. Ciononostante, nel 2019 il **tasso di occupazione** nella stessa fascia di età in Calabria (42%) **rimane quasi 3 punti percentuale al di sotto di quello del Mezzogiorno (44,8%) e ben 17 punti percentuale al di sotto di quello nazionale (59%)** (Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo)<sup>1</sup>.

La combinazione di questi elementi restituisce quindi un quadro di generale ritardo che può essere rappresentato in termini di reddito pro capite relativo, che nel 2018 (a prezzi correnti) in Calabria è l'89,6% del reddito pro capite del Mezzogiorno e il 58,2% del reddito pro capite nazionale. Non solo, il divario economico della Calabria è in aumento: nel 2013, infatti, il reddito pro capite regionale era il 91,5% di quello del Mezzogiorno e il 60,9% di quello nazionale, con un aumento quindi del gap di 1,9 punti percentuale rispetto all'area di riferimento e di 2,7 punti percentuale rispetto alla media nazionale (fig. 1.1).

---

<sup>1</sup> Istat, Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo (<https://www.istat.it/it/archivio/16777>, ultima consultazione 19/11/2020)

Figura 1.1 - Reddito pro capite in migliaia di euro, prodotto interno lordo ai prezzi di mercato per abitante (prezzi correnti), Calabria, Mezzogiorno, Italia, 2013–2018

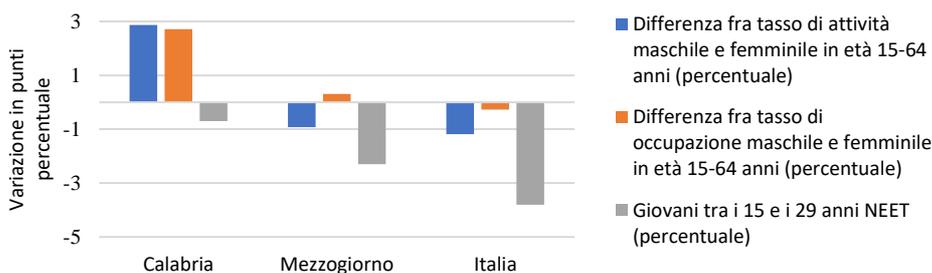


Fonte: elaborazioni su dati Istat – I.Stat

Tale condizione di ritardo trova un riscontro nelle **dinamiche del mercato del lavoro**. Come già accennato sopra, nel 2019 il tasso di occupazione nella fascia di età 15-64 anni è del 42% circa in Calabria, in crescita di 3 punti percentuale rispetto al 2013, ma di quasi 3 punti percentuale inferiore a quello del Mezzogiorno (44,8%) e di 17 punti inferiore a quello nazionale (59%). Sebbene sia stato registrato un calo di oltre un punto percentuale rispetto al 2013, nello stesso anno il tasso di disoccupazione si attesta invece al 21% circa, oltre 2 punti percentuale in più rispetto al Mezzogiorno (17,6%) e 10 punti in più rispetto all'Italia (10%) (Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo).

Emergono inoltre **criticità relative a categorie sociali sensibili (donne e giovani)**, in controtendenza rispetto all'Italia e al Mezzogiorno (fig. 1.2). In Calabria, il differenziale di genere nel tasso di attività è aumentato di quasi 3 punti tra il 2013 (25,6) e il 2019 (28,4), come quello nel tasso di occupazione (20,8 nel 2013 e 23,5 nel 2019). È diminuito invece di quasi 7 punti il tasso di disoccupazione giovanile dal 55,4 del 2013 al 48,6 del 2019, sostanzialmente in linea con il dato del Mezzogiorno (-6,1 punti), ma resta però piuttosto stabile il dato sui NEET tra il 35,8% del 2013 e il 35,1% del 2019, in controtendenza con il calo di oltre 2 punti percentuale nel Mezzogiorno (33% nel 2019) e di quasi 4 punti a livello nazionale (22,2% nel 2019). Il recentissimo aggiornamento congiunturale della Banca d'Italia di novembre 2020, per la regione Calabria, sottolinea come nella media del primo semestre del 2020 l'occupazione in Calabria si sia ridotta del 4,8 per cento rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. **È importante sottolineare, inoltre, come le ricadute occupazionali della pandemia da Covid-19 abbiano colpito con maggiore intensità questa regione rispetto alla media del Mezzogiorno (-2,6%) e di quella nazionale (-1,7%)** (Fonte: Banca d'Italia, 2020, Economie regionali: L'economia della Calabria, aggiornamento congiunturale, novembre 2020; Istat – Rilevazione sulle forze di lavoro).

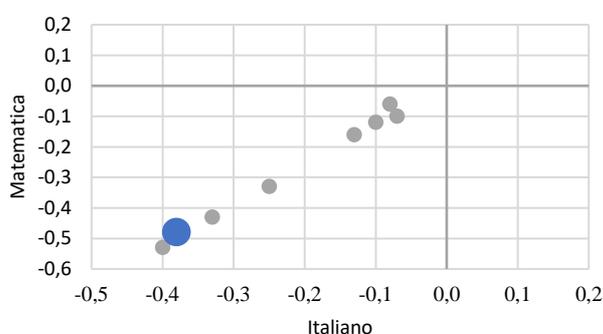
Figura 1.2 - Indicatori di partecipazione al mercato del lavoro per categorie sociali sensibili (donne e giovani), Calabria, Mezzogiorno, Italia, variazione in punti percentuale 2013–2019



Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Tra il 2013 (78,8%) e il 2019 (78%) in Calabria rimane sostanzialmente stabile il numero dei giovani di età compresa tra 20 e 24 anni che hanno conseguito un **titolo di scuola secondaria superiore**, dato regionale appena sopra il livello del Mezzogiorno (77,7%) e sotto la media nazionale (81,8%). A tale evidenza corrisponde però un aumento di quasi 3 punti percentuale degli **abbandoni prematuri** in Calabria (percentuale della popolazione 18-24 anni con al più la licenza media che non ha concluso un corso di formazione professionale e che non frequenta corsi scolastici o svolge attività formative) dal 16,2% del 2013 al 19% del 2019, abbandoni che nello stesso periodo si riducono invece di circa 3 punti percentuale sia nel Mezzogiorno (dal 21,1 al 18,2%) che in Italia (dal 16,8 al 13,5%). Il livello delle **competenze conseguite dagli studenti al termine del primo biennio della scuola superiore** risulta poi inferiore alla maggior parte delle regioni del Mezzogiorno (fig. 1.3).

Figura 1.3- **Punteggi standardizzati dei test INVALSI per gli studenti della seconda classe secondaria di secondo grado (Calabria (blu) e regioni del mezzogiorno (grigio), 2018, media nazionale 0)**



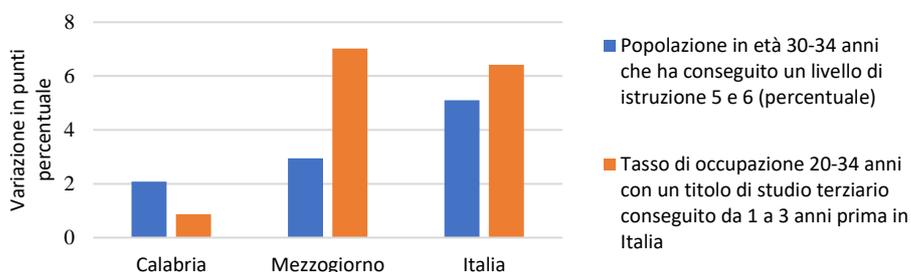
Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Per contro, nello stesso periodo aumenta la popolazione nella fascia di età 30-34 anni che ha conseguito un **titolo di studio universitario**, passando dal 17,9% del 2013 al 19,9% del 2019. Si tratta di un incremento di 2 punti percentuale, di poco inferiore a quello del Mezzogiorno (21,2% nel 2019, +3 punti percentuale rispetto al 2013), ma al di sotto del dato nazionale, che cresce di oltre 5 punti tra il 2013 (22,5%) e il 2019 (27,6%). Inoltre, in Calabria il tasso di occupazione dei laureati a 1-3 anni dal conseguimento del titolo ha un andamento altalenante negli anni e si mantiene sostanzialmente stabile tra il 39% del 2013 e il 40% del 2019, mentre lo stesso tasso è aumentato dal 38,5 al 41% nel Mezzogiorno e dal 57 al 63,4% in Italia (Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo)<sup>2</sup>(fig. 1.4).

Per quanto riguarda il **capitale umano** è poi importante evidenziare il forte **problema della “fuga dei cervelli”**. In Calabria così come in molte delle regioni del Mezzogiorno si perdono risorse qualificate; le regioni con le perdite più consistenti di questo “prezioso” contingente sono la Sicilia e la Campania (complessivamente oltre 8,5 mila residenti qualificati in meno), seguite da Puglia (-3 mila) e Calabria (-2 mila).

<sup>2</sup> Le informazioni per gli aggregati Mezzogiorno e Italia sono disponibili solo fino al 2018. Il dato del 2019 per tali aggregati è quindi stimato come media aritmetica dei valori delle regioni che aggregano.

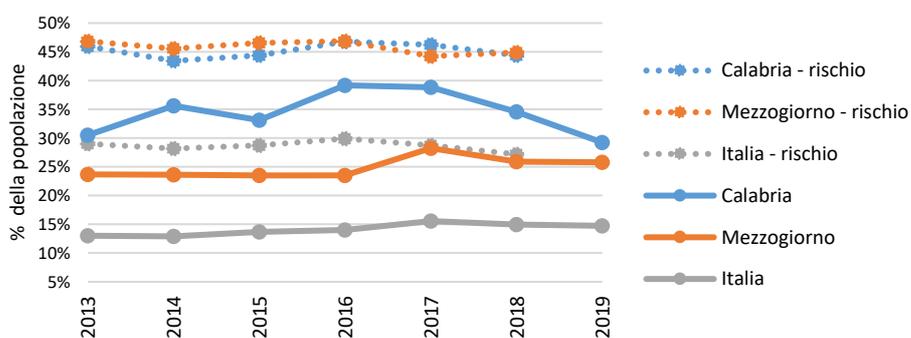
Figura 1.4 - Popolazione 30-34 anni laureata e tasso di occupazione della popolazione 20-34 anni a 1-3 anni dalla laurea, Calabria, Mezzogiorno, Italia, variazione in punti percentuale 2013–2019



Fonte: elaborazioni su dati Istat, Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Livelli più bassi di competenze e di partecipazione al mercato del lavoro, oltre a minori opportunità di occupazione, contribuiscono ad aggravare il rischio di esclusione sociale. Dopo aver toccato un picco del 39% nel 2016, le **persone che vivono al di sotto della soglia di povertà** in Calabria sono in leggero calo tra il 30,5% del 2013 e il 29,2% del 2019, mentre nel Mezzogiorno (+2,1 punti) e in Italia (+1,7 punti) tale dato risulta in aumento nello stesso periodo. Ciononostante, quello della povertà resta un fenomeno maggiormente diffuso in Calabria che nel resto del paese (25,8% nel Mezzogiorno e 14,7% in Italia nel 2019; Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo). Inoltre, rimane assai elevata la quota di popolazione a rischio di povertà ed esclusione sociale (44% nel 2018), dato sostanzialmente in linea con quello del Mezzogiorno (45%) ma quasi il doppio di quello nazionale (27%; fig. 1.5).

Figura 1.5 - Popolazione che vive al di sotto della soglia di povertà e a rischio di povertà, percentuale, Calabria, Mezzogiorno, Italia, 2013–2019



Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo e Istat – Demografia in cifre

Tale fenomeno dipende in parte dalla capacità di produrre ricchezza, nonché dalla competitività del sistema-regione. Con un calo di circa 4 punti percentuali rispetto al 2013, la quota di investimenti fissi lordi sul PIL in Calabria nel 2017 (14,8%) è al di sotto dei livelli del Mezzogiorno (16,1%) e dell'Italia (17,9%). Differenze sostanziali emergono inoltre nella capacità di offrire servizi alle imprese (numero di unità di lavoro nel settore dei servizi alle imprese sul totale delle unità di lavoro nei servizi destinabili alla vendita). In Calabria tale dato si mantiene costante intorno al 27,5% tra il 2013 e il 2017, e quindi

circa 0,5 punti percentuale meno del Mezzogiorno (28% nel 2016) e quasi 6 punti sotto il livello nazionale (33% nel 2016).

### **IMPRESE, RICERCA E INNOVAZIONE**

Nel 2021, il *Regional Innovation Scoreboard* (RIS) ha collocato la Calabria al **174<sup>mo</sup> posto su 240 regioni europee** (classificazione NUTS) prese in considerazione dall'analisi. La prima regione italiana nella graduatoria è l'Emilia-Romagna (76<sup>mo</sup>), mentre ad aprire la graduatoria delle regioni italiane meno sviluppate è la Valle d'Aosta (179<sup>mo</sup>). La Calabria, tra le regioni italiane, quindi, precede soltanto, e di poco, la Valle d'Aosta e segue la Sardegna (172<sup>mo</sup>) e la Sicilia (173<sup>mo</sup>).

Il territorio calabrese si trova quindi oggi in una posizione di retroguardia nella graduatoria europea, ma quella scattata è l'immagine più recente di un processo in divenire. Infatti, nel periodo 2014-2021 il RIS è cresciuto del 20,1% (anno base: 2014), a dimostrazione del fatto che in questi anni c'è stato un miglioramento seppure i margini siano evidentemente ancora molto ampi. Come si evince dai dati sotto riportati il punteggio RII della regione sia aumentato dal 2019 sia rispetto a quello italiano sia rispetto a quello europeo rispettivamente del 10,2% e del 33,5%.

Tavola 1.1 - **Regional Innovation Scoreboard - Valori della regione Calabria e punteggio relativo rispetto alla media nazionale ed europea**

	<b>Valore Normalizzato Calabria (2019)</b>	<b>Valore Normalizzato Calabria (2021)</b>	<b>Variazione %</b>	<b>Punteggio relativo all'EU (2019)</b>	<b>Punteggio relativo all'EU (2021)</b>	<b>Variazione %</b>	<b>Punteggio relativo all'Italia (2019)</b>	<b>Punteggio relativo all'Italia (2021)</b>	<b>Variazione %</b>
RII	<b>0.248</b>	<b>0.366</b>	<b>47,6%</b>	<b>51.1</b>	<b>68.2</b>	<b>33,5%</b>	<b>65.5</b>	<b>72.2</b>	<b>10,2%</b>
Valutazione media	<b>0.294</b>	<b>0.395</b>	<b>34,4%</b>	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborazioni sui dati Regional Innovation Scoreboard

La tavola seguente riportata i valori normalizzati per ogni indicatore del RIS del sia per il 2019 che per il 2021. Inoltre, sono indicati i valori del Regional Innovation Index della regione Calabria per ciascun indicatore rispetto alla media europea e a quella italiana, entrambe pari a 100.

La regione Calabria, classificata come *Innovatore moderato (-)* nell'edizione 2019 del RIS, è stata definita come un *Innovatore emergente (+)*<sup>3</sup> nell'edizione aggiornata del 2021, nonostante la sua posizione nella classifica sia salita dal **203<sup>mo</sup> al 174<sup>mo</sup>** posto.

Ciò è stato dovuto ad una serie di indicatori con valori sfavorevoli nella regione, in quanto inferiori ai valori medi nazionali ed europei. In particolare, tra questi troviamo:

- il numero di pubblicazioni di ricerca congiunta tra settore pubblico e privato;
- il numero di pubblicazioni scientifiche citate;
- il basso valore di apprendimento permanente;
- il basso livello di competenze digitali;
- una quota più bassa della popolazione con educazione terziaria;
- la ridotta diffusione dell'innovazione di design;
- il basso numero di specialisti ICT assunti;
- le emissioni atmosferiche di polveri sottili;
- le poche domande di marchio e brevetti depositate;
- la bassa percentuale di spesa in R&S nel settore privato e pubblico;
- il ridotto tasso di occupazione nei settori ad alta conoscenza di innovazione.

Contestualmente, a favore, ovvero in linea con i valori medi nazionali ed europei troviamo i seguenti indicatori:

- l'innovazione apportata a macchinari acquistati, licenze, brevetti, generalmente ubicati al di fuori della regione;
- le spese di innovazione per addetto;
- l'alto livello di spese di innovazione diverse da quelle di ricerca e sviluppo;
- l'ottimizzazione dell'ambiente di R&S per la creazione di valore sul mercato presso le PMI;
- l'impatto positivo sulle vendite di prodotti innovativi all'estero;
- nuove collaborazioni con le PMI presenti sul territorio.

---

<sup>3</sup> In particolare, secondo la definizione della Commissione Europea, gli innovatori emergenti ottengono risultati inferiori alla media UE su tutti gli indicatori, e per otto indicatori i risultati sono inferiori al 50% della media UE: Spese di R&S nel settore delle imprese (32%), domande di brevetto PCT (42%), spese di R&S nel settore pubblico (42%), apprendimento permanente (42%), occupazione nelle PMI innovative (43%), PMI innovative che collaborano con altri (48%), PMI con innovazioni nei processi aziendali (49%), e co-pubblicazioni pubblico-private (49%). Per quattro indicatori la performance è superiore al 70% della media UE: Spesa per l'innovazione non R&S (86%), Vendite di innovazioni new- to-market e new-to-enterprise (81%), Popolazione di età compresa tra 25 e 34 anni che ha completato l'istruzione terziaria (76%), e Applicazioni di design (74%).

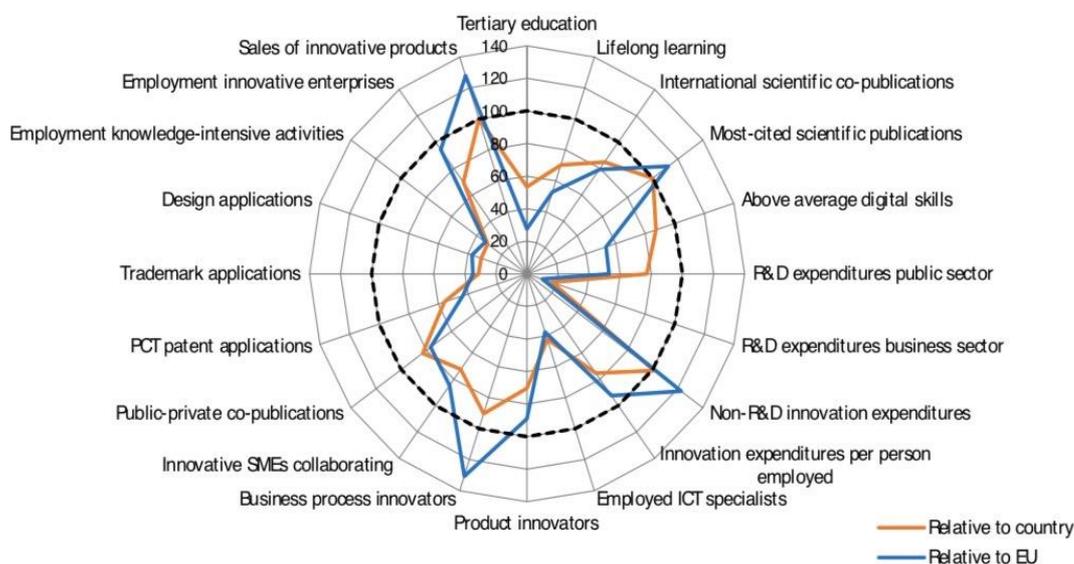
Gli innovatori moderati, invece, ottengono risultati superiori alla media UE su cinque indicatori, tutti basati su dati della CSI. Le PMI con innovazioni nei processi aziendali (109%), le vendite di innovazioni new-to-market e new-to-enterprise (107%), le spese di innovazione non-R&D (107%), le PMI con innovazioni di prodotto (103%) e l'occupazione nelle PMI innovative (102%). Per cinque indicatori la performance è inferiore al 90% della media UE: Spese di R&S nel settore delle imprese (80%), Domande di brevetto PCT (84%), Specialisti ICT impiegati (84%), Apprendimento permanente (89%) e Individui che hanno competenze digitali generali superiori alla base (90%).

Tavola 1.2 - Regional Innovation Scoreboard - Valori della regione Calabria e punteggio relativo rispetto alla media nazionale ed europea di ciascun indicatore del RIS

	Valore Normalizzato Calabria			RII rispetto all'EU		RII rispetto all'Italia	
	2019	2021	Variazione %	2019	2021	2019	2021
Quota di popolazione con educazione terziaria	0,155	0,158	1,9%	25	28	51	53
Livello di apprendimento permanente	0,163	0,212	30,1%	52	53	74	70
Co-pubblicazioni scientifiche internazionali	0,374	0,445	19,0%	65	79	71	85
Numero di pubblicazioni scientifiche più citate	0,535	0,611	14,2%	99	112	106	100
Spese di R&S nel settore pubblico	0,458	0,256	-44,1%	80	53	96	77
Spese di R&S nel settore privato	0,128	0,054	-57,8%	22	10	28	17
Livello di spese che non costituiscono R&S	0,531	0,526	-0,9%	±	±	±	±
Numero di prodotti innovativi	0,421	0,547	29,9%	±	±	±	±
Numero di processi innovativi	0,421	0,836	98,6%	±	±	±	±
Numero di PMI innovative che collaborano con altre imprese	0,195	0,443	127,2%	±	±	±	±
Numero di pubblicazioni di ricerca congiunta tra settore pubblico e privato	0,08	0,38	375,0%	20	77	27	83
Domande di brevetti depositate	0,121	0,268	121,5%	28	43	4	56
Domande di marchi depositate	0,15	0,159	6,0%	34	35	33	31
Diffusione dell'innovazione di design	0,037	0,214	478,4%	8	37	7	31
Vendita di prodotti innovativi	0,596	0,808	35,6%	±	±	±	±
Tasso di occupazione nei settori ad alta conoscenza di innovazione	0,191	0,198	3,7%	38	33	37	31
Assunzione di imprese innovative	0,464	0,566	22,0%	±	±	±	±
Emissioni atmosferiche di polveri sottili		0,607			124		151
Competenze digitali sopra la media		0,281			53		87
Spese di innovazione per addetto		0,543			±		±
Numero di professionisti ICT assunti		0,187			38		42

Fonte: Elaborazioni sui dati Regional Innovation Scoreboard

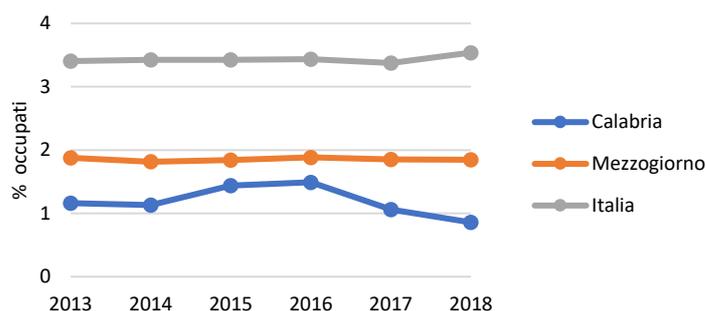
Figura 1.6 - Punti di forza relativi all'Italia (linea arancione) e all'Europa (linea blu)



Fonte: Regional Innovation Scoreboard 2021

Dai dati Istat degli indicatori territoriali per le politiche di sviluppo, **nel 2018 la spesa totale della Calabria in R&S sul PIL era pari allo 0,54%**, cioè una percentuale più bassa di quella del Mezzogiorno e dell'Italia (rispettivamente 0,93 e 1,43%). Inoltre, in Calabria è limitata la presenza delle attività a maggior contenuto tecnologico<sup>4</sup>, meno dell'1% del totale degli occupati nel 2018 contro il 2% circa del Mezzogiorno (media) e il 3,5% dell'Italia (fig. 1.7).

Figura 1.7 – Occupati nei settori manifatturieri ad alta tecnologia e nei settori dei servizi ad elevata intensità di conoscenza e ad alta tecnologia in percentuale sul totale degli occupati, Calabria, Mezzogiorno, Italia, 2013–2018

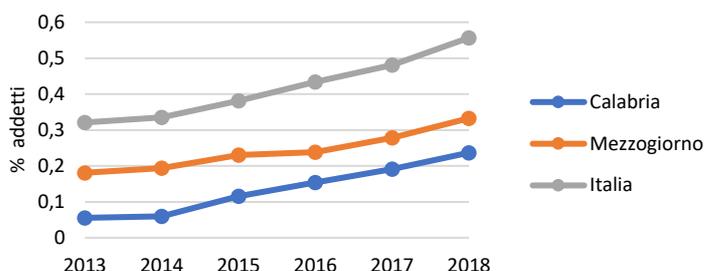


Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

<sup>4</sup> I settori ad alta tecnologia, secondo la definizione Eurostat basata sulla classificazione Nace Rev. 2, sono per la manifattura le divisioni 21, 26, 30.3 e per i servizi le divisioni da 59 a 63 e divisione 72.

Nonostante il numero di addetti dedicati alle attività di R&S (misurato in termini di FTE per mille abitanti) sia stabile tra il 2015 e il 2018 a circa 1,3 (e in significativo aumento rispetto allo 0,9 del 2011), il dato continua a restare sotto le medie del Mezzogiorno e del paese, rispettivamente 2,2 e 5,0 nel 2018. Lo stesso vale per l'intensità di impiego di ricercatori nelle imprese che è pari a circa due terzi di quella del Mezzogiorno (0,3% nel 2018) e a un terzo di quella nazionale (0,6% nel 2018; fig. 1.8).

Figura 1.8 - Numero di ricercatori, percentuale sul numero di addetti, Calabria, Mezzogiorno, Italia, 2013–2018

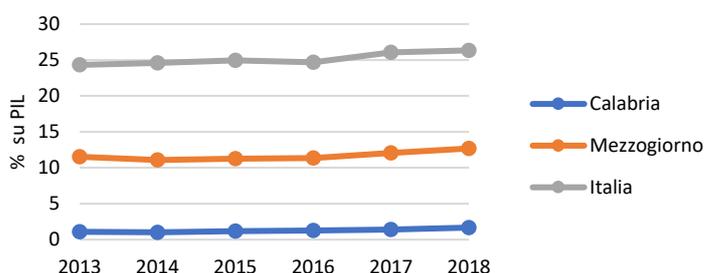


Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Tale situazione ha un impatto pure sulla **produttività del lavoro**, che in Calabria è più bassa rispetto al Mezzogiorno e al resto del Paese. Nel 2016 (anno più recente disponibile), nel settore manifatturiero il valore aggiunto per unità di lavoro (migliaia di euro, valori concatenati, riferiti al 2010) era 34,5 in Calabria, 51,7 nel Mezzogiorno e 69,1 in Italia. In proporzione, poi, gli stessi divari si registrano nel turismo (28,8; 31,6; 36,8) e in agricoltura (9,7; 15,8; 22,9). Solo nei servizi alle imprese il valore aggiunto di Calabria e Mezzogiorno si eguaglia (98,5), pur rimanendo più basso rispetto a quello nazionale (113,4) (Fonte: dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo). In Calabria, il sistema produttivo nel suo complesso ha visto aumentare il valore aggiunto per occupato dell'1,9% tra il 2013 e il 2018, meno del +2,8% del Mezzogiorno e del +4,8% dell'Italia (Fonte: dati Istat – I.Stat).

Sul territorio regionale, il valore delle esportazioni di merci nel 2018 rappresenta appena l'1,7% del PIL a fronte del 12,7% del Mezzogiorno (media) e del 26,3% dell'Italia (fig. 1.9).

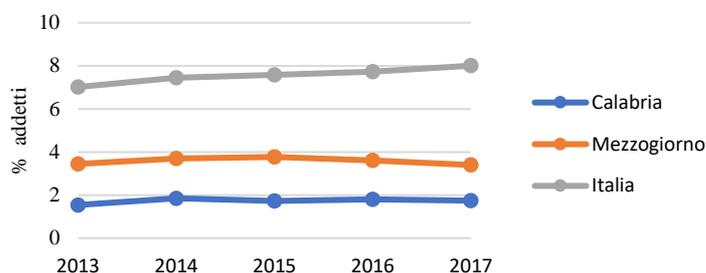
Figura 1.9 - Valore delle esportazioni di merci sul PIL, Calabria, Mezzogiorno, Italia, 2013–2018 (in %)



Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Ne risente anche l'attrattività della regione, con una presenza di imprese straniere (addetti alle unità locali delle imprese italiane a controllo estero) che nel 2017 raggiunge l'1,7%, contro il 3,4% del Mezzogiorno (media) e l'8% dell'Italia (fig. 1.10).

Figura 1.10 - Addetti alle unità locali delle imprese italiane a controllo estero in percentuale su addetti totali, Calabria, Mezzogiorno, Italia, 2013–2017



Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Va tuttavia segnalato che, come riporta Banca d'Italia, la regione registra una tendenza positiva almeno quadriennale per le esportazioni regionali, soprattutto quelle legate alle specializzazioni locali, prima fra tutte **l'agroalimentare**. Nel 2019 le esportazioni hanno però subito un deciso calo (-15,3%). L'export si è contratto in tutti i principali settori merceologici, ad eccezione dell'agroalimentare, rimasto invariato, e di gomma e materie plastiche, cresciute del 3,8%. Il calo è stato contenuto nell'area dell'UE (-3,5%), mentre è stato particolarmente marcato in alcune aree fuori dell'UE, come l'Asia (-29,5%) e i paesi europei non comunitari (-29,3%). La brusca interruzione del processo di crescita dell'export regionale è da imputare a un rallentamento anticipato del ciclo economico mondiale che in alcune aree del mondo si è manifestato in anticipo e con più virulenza rispetto all'UE.

Il calo delle vendite all'estero è poi proseguito anche nel primo trimestre del 2020 (-8,9%), a seguito delle prime ricadute dell'emergenza Covid-19 sul commercio internazionale (Fonte: Banca d'Italia, 2020, Economie regionali: L'economia della Calabria, aggiornamento congiunturale, giugno 2020).

I dati socioeconomici sulle imprese calabresi restituiscono dunque per la Calabria un contesto di **ritardo strutturale rispetto al resto del Paese**, anche rispetto alle regioni limitrofe. Ciononostante, emergono alcune luci che è importante evidenziare.

**Tra le aree tematiche identificate nella strategia di specializzazione intelligente 2014-2020**, ovvero Agroalimentare, Turismo e cultura, Edilizia sostenibile, Logistica, ICT e terziario innovativo, Smart manufacturing, Ambiente e Scienza della Vita, solo l'edilizia sostenibile ha registrato un calo occupazionale tra il 2014 e il 2018 (-0,4%). Tutte le altre aree hanno visto invece crescere la propria occupazione e, con le eccezioni di ICT e terziario avanzato e Smart manufacturing, il proprio peso nel sistema economico regionale.

La dinamicità di un gruppo di imprese nelle Aree della Strategia trova conferma anche nelle evidenze dell'analisi che è stata condotta nel quinquennio 2014-2018 sui bilanci aggregati (disponibili nella banca dati AIDA) di un *panel* d'impresе di capitale (4.626 unità) localizzate in regione.

Se è importante valutare la capacità di traino delle imprese Top non deve essere trascurata la propensione al ricambio del sistema, in particolare la comprensione dei vincoli che frenano la nascita di nuove imprese, in particolare quelle che si propongono come innovative o per le tecnologie che utilizzano o per i prodotti che offrono.

**Startup innovative e PMI innovative** rappresentano due stadi evolutivi di un processo sequenziale e coerente con cui nel primo caso si è nella fase di partenza, mentre nelle PMI innovative ci troviamo di fronte ad imprese nella fase di sviluppo, rafforzamento e crescita dimensionale di imprese ad alta innovazione tecnologica. Rappresentano, pertanto, soggetti economici privati che risultano impegnati

nella R&I con investimenti e capitali propri e che, accanto agli attori pubblici o agli attori collettivi, costituiscono un segnale della modularità del sistema innovativo regionale e della capacità dello stesso di produrre conoscenza, innovazione e trasferimento tecnologico, secondo un modello di “traino a livello territoriale per la nascita e lo sviluppo di ecosistemi innovativi”.

In Calabria, al 30 novembre 2020, risultano registrate alla sezione speciale delle Camere di Commercio 272 start up innovative (+2,6% rispetto al 31.12.2019), iscrittesi tra il 2013 e il mese di novembre 2020.

Le start up innovative regionali operano prevalentemente nel settore dei servizi 222 imprese (82% delle start-up innovative regionali), ulteriori 36 start up ricadono nel settore di attività industria e artigianato e, in quota residuale, si trovano 3 in agricoltura e pesca, 8 in commercio e ristorazione.

Le start up regionali che operano nel settore dei servizi mostrano una netta specializzazione in una delle aree di innovazione della S3 regionale, quella dei servizi di informazione e comunicazione.

Tavola 1.3 – **Distribuzione delle Startup innovative regionali all'interno del settore servizi**

Attività economica	Numero start up innovative	% sul totale start up settore servizi
Produzione di software e consulenza informatica (ATECO J62)	97	44%
Servizi di elaborazione dati, hosting e attività connesse; portali web e Altre attività dei servizi di informazione (ATECO J63)	27	12%
Attività di ricerca scientifica e sviluppo (ATECO J72)	47	21%
<b>Totale</b>	<b>171</b>	<b>77%</b>

Fonte: elaborazioni su dati Infocamere. Dati al 30 novembre 2020

Per le startup innovative regionali del comparto industria e artigianato non si rilevano specializzazioni altrettanto nette, con le imprese che si distribuiscono tra differenti settori produttivi. Primeggiano le imprese del comparto meccanico (13 start up) e della fabbricazione di computer e prodotti di elettronica (7 start up).

Con riferimento alla distribuzione territoriale delle start up innovative, esse si concentrano nelle provincie di Cosenza (107), Catanzaro (74) e Reggio Calabria (70). Seguono la provincia di Crotona (15) e Vibo Valentia (6).

Poco meno del 20% delle start up regionali sono invece classificate come imprese ad alto valore tecnologico in ambito energetico. Mentre, in base al possesso di almeno uno dei tre criteri che l'impresa deve dimostrare per essere riconosciuta come start up innovativa, emerge una prevalente caratterizzazione delle imprese regionali verso la destinazione degli utili ad attività di ricerca e sviluppo, quindi alla presenza di personale qualificato e, in meno frequentemente per la detenzione di diritti o brevetti.

Tavola 1.4 – **Possesso dei requisiti delle start up innovative regionali iscritte alla sezione speciale**

Requisiti di innovatività	Numero start up innovative	% sul totale start up innovative
Requisito 1: Spese in R&S	175	64%
Requisito 2: personale qualificato	89	33%
Requisito 3: brevetti	34	13%
<b>Tutti e tre i requisiti</b>	<b>9</b>	<b>3%</b>

Fonte: elaborazioni su dati Infocamere. Dati al 30 novembre 2020

La seconda categoria di soggetti privati dell'Innovazione regionale è quella delle **PMI innovative**, anche queste censite dal sistema delle Camere di Commercio, che riserva ad esse una sezione specifica.

I dati aggiornati al 30 novembre 2020 rilevano la presenza sul territorio regionale di 37 PMI innovative (+54% rispetto al 31/12/2019) che, anche in questo caso si concentrano nelle attività dei servizi (28 PMI), in particolare nelle attività di produzione di software, consulenza informatica e attività connesse, seguono, per numerosità, le imprese che operano nel comparto industria – artigianato (7 PMI), quindi quelle del settore del commercio (2 PMI).

La distribuzione territoriale vede una concentrazione nella provincia di Cosenza (21 PMI innovative), 8 operano nella provincia di Catanzaro, 6 nella provincia di Reggio di Calabria e 1, rispettivamente sia nella provincia di Crotona che di Vibo Valentia.

In base al possesso di almeno uno dei tre criteri che l'impresa deve possedere per essere riconosciuta come PMI innovativa, emerge poi una netta prevalenza di quelle che destinano gli utili conseguiti ad attività di ricerca e sviluppo, mentre sono 13 le PMI innovative che possiedono contemporaneamente tutti e tre i requisiti.

Tavola 1.5 – **Numero e percentuale di imprese rispetto ai criteri per il riconoscimento di start up innovative**

Requisiti dell'innovatività	Numero start up innovative	% sul totale start up innovative
Requisito: Spese in R&S	35	95%
Requisito: personale qualificato	32	86%
Requisito 3: brevetti	20	54%
<b>Tutti e tre i requisiti</b>	<b>13</b>	<b>35%</b>

Fonte: elaborazioni su dati Infocamere. Dati al 30 novembre 2020

Nonostante il buon dinamismo della nascita delle imprese regionali, i dati evidenziano un **tasso di sopravvivenza delle imprese nuove nate basso**. Infatti, solo il 54% delle società di capitali create tra il 2005 e il 2012 erano ancora attive cinque anni dopo. La probabilità di sopravvivenza risulta correlata anche alla dimensione finanziaria dell'impresa alla sua nascita. In media, il 50% delle società di capitali con conferimenti iniziali inferiori a 10.000 EUR è sopravvissuto dopo cinque anni; la percentuale sale però al 70% per le società con conferimenti iniziali maggiori di 50.000 EUR (Fonte: Banca d'Italia, 2020, Economie regionali: L'economia della Calabria).

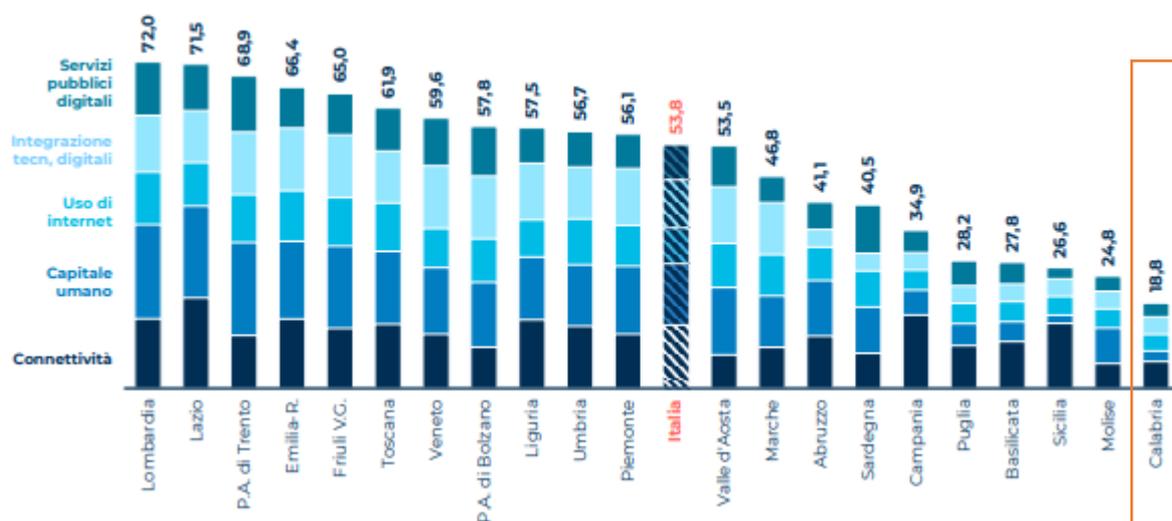
**Una quota rilevante delle nuove imprese tende a rimanere di piccole dimensioni.** Tra le società di capitali calabresi sopravvissute, la crescita media del fatturato e degli addetti rallenta significativamente già nei primi anni di vita. Dopo cinque anni, il 90% circa era ancora una micro-impresa (meno di 10 dipendenti e un fatturato < di 2 Mio EUR); solo il 3% del totale registrava un percorso di elevata crescita, presentando per almeno un triennio tassi di incremento del fatturato o del numero di dipendenti superiore al 20% l'anno. (Fonte: Banca d'Italia, 2020, Economie regionali: L'economia della Calabria).

## DIGITALIZZAZIONE

Il Digital Economy and Society Index (DESI) è stato introdotto dalla Commissione Europea nel 2014 per misurare i progressi degli Stati membri in termini di digitalizzazione e focalizzare le priorità da darsi per ridurre i gap tra i vari Paesi. Nel sistema italiano, molte competenze e risorse fondamentali per raggiungere questi obiettivi si trovano all'interno delle Regioni; pertanto l'Osservatorio Agenda Digitale del Politecnico di Milano costruisce ogni anno il **DESI regionale**, replicando su scala locale l'approccio utilizzato a livello europeo.

Nell'edizione **2020** del DESI regionale – che analizza dati relativi **all'anno 2019** – gli indicatori utilizzati sono 34, raccolti come per il DESI nazionale in cinque aree principali: **Connettività**, che misura lo sviluppo della banda larga, la sua qualità e il suo utilizzo; **Capitale umano**, che misura le competenze necessarie a trarre vantaggio dalle possibilità offerte dalla società digitale; **Uso di internet**, che misura le attività che i cittadini compiono grazie al web, alla connettività e alle competenze digitali; **Integrazione delle tecnologie digitali**, che misura la digitalizzazione delle imprese e l'impiego del canale online per le vendite; **Servizi pubblici digitali**, che misura la digitalizzazione della PA, con un focus sull'eGovernment.

Figura 1.11 - **Punteggi delle regioni e delle province autonome italiane sul DESI**



Fonte: Osservatorio Agenda Digitale Politecnico di Milano

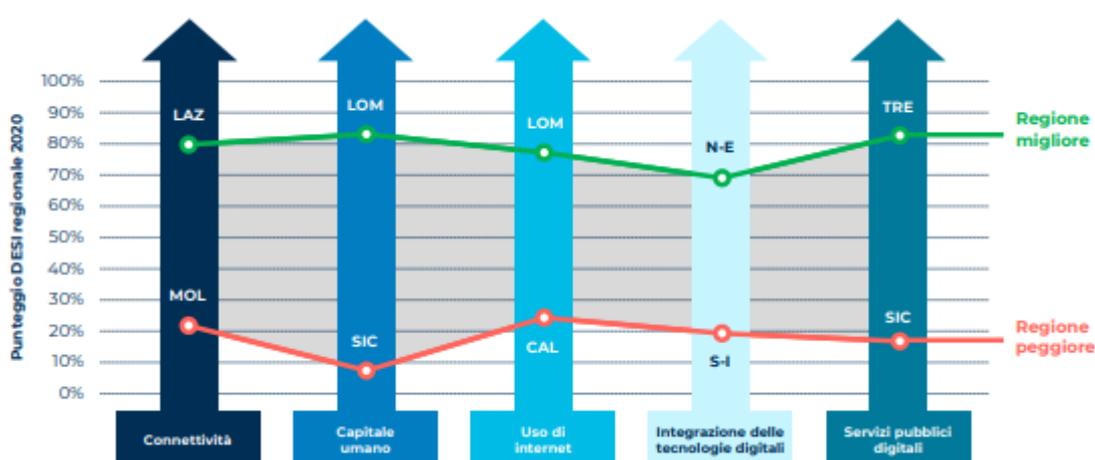
Nel panorama italiano la migliore performance è ottenuta dalla Lombardia, con un punteggio pari a 72,0 su 100, mentre la Calabria registra un punteggio di solo 18,8 su 100. In generale, delle undici

regioni con un punteggio superiore alla media italiana, otto sono del nord (Lombardia, Emilia-Romagna, Liguria, Piemonte, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, e province autonome di Trento e Bolzano) e tre del Centro (Lazio, Umbria e Toscana). Tra le ultime regioni (sotto i 45 punti) vi sono le regioni del Mezzogiorno (fig. 1.11). Si conferma pertanto un gap strutturale tra nord e sud dell'Italia che risulta anche più rilevante rispetto alle precedenti edizioni.

Come mostrato in figura 1.12 la variabilità delle regioni italiane intorno alla media nazionale risulta molto ampia, superando i 70 punti su 100 nell'area capitale umano.

In particolare, la regione Calabria ha ottenuto il punteggio più basso sul DESI pari a 18,8 su 100 e tra le cinque aree considerate si posiziona ultima nell'uso di internet.

Figura 1.12 - **Posizione delle Regioni Italiane**



Fonte: Osservatorio Agenda Digitale Politecnico di Milano

**Connettività.** In questa area la migliore regione è quella del Lazio con un punteggio di 79,8 su 100, che si è distinto su copertura e utilizzo della banda larga. I divari territoriali, anche in questo caso, risultano rilevanti: otto regioni italiane del centro sud hanno una copertura della banda larga veloce inferiore al 20% delle loro abitazioni. Tra le regioni maggiormente in difficoltà troviamo il Molise con 22 punti su 100 e la Calabria con 24 punti su 100: la prima ha il livello più basso in Italia di utilizzo della banda larga ultraveloce, la seconda ha invece i valori più bassi nella copertura della banda ad almeno 100 Mbps, assieme a Puglia e Sardegna.

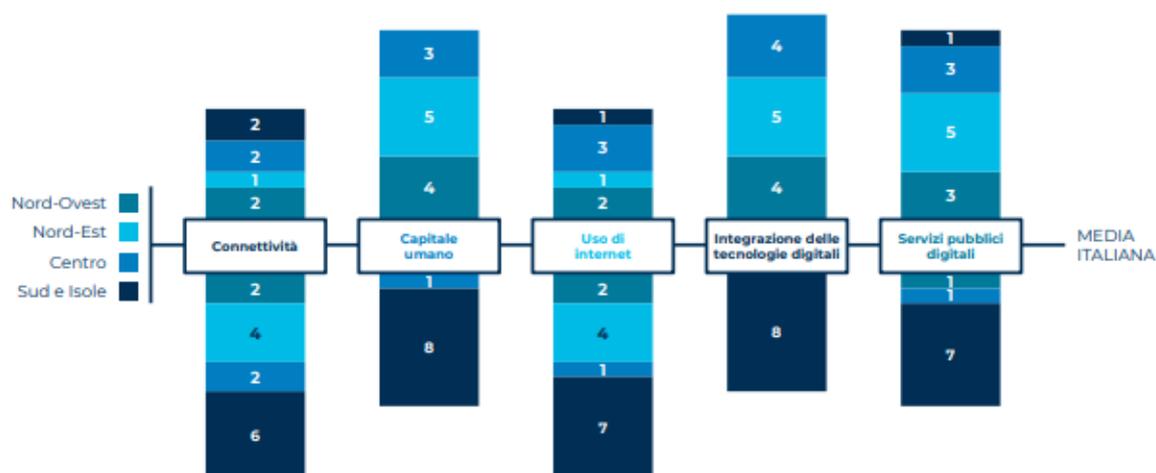
**Sul Capitale umano** in generale, l'area soffre di forti disuguaglianze. Sulle competenze digitali la migliore regione è la Lombardia mentre l'ultima è la Sicilia. In particolare, la Calabria risulta tra le regioni più in difficoltà, che registrano il più ampio *digital divide*: come altre quattro regioni ha valori prossimi allo zero per le donne occupate in settori *tech e knowledge-intensive*.

**Nell'uso di internet** la regione più avanzata risulta la Lombardia, con 77,2 punti su 100, seguita dall'Emilia Romagna. In fondo al ranking si trova la Calabria, con 24,3 punti su 100, ultima anche per individui che non hanno mai utilizzato internet (25% della popolazione) e, assieme alla Puglia, per utilizzo settimanale di internet: 64% (che in media in UE è pari all' 85%).

Nell'area delle **tecnologie digitali**, invece, sono disponibili dati solo a livello di ripartizione geografica (nord-ovest, nord-est, centro, sud e isole). Il nord-est ha la performance migliore (punteggio pari a 69,1 su 100), mentre sud e isole sono ancora in forte ritardo (19,3). In particolare, il nord est ha valori più

alti per la quota di imprese che utilizzano servizi cloud e per le imprese presenti su almeno due social media, mentre il nord ovest guida la classifica per quota di imprese che utilizzano i big data. In entrambi i suddetti settori il sud risulta ultimo, mentre il centro e il mezzogiorno spiccano però sull'eCommerce nelle PMI.

Figura 1.13 - **Regioni italiane sopra e sotto la media nazionale sul DESI** (dati raccolti a metà 2019)



Fonte: Osservatorio Agenda Digitale Politecnico di Milano

Analizzando invece i divari regionali anche con riferimento alle singole aree del DESI (fig. 1.13), risulta evidente come nel complesso tutte le nove regioni del nord si trovano al di sopra della media nazionale in due delle cinque aree. Opposta è la situazione delle regioni del sud, in cui almeno sei regioni su otto si trovano al di sotto della media nazionale in tutte le cinque aree. Le uniche regioni del Mezzogiorno che hanno valori al di sopra della media sono Sardegna (aree uso di internet e servizi pubblici digitali), Campania e Sicilia (area connettività). La Calabria si trova al di sotto della media nazionale in tutte le cinque aree.

Sul fronte della Connettività Digitale, per la regione Calabria, emergono degli elementi positivi dovuti al grande Progetto nazionale a banda ultra-larga (Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico; Piano strategico Banda Ultralarga). Il progetto, pertanto, si articola in due fasi. La prima riguarda l'attuazione di misure a sostegno dell'infrastrutturazione delle aree bianche. A seguire, nella seconda fase, verranno implementati gli strumenti a favore dello sviluppo di reti ultraveloci nelle aree nere e grigie del Paese. L'intervento pubblico nelle aree bianche è ritenuto necessario per correggere disuguaglianze sociali e geografiche generate dall'assenza di iniziativa privata da parte delle imprese e consentire, pertanto, una maggiore coesione sociale e territoriale mediante l'accesso ai mezzi di comunicazione tramite la rete a banda ultralarga. La prima fase dell'attuazione della Strategia riguarda le aree a fallimento di mercato (aree bianche) presenti sull'intero territorio nazionale e prevede la costruzione e la messa a disposizione degli Operatori di telecomunicazioni delle infrastrutture abilitanti l'offerta di servizi basati su connettività di almeno 30 Mbps. In particolare, per la regione Calabria sono stati previsti 165 interventi di cui 148 già terminati.

## INNOVAZIONE E DIGITALIZZAZIONE NELLE IMPRESE CON ALMENO 10 ADDETTI<sup>5</sup>

Nell'ambito dell'ultima rilevazione ISTAT (2018) sui processi di innovazione nelle imprese dell'industria e dei servizi, condotta sulle imprese che raggiungono almeno 10 addetti, è emerso che su un totale di 2.994 imprese (3% delle 107.903 imprese regionali) con almeno 10 addetti, nel 2018, sono 2.083 le imprese che sono state interessate da processi di innovazione.

Si tratta, quindi, del 97% delle imprese regionali con almeno 10 addetti (Italia: 73%%).

Approfondendo le tipologie di attività innovative che rispondono alle basi concettuali e metodologiche del Manuale di Oslo, nel 2018, le 2.083 imprese regionali si distribuiscono come segue:

- 825 (40%) sono state interessate da innovazioni di processo;
- 411 (20%) sono state interessate da innovazioni di prodotto o di servizio;
- 833 (40%) sono state interessate da innovazioni di prodotto/processo nel triennio di riferimento;
- 97 (5%) hanno registrato attività di prodotto/processo ancora in corso, abbandonate o interrotte alla fine del triennio di riferimento.

Inoltre, sono 97 (5%) le imprese che hanno introdotto prodotti nuovi per il mercato e 200 (10%) le imprese che hanno sottoscritto accordi di cooperazione per l'innovazione.

Sempre per le imprese dei settori industria e servizi con un numero di addetti almeno pari a 10, nel 2020 l'Istat ha censito l'uso delle ICT.

Per quanto attiene alle imprese regionali, le imprese dimostrano una buona performance per quanto attiene l'accesso ad Internet (incidenza 99%) e la connessione in banda larga fissa o mobile (99%) e banda larga fissa - DSL e altra fissa in banda larga - (97,9%).

Minori sono invece le performance raggiunte per quanto attiene l'accesso a banda larga fissa in termini di velocità massima di connessione ad Internet: la velocità massima di connessione ad Internet

---

<sup>5</sup> **Rilevazione statistica sull'innovazione nelle imprese:** la rilevazione CIS (Community Innovation Survey), sviluppata congiuntamente dall'Eurostat e dagli Istituti statistici dei Paesi Ue, è finalizzata a raccogliere informazioni sui processi di innovazione nelle imprese dell'industria e dei servizi. In particolare, le statistiche sull'innovazione sono utilizzate per l'aggiornamento annuale dell'European Innovation Scoreboard di cui la Commissione europea si avvale per monitorare le performance innovative delle imprese europee.

La rilevazione è realizzata sulla base del Regolamento CE n. 995/2012, ed è condotta, seguendo criteri e metodologie condivise da tutti i Paesi dell'Unione europea. L'indagine Cis (Community Innovation Survey) è condotta sulla base di criteri definatori e metodologie di rilevazione comuni a tutti i Paesi dell'Unione Europea ed è inserita nel quadro concettuale del cosiddetto "Manuale di Oslo", che dal 1992 rappresenta la base concettuale e metodologica per la misurazione dell'innovazione tecnologica svolta dalle imprese (Ocse/Eurostat, 2018). La rilevazione viene svolta con cadenza biennale (a partire dal 2004) ed è inserita in un quadro normativo europeo (Regolamento della Commissione europea n. 995/2012) che ne stabilisce l'obbligatorietà per gli stati membri.

A partire dall'edizione di indagine relativa al triennio 2016-2018 sono state introdotte importanti modifiche nei contenuti, nella formulazione dei quesiti e nella struttura del questionario al fine di tener conto delle novità contenute nella nuova versione del Manuale di Oslo, aggiornato e revisionato dall'Ocse nel 2018. In particolare, cambia il perimetro delle innovazioni di processo che include anche quelle innovazioni precedentemente raggruppate nelle tipologie delle innovazioni organizzative e di marketing (ad eccezione delle innovazioni di design che, a partire dall'edizione di indagine relativa al triennio 2016-2018, fanno parte delle innovazioni di prodotto).

contrattata in download almeno pari a 30 Mb/s è raggiunta dal 75,5% delle imprese, mentre quella almeno pari a 100 Mb/s è raggiunta solo dal 38,3% delle imprese.

Inoltre, le imprese che hanno un sito web/home page o almeno una pagina su internet dedicata raggiunge il 65,4%, mentre quelle che forniscono agli addetti dispositivi portatili e connessioni mobili ad internet per scopi lavorativi rappresentano il 46,1%.

Le imprese attive nel commercio elettronico nel corso dell'anno precedente alla rilevazione, che hanno svolto attività commerciale on line attraverso vendita on line via web e/o sistemi di tipo EDI, sono risultate il 24,5% delle imprese totali.

Gli addetti che utilizzano computer connessi ad internet almeno una volta alla settimana (incidenza sul totale addetti) rappresentano il 46%, mentre le imprese che acquistano servizi di cloud computing (CC) rappresentano il 49,2%.

## 1.2 Il sistema regionale della ricerca e dell'innovazione

Il sistema universitario calabrese rappresenta in sé un asset da valorizzare e da mettere in rete per lo sviluppo regionale, non solo perché orientato a lavorare per il miglioramento delle condizioni industriali, economiche, culturali e sociali della Calabria e dell'area mediterranea, ma perché, pur se non particolarmente rilevante se comparato su scala nazionale o mondiale, si denota come settore solido e in forte espansione a livello regionale.

L'**Università della Calabria** (in breve UniCal) attualmente conta 14 dipartimenti (Biologia, ecologia e scienze della Terra; Chimica e tecnologie chimiche; farmacia e scienze della salute e della nutrizione; Fisica; Ingegneria meccanica, energetica e gestionale; Ingegneria informatica, modellistica, elettronica e sistemistica; Ingegneria civile; Ingegneria dell'ambiente; Scienze aziendali e giuridiche; Economia, statistica e finanza; Scienze politiche e sociali; Culture, educazione e società; Studi umanistici) per un totale di 80 corsi di laurea, 17 Master di II livello e 5 di I Livello, 127 laboratori e un numero di oltre trenta mila iscritti, che la colloca tra gli atenei di grandi dimensioni.

L'Università della Calabria ha già sviluppato significative esperienze nell'internazionalizzazione, diventando negli anni uno degli Atenei più attivi nel mezzogiorno.

Grazie alle attività del Liaison Office d'Ateneo (LiO), sono stati sostenuti processi di tutela della proprietà intellettuale e la promozione della nascita di start-up e spin-off (incubatore Technest), attraverso iniziative di talent scouting a livello regionale.

Secondo la classifica Censis delle Università italiane 2020/2021 l'Unical è oggi tra le prime università italiane tra gli "atenei statali di grandi dimensioni" (da 20.000 a 40.000 iscritti).

L'**Università degli studi di Reggio Calabria** attualmente conta 5 Dipartimenti (Agraria; Architettura; Giurisprudenza, economia e scienze umane; Ingegneria civile, dell'energia, dell'ambiente e dei materiali; Ingegneria dell'informazione, delle infrastrutture e dell'energia sostenibile) per un totale di 20 corsi di laurea e 6 Master di I e II livello. Sono operativi 80 laboratori che operano presso i dipartimenti, a sostegno delle attività di ricerca scientifica e industriale, dello sviluppo sperimentale e delle attività didattiche. Nell'ultima rilevazione ufficiale conta un numero di poco più di cinque mila iscritti. In particolare, l'università si colloca tra i *piccoli atenei statali* (fino a 10.000 iscritti) e nell'edizione 2020/2021 della classifica Censis delle Università italiane 2020/2021 si è collocata al secondo posto nella sua categoria.

L'**Università degli Studi "Magna Græcia" di Catanzaro**, invece, attualmente conta 4 Dipartimenti (Medicina sperimentale e clinica; Scienze mediche e chirurgiche; Scienze della salute; Giurisprudenza, economia e sociologia), per un totale di 27 corsi di laurea e 16 centri di ricerca. L'Università si colloca tra i *medi atenei statali* (da 10.000 a 20.000 iscritti), e, nella classifica Censis 2020/2021 si colloca al terzultimo posto della propria categoria.

L'**Università per Stranieri "Dante Alighieri"**, infine, è stata istituita, con decreto del 17 ottobre 2007 (Supplemento ordinario G.U. n.265 del 14 Novembre 2007), come Università non statale legalmente riconosciuta, i cui titoli sono rilasciati per le certificazioni di competenza di lingua e cultura italiana dalla "Scuola superiore di orientamento e alta formazione in lingua e cultura italiana per stranieri".

## Centri di Ricerca Pubblici

In Calabria sono presenti gli istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e precisamente 2 sedi principali e 10 sedi secondarie.

In particolare, l'**Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni** del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ICAR-CNR) è uno degli istituti con sede principale in Calabria, ed è ubicato presso l'Università della Calabria, nel comune di Rende (provincia di Cosenza). Offre soluzioni innovative in termini di ricerca, trasferimento tecnologico ed alta formazione, nell'area dei sistemi intelligenti a funzionalità complessa (sistemi cognitivi e robotica, rappresentazione, estrazione e gestione della conoscenza, interazione uomo-macchina, ottimizzazione) e dei sistemi ad alte prestazioni (cloud computing, ambienti paralleli e distribuiti, tecnologie avanzate per Internet). L'Istituto sviluppa applicazioni significative nel campo della sanità elettronica, energia, sicurezza, bioinformatica, beni culturali e città intelligenti

L'**Istituto per la Tecnologia delle Membrane (ITM)**, poi, è il secondo degli istituti operanti nella regione Calabria, ubicato presso l'Università della Calabria, nel comune di Rende (provincia di Cosenza). Il proprio focus di attività è la ricerca e lo sviluppo nel campo della scienza e ingegneria delle membrane. Le attività di ricerca hanno l'obiettivo di promuovere conoscenza, innovazione e alta formazione nel settore delle membrane e loro applicazione nel trattamento di acque, separazione di gas, organi bioartificiali, biotecnologie, agroalimentare.

Per quel che riguarda invece gli istituti che hanno sede secondaria in Calabria, tra questi riportiamo:

L'**Istituto di bioimmagini e fisiologia molecolare (IBFM)**, le cui finalità sono orientate allo studio dei meccanismi fisiologici e patogenetici indagati a livello molecolare, d'organo e d'organismo in toto, utilizzando diverse tecniche tra cui principalmente quelle di immagini, diagnostica molecolare e di analisi dei segnali fisiologici.

L'**Istituto di fisiologia clinica (IFC)**, con sede principale nella città di Pisa (PI) ha tra le sue 4 sedi secondarie quella di Reggio di Calabria (provincia di Reggio Calabria).

L'**Istituto di informatica e telematica (IIT)**, con sede principale a Pisa (PI) ha una sede secondaria nella città di Cosenza (provincia di Cosenza). L'Istituto di Informatica e Telematica del CNR svolge attività di ricerca, valorizzazione, trasferimento tecnologico e formazione nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e delle scienze computazionali.

L'**Istituto di Nanotecnologia (NANOTEC)**, con sede principale presso l'Università di Salerno (Salerno) ha tra le sue tre sedi secondarie quella ubicata nella città di Rende (Cosenza).

L'**Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI)**, del Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente, è uno degli istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Ha sede principale nella città di Perugia e tra le sue quattro sedi secondarie ricade anche quella di Cosenza.

**L'Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima (ISAC)**, che ha sede principale a Bologna, ha tra le sue quattro sedi secondarie quella di Lamezia Terme. Svolge attività di ricerca, di valorizzazione e trasferimento tecnologico e di formazione.

**L'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica (IRIB)**, con sede principale a Palermo, ha due sedi secondarie nel territorio regionale, rispettivamente Catanzaro e Cosenza. Il focus di IRIB è la ricerca di nuovi approcci diagnostici e di soluzioni terapeutiche innovative.

**Istituto per i sistemi agricoli e forestali del mediterraneo (ISAFoM)**, con sede principale a Portici (Napoli), ha tra le sue sedi secondarie anche una sede in Cosenza. Ha per mission lo studio e l'analisi dei processi fisici, chimici e biologici che determinano il funzionamento e la dinamica degli agroecosistemi negli ambienti a clima mediterraneo.

**Istituto sull'inquinamento atmosferico (IIA)**, con sede principale a Monterotondo (RM), ha tra le sue sedi secondarie quella di Rende (CS). La mission generale dell'Istituto sull'Inquinamento Atmosferico è indirizzata ad ampliare la conoscenza dei molteplici meccanismi di emissione, trasformazione e trasporto degli inquinanti atmosferici coniugando competenze multidisciplinari nello sviluppo di nuove e innovative tecnologie e metodologie di indagine.

Gli istituti di ricerca pubblici operanti in Calabria includono inoltre: 2 **istituti del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)**, e diversi centri sperimentali.

Il **Centro di ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura** con sede in Rende (CS). Il Centro si occupa di colture arboree: frutta, agrumi e olivo. Si avvale di tre sedi sperimentali, due nella provincia di Cosenza, uno in quella di Reggio Calabria.

Il **Centro di ricerca Foreste e Legno**, che opera attraverso il Laboratorio tematico **Gestione faunistica e biodiversità forestale – Rende**. Il Centro opera attraverso l'azienda sperimentale "Li Rocchi".

Nella regione opera, altresì, la **Fondazione Mediterranea Terina Onlus** (Lamezia Terme) è un centro di ricerca della Regione Calabria che opera nel settore agroalimentare.

**L'Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese (ARSAC)**. L'Azienda favorisce l'ammodernamento e lo sviluppo dell'agricoltura mediante azioni di promozione, divulgazione, sperimentazione e trasferimento di processi innovativi nel sistema produttivo agricolo, agroalimentare ed agroindustriale. Esercita le funzioni dell'Agenzia regionale per lo sviluppo ed i servizi in agricoltura.

## Le strutture Industria 4.0

L'esame delle strutture presenti nella regione che offrono servizi e tecnologie per l'innovazione e la digitalizzazione delle imprese è stato condotto attraverso l'Atlante i4.0. Quest'ultimo costituisce il primo portale nazionale, nato dalla collaborazione tra Unioncamere e Ministero dello Sviluppo Economico, per far conoscere alle imprese e agli altri soggetti del territorio le strutture che operano a supporto dei processi di trasferimento tecnologico e trasformazione digitale. Il portale nazionale, ad oggi, ospita quasi 600 strutture che offrono servizi e tecnologie per l'innovazione e la digitalizzazione delle imprese.

In particolare, sono 7 le tipologie di strutture censite dall'Atlante: *Competence Center*, Digital Innovation Hub, Punti Impresa Digitale, Centri di Trasferimento Tecnologico, Istituti Tecnici Superiori, Incubatori Certificati, Fab Lab.

In Calabria, attualmente, non sono censiti: Centri di Competenza ad alta specializzazione, *Competence Center (CC)*; Centri di Trasferimento Tecnologico (CTT) certificati da Unioncamere, Incubatori Certificati per le start up innovative.

Nel quadro che segue vengono riportate, per tipologia, le strutture che operano a livello regionale.

DIH Digital Innovation Hub	PID – Punti Impresa Digitale	ITS – Istituti Tecnici Superiori	FabLab
SPIN Calabria Centrale Confcommercio (Crotone) <a href="https://www.ediconfcommercio.it/spin-map/">https://www.ediconfcommercio.it/spin-map/</a>	PID VIBO VALENTIA (Vibo Valentia) <a href="http://www.vv.camcom.it/1/servizi/servizi/pid-2013-punto-impresa-digitale/view">http://www.vv.camcom.it/1/servizi/servizi/pid-2013-punto-impresa-digitale/view</a>	ITS Efficienza Energetica (Reggio Calabria) <a href="https://fondazioneitsr.c.com/">https://fondazioneitsr.c.com/</a>	2FabLabPoloNET (Reggio Calabria) <a href="https://www.fabblabs.io/labs/fablappolonet">https://www.fabblabs.io/labs/fablappolonet</a>
CDO CALABRIA (Crotone) <a href="https://calabria.cdo.org/">https://calabria.cdo.org/</a>	PID CATANZARO (Catanzaro) <a href="https://www.cz.camcom.gov.it/content/pid-punto-impresa-digitale">https://www.cz.camcom.gov.it/content/pid-punto-impresa-digitale</a>	ITS "PEGASUS" (Reggio Calabria) <a href="https://itspegasus.it/web/">https://itspegasus.it/web/</a>	3 M2M FabLab (Reggio Calabria) <a href="http://www.m2mfablab.it/">http://www.m2mfablab.it/</a>
Digital Innovation Hub Calabria (Confindustria) (Cosenza) <a href="https://www.dihcalabria.it">https://www.dihcalabria.it</a>	PID COSENZA (Cosenza) <a href="https://www.cs.camcom.gov.it/it/content/service/punto-impresa-digitale-pid">https://www.cs.camcom.gov.it/it/content/service/punto-impresa-digitale-pid</a>	ITS Nuove Tecnologie per il Made in Italy, sistema alimentare settore agroalimentare ed enogastronomico (2 sedi) PINTA (Crotone) <a href="https://itsagroalimentarecalabria.it/">https://itsagroalimentarecalabria.it/</a>	FABLAB ARDUINER (Cosenza) <a href="https://www.arduiner.com">https://www.arduiner.com</a>
SPIN COSENZA Confcommercio (Cosenza) <a href="https://www.ediconfcommercio.it/spin-map/">https://www.ediconfcommercio.it/spin-map/</a>	PID CROTONE (Crotone) <a href="http://www.kr.camcom.gov.it/punto_impresa_digitale_pid.asp?ln=&amp;idtema=1&amp;idtemacat=1&amp;page=informazioni&amp;idcategoria=63512">http://www.kr.camcom.gov.it/punto_impresa_digitale_pid.asp?ln=&amp;idtema=1&amp;idtemacat=1&amp;page=informazioni&amp;idcategoria=63512</a>	ITS per l'efficienza energetica A. Monaco (Cosenza) <a href="https://www.itscosenza.it/">https://www.itscosenza.it/</a>	FABLAB REGGIO CALABRIA (Reggio Calabria) <a href="http://www.fablabreggiocalabria.org">http://www.fablabreggiocalabria.org</a>
CNA Cosenza (Cosenza) <a href="http://www.cnacs.it/">http://www.cnacs.it/</a>	PID REGGIO CALABRIA (Reggio Calabria) <a href="http://www.rc.camcom.gov.it/P42A0C0S1791/PID---Punto-Impresa-Digitale.htm">http://www.rc.camcom.gov.it/P42A0C0S1791/PID---Punto-Impresa-Digitale.htm</a>	ITS Tirreno – Nuove tecnologie della Vita (Cosenza) <a href="http://www.itstirreno.it/">http://www.itstirreno.it/</a>	
CONFAPI CALABRIA 2.0 (Cosenza) <a href="http://www.confapicalabria.eu/">http://www.confapicalabria.eu/</a>			
SPIN REGGIO CALABRIA Confcommercio (Reggio Calabria) <a href="http://www.kr.camcom.gov.it/punto_impresa_digitale_pid.asp?ln=&amp;idtema=1&amp;idtemacat=1&amp;page=informazioni&amp;idcategoria=63512">http://www.kr.camcom.gov.it/punto_impresa_digitale_pid.asp?ln=&amp;idtema=1&amp;idtemacat=1&amp;page=informazioni&amp;idcategoria=63512</a>			

### 1.3 Le infrastrutture di ricerca (IR)

Le Infrastrutture di Ricerca (IR) incluse nel Piano Regionale delle Infrastrutture della Ricerca 2017/2020 sono state individuate in applicazione a quanto definito nel Regolamento (UE) n. 641/2014. Si tratta, in particolare di:

- Un’infrastruttura individuata dal PNIR come prioritaria, con sede unica “**STAR – South Europe TBS source for Applied Research**”, realizzata con le risorse del PON R&C 2007/2013 attraverso il progetto MATERIA (classificata nel gruppo **IR-N**: IR nazionali con proiezione internazionale; strutture di ricerca con un ruolo riconosciuto in reti nazionali o internazionali. Le IR-N hanno forti legami con il territorio in cui sono localizzate e sono annoverabili tra i driver maggiori della rispettiva strategia di specializzazione intelligente).  
<https://sites.google.com/view/unicalstar/home>
- **3 IR individuate a livello regionale** che il PNIR ha collocato tra quelle che dispongono di un livello di sviluppo e potenzialità tali da poter aspirare ad essere successivamente inserite fra le IR-N prioritarie, classificate come **IR-N\***, che per la Calabria sono così identificate:
  - **BioMedPark** (area scienze della vita); soggetto titolare Università magna Grecia. Piattaforma biotecnologica integrata, localizzata nel campus universitario di Germaneto, per la ricerca nel campo delle malattie croniche di ambito endocrino-metabolico, cardiovascolare, oncologico, neurologico, con le principali dotazioni per la ricerca genomica, proteomica e di diagnostica molecolare e core facilities di imaging clinico avanzato. La IR è stata potenziata da un progetto PON R&C 2007/2013;
  - **Rete Ricerca Agroalimentare (Area Agroalimentare)**; soggetto titolare Università Mediterranea Reggio Calabria. Infrastruttura di ricerca distribuita dedicata all’innovazione e alla sicurezza dei processi e prodotti agroalimentari e delle produzioni agricole sostenibili, considerandone anche l’impatto sulla salute, che integra i laboratori pubblici esistenti e ne orienta i servizi di ricerca verso l’Area del Mediterraneo. L’IR integra alcuni laboratori finanziati dalla Regione e alcuni progetti di potenziamento finanziati dal PON R&C (SafeMed, Food@life, IRC-FSH) e altri progetti (Agribiotech, Agromater, LIPAC, QUASIORA) per collegarsi alle piattaforme nazionali ed europee per la sostenibilità e sicurezza agroalimentare;
  - **SILA – Sistema Integrato di Laboratori per l’Ambiente (Area Ambiente e rischi naturali)**; soggetto titolare Università della Calabria. SILA realizza un sistema di laboratori e infrastrutture di ricerca concentrati nel campus Unical per il monitoraggio, controllo e tutela dei rischi naturali (idrogeologico, frane, inquinanti e reflui e lo studio delle relazioni con la salute. È complementare con le IR per l’osservazione della terra in Basilicata. SILA è stato finanziato dal PON Ricerca 2007-2013.

Infine, a completare il quadro delle IR regionali individuate nel Piano Infrastrutture di Ricerca in Calabria 2017-2020 troviamo i Poli di innovazione regionale nelle 8 aree di innovazione S3. Nati con il contributo del POR FESR 2007/2013, i Poli di Innovazione regionali si sono rafforzati attraverso il supporto della S3 Calabria del periodo di programmazione 2014-2020.

**In particolare, Biotecnomed**, con 19 laboratori, i 13 soci e le 57 aziende associate in ATS è una struttura a elevata specializzazione nel settore della Salute dell’uomo e delle Biotecnologie che offre servizi avanzati a imprese e centri di ricerca. **Biotecnomed scarl** è il soggetto gestore del Distretto, costituito da un’Associazione Temporanea di Scopo che coinvolge, oltre ai soci di Biotecnomed, anche il Consiglio Nazionale delle Ricerche. Biotecnomed è socio del **Cluster Tecnologico Nazionale Scienze della Vita ALISEI**.

**Net Scarl – Natura Energia e Territorio è il gestore del polo d’innovazione AMBIENTE e RISCHI NATURALI”** Si tratta del Polo innovazione sull’energie rinnovabili, efficienza energetica e tecnologie per la gestione sostenibile delle risorse ambientali è costituito dal soggetto gestore consorzio NET Scarl (composto da 19 soggetti) ed ha un ATS di 45 soci fra imprese e OdR.

**Il Polo di Innovazione Green HoMe, Polo di Innovazione per l’edilizia sostenibile,** invece, dispone di un importante bagaglio di competenze, dotazioni tecnologiche, prodotti e servizi avanzati che sono accessibili attraverso il sistema universitario e le imprese associate. I servizi specialistici riguardano attività di supporto a tutti gli aspetti di sistemi afferenti all’ambito edilizio.

**Sono filiere del Polo:** canapa in edilizia; facciata multifunzione; recupero di scarti edili; legno calabrese; smart building.

I soci fondatori includono cinque piccole e medie aziende che operano su mercati nazionali in diversi settori, orientate a sviluppare attività di filiera e dunque capaci di promuovere un modello di Polo guidato dalla “domanda” di innovazione.

**Il Polo Pitagora,** poi, è proiettato alla crescita del settore ICT e il terziario innovativo, inteso come l’insieme delle attività nel campo delle telecomunicazioni e dei servizi basati sull’uso delle ICT. È impegnato nel contesto degli ecosistemi digitali (servizi digitali distribuiti, Pervasive Business Intelligence su Big Data, Open linked data) e cyber-security (sicurezza servizi digitali, protezione utente finale, dematerializzazione) con l’apporto dell’Internet of Things.

**Il Polo di Innovazione per la Cultura e il Turismo Cassiodoro** si pone come strumento di **sviluppo territoriale** allo scopo di mettere in atto e sostenere una **rete strutturata** di rapporti e collaborazioni tecnico-scientifiche tra le imprese del settore dei beni culturali e del turismo; le istituzioni pubbliche e private nel settore di riferimento; gli enti locali e i possessori del patrimonio storico-culturale e ambientale.

**Il Polo di Innovazione per la Logistica (Smart Logistics)** nasce invece in risposta all’avviso pubblico per la costituzione e l’ampliamento dei Poli di Innovazione Regionali, POR CALABRIA FESR 2014/2020 – Azione 1.1.4. “Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi”. Il soggetto gestore del Polo è Logistica Ricerca e Sviluppo s.c.r.l. che nasce per attuare un intervento finalizzato alla realizzazione delle azioni preparatorie per il Distretto Tecnologico della Logistica e della Trasformazione di Gioia Tauro.

**Polo Future Food Med (Agrifoodnet),** costituito nel novembre 2011 è soggetto di riferimento per l’innovazione regionale per le filiere agroalimentari di qualità. La mission del Polo è quella di accelerare, per l’area strategica di intervento, la transizione del sistema imprenditoriale verso uno sviluppo technology-based.

Per un’analisi dettagliata del sistema regionale di innovazione si rimanda all’ **Annex 2.**

## 1.4 Il confronto con il territorio e il processo di scoperta imprenditoriale per l’aggiornamento della S3

### ➤ Le survey

Sono state realizzate due survey, una rivolta ai soggetti che hanno aderito alle Piattaforme Tematiche regionali, alle start up e PMI innovative, imprese che hanno beneficiato di interventi a supporto dell’innovazione, le strutture regionali che operano a supporto dei processi di trasferimento

tecnologico e trasformazione digitale delle imprese (Digital Innovation Hub, Punti Impresa Digitale, Centri di Trasferimento Tecnologico, Istituti Tecnici Superiori, Incubatori Certificati, Fab) e l'altra alla cittadinanza, a cui hanno aderito complessivamente 219 soggetti (rispettivamente 99 e 120 rispondenti).

Rispetto alle sfide per l'innovazione e per la digitalizzazione le survey hanno confermato la necessità di incrementare le spese di Ricerca, Sviluppo e Innovazione, semplificare l'iter procedurale connesso allo sviluppo dei progetti di R&S, stimolare la cooperazione tra le imprese e tra queste e gli organismi di ricerca, con una attenzione particolare alla valorizzazione dei risultati della ricerca.

Per quanto riguarda le sfide più rilevanti poste dalla trasformazione digitale, la maggior parte dei soggetti ha indicato sia per la Pubblica Amministrazione che per le imprese: il *capitale umano e le competenze digitali*, i *servizi pubblici digitali*, *l'uso dei servizi internet* e l'integrazione orizzontale e quella verticale (quest'ultima per affrontare la transizione digitale delle imprese).

Le policy e le azioni ritenute utili per migliorare il sistema di ricerca e innovazione regionale devono supportare investimenti materiali e immateriali e rendere il capitale umano preparato alle nuove sfide. Sarà inoltre fondamentale incrementare gli investimenti in ricerca e sviluppo e quelli pubblici per il trasferimento tecnologico, oltre che rafforzare la competitività delle imprese, anche attraverso la creazione di reti di imprese.

Per gestire la transizione industriale nell'ottica digitale, le azioni prioritarie menzionate comprendono il rafforzamento delle competenze digitali-ad esempio attraverso il supporto per la formazione del personale- e dell'upgrading della cultura aziendale oltre al rafforzamento della dotazione tecnologica.

Per quel che riguarda l'efficienza e l'efficacia del processo imprenditoriale, poi, quasi l'80% degli intervistati ha menzionato l'implementazione di una piattaforma open innovation volta alla facilitazione della collaborazione tra i diversi soggetti partecipanti alle piattaforme tematiche regionali S3 come modalità più utile.

Gli esiti della survey, poi, hanno evidenziato come l'internazionalizzazione del sistema di ricerca ed innovazione regionale possa essere ottenuta grazie al rafforzamento del management della ricerca e alla creazione di un ecosistema in grado di "importare ed esportare" ricerca attraverso un sistema di rete (buone pratiche) attraverso azioni di cross fertilization.

Infine, gli intervistati reputano rilevanti le sfide individuate alla diffusione dell'innovazione in Calabria: sia quelle di natura programmatica (debole sistema di programmazione pubblico/privato, ecc.), che quelle di natura operativa (coordinamento, semplificazione, investimenti materiali e immateriali, ecc.), tra i diversi soggetti che operano nella ricerca e innovazione.

Per un'analisi dettagliata degli esiti delle survey si rimanda all' **Annex 3**.

### ➤ **Il confronto con il partenariato**

Nel mese di luglio è stato organizzato un incontro con il partenariato economico sociale (organismi di ricerca, organizzazioni datoriali, organizzazioni sindacali, ANCI) che ha consentito di arricchire il

---

contesto di riferimento, le sfide della S3 e confrontarsi sulle aree e traiettorie prioritarie incluse nel Documento di aggiornamento della S3.

Successivamente all'incontro è stata data la possibilità di far pervenire dei contributi alla bozza del Documento di aggiornamento della S3, che hanno contribuito a definire meglio la Strategia.

## **Annex 2**

# **IL SISTEMA REGIONALE DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE**

## Ricerca e sviluppo

Il sistema della ricerca regionale ruota essenzialmente intorno a tre atenei statali (l'Università della Calabria a Rende (CS), l'Università degli Studi Magna Graecia di Catanzaro, l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria), ad un ateneo non statale (l'Università per Stranieri Dante Alighieri di Reggio Calabria) e ad una rete di istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e del Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA).

## Università

Il sistema universitario calabrese rappresenta in sé un asset da valorizzare e da mettere in rete per lo sviluppo regionale, non solo perché vocazionalmente orientato a lavorare per il miglioramento delle condizioni industriali, economiche, culturali e sociali della Calabria e dell'area mediterranea, ma perché, pur se non particolarmente rilevante se comparato su scala nazionale o mondiale, si denota come settore solido e in forte espansione a livello regionale.

L'**Università della Calabria** (in breve UniCal), fondata nel 1972, è la maggiore delle università calabresi. Nata con poche centinaia di studenti, la struttura ha avuto una crescita notevole. Nell'ultima rilevazione ufficiale conta un numero di circa 26 mila iscritti. Il personale docente e ricercatore, nell'anno 2019, conta 1163 unità, di cui il 19% professori a contratto. Il totale degli iscritti comprende gli immatricolati. Gli immatricolati totali si riferiscono agli studenti dei corsi di laurea triennale e a ciclo unico. Per i Corsi di Laurea biennali, gli studenti immatricolati coincidono con gli iscritti al primo anno. I Laureati sono calcolati per l'anno solare.

### Popolazione studentesca

Studenti	Totali	di cui donne	di cui stranieri	Anno di riferimento
Immatricolati	3.729	2.027	166	2017/2018
Iscritti	25.915	14.999	762	2017/2018
Laureati	4.481	2.689	133	2017

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

### Studenti per tipologia di Corso di Laurea a.a. 2017/18

Corsi di Laurea	Iscritti	di cui immatricolati	Laureati
Primo livello	16.563	3.171	2.463
Secondo livello	4.484	-	1.423
Ciclo Unico	4.598	558	555
Vecchio Ordinamento	270	-	40
Totale	25.915	3.729	4.481

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

### Studenti per Corsi di Post Laurea a.a. 2015/16

Corsi Post Laurea	Iscritti	di cui nuovi ingressi	studenti che hanno conseguito il titolo
Scuole di specializzazione	0	0	88
Master 1 e 2 livello	237	-	250
Dottorati di ricerca	313	226	375
<b>Totale</b>	<b>550</b>	<b>226</b>	<b>713</b>

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

Il Personale docente e ricercatore comprende i docenti di ruolo, i ricercatori a tempo indeterminato e determinato, i titolari di assegni di ricerca ed i docenti a contratto. Il personale docente a contratto comprende tutti i professori cui sono stati conferiti incarichi di insegnamento - anche a titolo gratuito - per attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative non già ricoperti dal personale docente di ruolo. Il Personale non docente comprende i tecnici - amministrativi, i dirigenti di prima e seconda fascia ed i collaboratori linguistici. Tutti i dati sono estratti al 31/12/T ad eccezione dei docenti a contratto rilevati per anno accademico. Il dato indicato per questi ultimi si riferisce all'a.a. (T-1)/T.

### Personale di Ateneo - anno 2019

Tipologia	Personale	di cui professori a contratto (%)
Personale docente e ricercatore	1.163	19.1
Personale non docente	668	-

## – Numerosità del personale presente negli atenei per tipologia - anno 2019

Tipologia	Personale	di cui donne
<b>Personale docente e ricercatore</b>	1.163	457
Docenti di ruolo	720	268
--- di cui professori di I fascia	142	32
--- di cui professori di II fascia	307	117
--- di cui ricercatori a tempo indeterminato	271	119
Ricercatori a tempo determinato	73	32
Docenti a contratto	222	92
Titolari assegni di ricerca	148	65
<b>Personale non docente</b>	668	316
Collaboratori linguistici	18	14
Tecnici amm.vi a tempo indeterminato	623	284
Tecnici amm.vi a tempo determinato	27	18

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## Serie storica del personale docente per qualifica



Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

Attualmente, l'offerta dell'UniCal conta 14 dipartimenti (Biologia, ecologia e scienze della Terra; Chimica e tecnologie chimiche; farmacia e scienze della salute e della nutrizione; Fisica; Ingegneria meccanica, energetica e gestionale; Ingegneria informatica, modellistica, elettronica e sistemistica; Ingegneria civile; Ingegneria dell'ambiente; Scienze aziendali e giuridiche; Economia, statistica e finanza; Scienze politiche e sociali; Culture, educazione e società; Studi

umanistici) per un totale di 80 corsi di laurea, 17 Master di II livello e 5 di I Livello, 127 laboratori e un numero di oltre trenta mila iscritti, che la colloca tra gli atenei di grandi dimensioni.

L'Università della Calabria ha già sviluppato significative esperienze nell'internazionalizzazione, diventando negli anni uno degli Atenei più attivi nel mezzogiorno. Per favorire l'attività di internazionalizzazione dell'Ateneo, è stato avviato un programma di scambi culturali con altre Università nel mondo, da cui sono scaturiti ad oggi oltre 251 Accordi di Cooperazione generale o specifica e Convenzioni, stipulati con circa 231 Istituzioni partner, che hanno notevolmente accresciuto la qualità dell'offerta didattica/scientifica dell'Ateneo, oltre alla sua visibilità internazionale, e di cui attualmente beneficiano diversi studenti e docenti.

Grazie alle attività del Liaison Office d'Ateneo (LiO), sono stati sostenuti processi di tutela della proprietà intellettuale e promuovere la nascita di start-up e spin-off (incubatore Technest), attraverso iniziative di talent scouting a livello regionale. I risultati delle iniziative intraprese sono stati più che soddisfacenti; ad esempio, nella valutazione VQR 2011-2014, l'Ateneo figura al primo posto nel meridione e tra le prime dieci università in Italia per numero di spin-off.

Secondo la classifica Censis delle Università italiane 2020/2021 l'Unical è oggi tra le prime università italiane tra gli "atenei statali di grandi dimensioni" (da 20.000 a 40.000 iscritti). Rispetto alla precedente classifica, arretra di due posizioni, che scende in quarta posizione, con un punteggio complessivo di 89,5 punti, (92,7 punti rispetto all'Università di Perugia che si posiziona in testa alla classifica. I valori più elevati vengono raggiunti nei servizi offerti (110,0) e nella comunicazione e servizi digitali (99,0). Minori performance vengono raggiunte per gli indicatori strutture (80,0), occupabilità (76,0) e internazionalizzazione (75,0).

Dieci anni dopo l'Unical, nel 1982, nasce l'**Università degli studi di Reggio Calabria** (ex IUSA, Istituto Universitario Statale di Architettura), con l'obiettivo di rafforzare nell'area della suddetta provincia e del catanzarese, le facoltà di ingegneria, architettura e Agraria, a Reggio Calabria, e di Medicina e Chirurgia e Giurisprudenza a Catanzaro. Negli anni novanta cresce la dotazione infrastrutturale e vengono finanziati interventi sugli edifici. Nel 2001 l'Università acquisisce la nuova denominazione di Università Mediterranea di Reggio Calabria.

Attualmente, l'offerta conta 5 Dipartimenti (Agraria; Architettura; Giurisprudenza, economia e scienze umane; Ingegneria civile, dell'energia, dell'ambiente e dei materiali; Ingegneria dell'informazione, delle infrastrutture e dell'energia sostenibile) per un totale di 20 corsi di laurea e 6 Master di I e II livello. Sono operativi 80 laboratori che operano presso i dipartimenti, a sostegno delle attività di ricerca scientifica e industriale, dello sviluppo sperimentale e delle attività didattiche. Nell'ultima rilevazione ufficiale conta un numero di poco più di 5 mila iscritti. Il personale docente e ricercatore, nell'anno 2019, conta 404 unità, di cui il 21% professori a contratto.

L'università si colloca tra i piccoli atenei statali (fino a 10.000 iscritti). L'edizione 2020/2021 della classifica Censis delle Università italiane 2020/2021, la colloca al secondo posto nella sua categoria, con un punteggio totale di 83,8 (la prima classificata, Università di Camerino, raggiunge un punteggio di 93,5). Rispetto alla precedente rilevazione, scala la classifica di quattro posizioni, grazie a un incremento di 20 punti dell'indicatore relativo alle strutture.

Le migliori performance vengono ottenute negli indicatori borse (110,0) e strutture (102). Quindi performance più basse nei servizi (74,0) e comunicazione e servizi digitali (74,0). Il punteggio più basso si registra nell'occupabilità (66,0).

### Popolazione studentesca

Studenti	Totali	di cui donne	di cui stranieri	Anno di riferimento
Immatricolati	626	266	13	2017/2018
Iscritti	5.289	2.634	51	2017/2018
Laureati	928	441	7	2017

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

### Studenti per tipologia di Corso di Laurea a.a. 2017/18

Corsi di Laurea	Iscritti	di cui immatricolati	Laureati
Primo livello	2.301	408	380
Secondo livello	631	-	208
Ciclo Unico	2.277	218	334
Vecchio Ordinamento	80	-	6
Totale	5.289	626	928

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

### Studenti per Corsi di Post Laurea a.a. 2015/16

Corsi Post Laurea	Iscritti	di cui nuovi ingressi	studenti che hanno conseguito il titolo
Scuole di specializzazione	123	63	123
Master 1 e 2 livello	22	-	30
Dottorati di ricerca	87	87	104
Totale	232	150	257

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## Personale di Ateneo - anno 2019

Tipologia	Personale	di cui professori a contratto (%)
Personale docente e ricercatore	404	20.8
Personale non docente	175	-

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## Numerosità del personale presente negli atenei per tipologia - anno 2019

Tipologia	Personale	di cui donne
<b>Personale docente e ricercatore</b>	404	138
Docenti di ruolo	235	72
--- di cui professori di I fascia	50	10
--- di cui professori di II fascia	87	25
--- di cui ricercatori a tempo indeterminato	98	37
Ricercatori a tempo determinato	31	15
Docenti a contratto	84	23
Titolari assegni di ricerca	54	28
<b>Personale non docente</b>	175	83
Collaboratori linguistici	2	1
Tecnici amm.vi a tempo indeterminato	172	82
Tecnici amm.vi a tempo determinato	1	0

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## Serie storica del personale docente per qualifica



Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

Dal gennaio 1998, viene istituita e resa autonoma l'**Università degli Studi "Magna Græcia" di Catanzaro**, con specializzazione in Medicina e Chirurgia.

Attualmente, l'offerta conta 4 Dipartimenti (Medicina sperimentale e clinica; Scienze mediche e chirurgiche; Scienze della salute; Giurisprudenza, economia e sociologia), per un totale di 27 corsi di laurea e 16 centri di ricerca. Nell'ultima rilevazione ufficiale conta un numero di poco più di 10 mila iscritti. Il personale docente e ricercatore, nell'anno 2019, conta 524 unità, di cui il 35% professori a contratto.

L'Università si colloca tra i medi atenei statali (da 10.000 a 20.000 iscritti), e, nella classifica Censis 2020/2021 si colloca al terzultimo posto della propria categoria, con un ranking di 77,7 (la prima università, Trento, ha un ranking di 98,7). Borse (90,00) e comunicazione e servizi digitali (88,0) gli indicatori con le migliori performance.

## Popolazione studentesca

Studenti	Totali	di cui donne	di cui stranieri	Anno di riferimento
Immatricolati	1.724	1.024	37	2017/2018
Iscritti	10.383	6.277	107	2017/2018
Laureati	1.549	946	6	2017

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

### Studenti per tipologia di Corso di Laurea a.a. 2017/18

Corsi di Laurea	Iscritti	di cui immatricolati	Laureati
Primo livello	5.908	1.341	1.079
Secondo livello	276	-	83
Ciclo Unico	4.199	383	387
Vecchio Ordinamento	0	-	0
<b>Totale</b>	<b>10.383</b>	<b>1.724</b>	<b>1.549</b>

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

### Studenti per Corsi di Post Laurea a.a. 2015/16

Corsi Post Laurea	Iscritti	di cui nuovi ingressi	studenti che hanno conseguito il titolo
Scuole di specializzazione	358	132	282
Master 1 e 2 livello	62	-	198
Dottorati di ricerca	88	88	159
<b>Totale</b>	<b>508</b>	<b>220</b>	<b>639</b>

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

### Personale di Ateneo - anno 2019

Tipologia	Personale	di cui professori a contratto (%)
Personale docente e ricercatore	524	35.1
Personale non docente	167	-

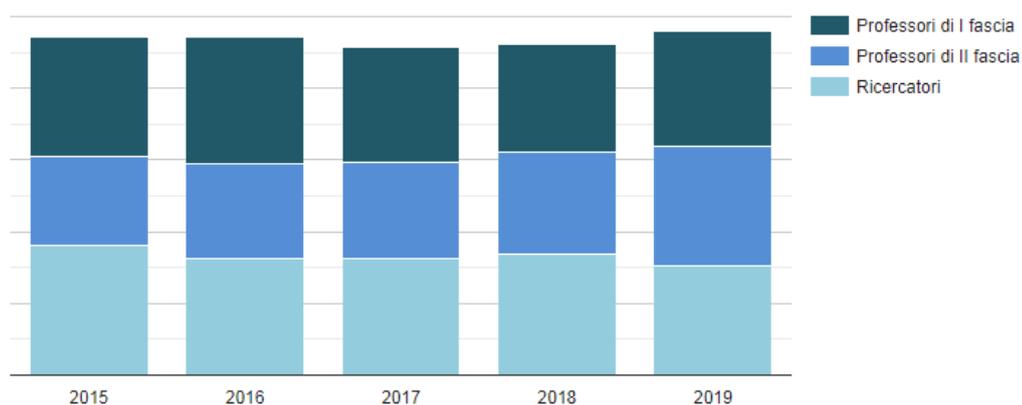
Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## Numerosità del personale presente negli atenei per tipologia - anno 2019

Tipologia	Personale	di cui donne
<b>Personale docente e ricercatore</b>	524	223
Docenti di ruolo	213	67
--- di cui professori di I fascia	80	12
--- di cui professori di II fascia	84	29
--- di cui ricercatori a tempo indeterminato	49	26
Ricercatori a tempo determinato	27	16
Docenti a contratto	184	67
Titolari assegni di ricerca	100	73
<b>Personale non docente</b>	167	77
Collaboratori linguistici	0	0
Tecnici amm.vi a tempo indeterminato	167	77
Tecnici amm.vi a tempo determinato	0	0

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## Serie storica del personale docente per qualifica



Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

L'**Università per Stranieri "Dante Alighieri"** è stata istituita, con decreto del 17 Ottobre 2007 (Supplemento ordinario G.U. n.265 del 14 Novembre 2007), come Università non statale legalmente riconosciuta, istituto superiore ad ordinamento speciale, i cui titoli, aventi pieno corso legale, sono rilasciati per le certificazioni di competenza di lingua e cultura italiana dalla "Scuola superiore di orientamento e alta formazione in lingua e cultura italiana per stranieri" e per i diplomi di laurea e post laurea a livello universitario dalla Facoltà di "Scienze della Società e della Formazione d'Area Mediterranea". Nell'ultima rilevazione ufficiale conta un numero 863 iscritti. Il personale docente e ricercatore, nell'anno 2019, conta 57 unità, di cui il 65% professori a contratto.

### Popolazione studentesca

Studenti	Totali	di cui donne	di cui stranieri	Anno di riferimento
Immatricolati	117	84	33	2017/2018
Iscritti	863	709	159	2017/2018
Laureati	218	177	6	2017

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

### Studenti per tipologia di Corso di Laurea a.a. 2017/18

Corsi di Laurea	Iscritti	di cui immatricolati	Laureati
Primo livello	604	117	113
Secondo livello	259	-	105
Ciclo Unico	0	0	0
Vecchio Ordinamento	0	-	0
Totale	863	117	218

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

### Personale di Ateneo - anno 2019

Tipologia	Personale	di cui professori a contratto (%)
Personale docente e ricercatore	57	64.9
Personale non docente	25	-

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## Numerosità del personale presente negli atenei per tipologia - anno 2019

Tipologia	Personale	di cui donne
<b>Personale docente e ricercatore</b>	57	22
Docenti di ruolo	11	4
--- di cui professori di I fascia	3	0
--- di cui professori di II fascia	8	4
--- di cui ricercatori a tempo indeterminato	0	0
Ricercatori a tempo determinato	5	5
Docenti a contratto	37	13
Titolari assegni di ricerca	4	0
<b>Personale non docente</b>	25	11
Collaboratori linguistici	0	0
Tecnici amm.vi a tempo indeterminato	25	11
Tecnici amm.vi a tempo determinato	0	0

Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## Serie storica del personale docente per qualifica



Fonte: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

La didattica mette a disposizione un corso di laurea triennale: Mediatori per l'intercultura e la coesione sociale in Europa. Scienze e Tecniche psicologiche; e un corso di laurea magistrale: Politiche per l'innovazione e l'inclusione sociale. Interpretariato e mediazione interculturale.

L'ateneo non statale ha in attivo *theCENTRE* - il Centro di Ricerca per le Relazioni Mediterranee - che si occupa di incentivare e promuovere la ricerca e l'alta formazione con un focus particolare sull'area del Mediterraneo.

L'obiettivo principale del Centro di Ricerca è quello di creare una fitta rete di relazioni nel bacino del Mediterraneo, con lo scopo di sostenere e stimolare lo sviluppo e lo studio delle aree di ricerca che sono anche i cardini del Centro:

- innovazione ed economia applicata;
- gestione della tecnologia con particolare riferimento all'ICT;
- globalizzazione dei mercati e commercio internazionale;
- sistemi di innovazione nel mediterraneo;
- relazioni mediterranee.

Partecipa a *theNETWORK* - la Rete del Mediterraneo per l'Economia della Conoscenza e dell'Innovazione, costituita, presso l'Università Commerciale "L. Bocconi" di Milano, il *MEDALics* - la rete degli Accademici del Mediterraneo sull'Economia della Conoscenza e i Sistemi di Innovazione, della quale il Centro di Ricerca per le Relazioni Mediterranee è il nodo principale ed è parte integrante di *GLOBELics*, il Network Mondiale.

Ha in attivo *theSCHOOL* - la Scuola di Studi Avanzati del Mediterraneo - La Scuola di Studi Avanzati del Mediterraneo, attiva dal 2011 con la programmazione di Master Universitari di Primo e Secondo Livello.

### Centri di Ricerca Pubblici

In Calabria sono presenti gli istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e precisamente 2 sedi principali e 10 sedi secondarie.

L'**Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni** del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ICAR-CNR) è uno degli istituti con sede principale in Calabria, ed è ubicato presso l'Università della Calabria, nel comune di Rende (provincia di Cosenza). Offre soluzioni innovative in termini di ricerca, trasferimento tecnologico ed alta formazione, nell'area dei sistemi intelligenti a funzionalità complessa (sistemi cognitivi e robotica, rappresentazione, estrazione e gestione della conoscenza, interazione uomo-macchina, ottimizzazione) e dei sistemi ad alte prestazioni (cloud computing, ambienti paralleli e distribuiti, tecnologie avanzate per Internet).

L'Istituto sviluppa applicazioni significative nel campo della sanità elettronica, energia, sicurezza, bioinformatica, beni culturali e città intelligenti

Il contributo scientifico dell'Istituto si sviluppa in aree di ricerca di significativa importanza per lo sviluppo dell'economia e della società. La realizzazione di modelli, architetture e sistemi software distribuiti, ad alte prestazioni e basati sulla rappresentazione ed elaborazione della

conoscenza sono fondamentali per la realizzazione degli obiettivi principali delle società avanzate e quindi testimoniano l'importanza della missione scientifica dell'ICAR.

La missione dell'ICAR viene svolta tramite la collaborazione del personale della sede centrale e delle due unità operative per lo svolgimento di attività e progetti di ricerca nel settore dell'informatica e delle sue applicazioni in collaborazione con altri Istituti del CNR e con Università e Centri di ricerca nazionali ed internazionali.

Le attività si realizzano in progetti regionali, nazionali e internazionali (in particolare europei) tramite la collaborazione scientifica con gruppi di ricerca nel settore dell'informatica e in altri settori applicativi. L'istituto è anche impegnato nel considerare con attenzione le ricadute applicative e sociali delle proprie attività di ricerca nei territori in cui le sedi dell'ICAR sono localizzate.

Ha sedi secondare nelle città di Napoli e di Palermo.

**L'Istituto per la Tecnologia delle Membrane (ITM)** è il secondo degli istituti operanti nella regione Calabria, ubicato presso l'Università della Calabria, nel comune di Rende (provincia di Cosenza). Il proprio focus di attività è la ricerca e lo sviluppo nel campo della scienza e ingegneria delle membrane. Le attività di ricerca hanno l'obiettivo di promuovere conoscenza, innovazione e alta formazione nel settore delle membrane e loro applicazione nel trattamento di acque, separazione di gas, organi bioartificiali, biotecnologie, agroalimentare.

L'ITM è internazionalmente riconosciuto per le sue peculiari competenze nella preparazione e caratterizzazione di membrane (organiche, inorganiche, a matrice mista, bioibride); studio di fenomeni di trasporto attraverso membrane; separazioni selettive a livello molecolare mediante membrane; sviluppo di membrane catalitiche, reattori catalitici a membrana, contattori a membrana (incluso emulsificatori e cristallizzatori a membrana); sviluppo di processi integrati a membrana; sviluppo di membrane in biotecnologia, medicina rigenerativa e ingegneria tissutale. Le membrane sono applicate in settori strategici quali energia, ambiente, acque, salute, manifatturiero. In tali aree, le tecnologie a membrana hanno raggiunto un ruolo leader con una crescita annuale maggiore del 20%. Nell'ambito di progetti di ricerca nazionali, europei, internazionali e accordi bilaterali, l'ITM ha consolidato collaborazioni con vari Istituti di Ricerca, Università e aziende in Italia, Europa, Cina, Taiwan, Corea del Sud, Giappone, Arabia Saudita, Brasile, Ecuador, Chile e Stati Uniti. Questo riflette una notevole capacità di attrarre fondi per lo sviluppo delle attività di ricerca e per l'alta formazione, incidendo sul sistema socioeconomico e culturale del Paese. L'ITM attrae numerosi ricercatori provenienti da rinomate università e istituzioni di ricerca estere, generando un ambiente dinamico e multiculturale che arricchisce e stimola ulteriormente le attività dell'Istituto.

Ha sede secondaria nella città di Padova.

Gli istituti che hanno sede secondaria in Calabria, vengono riportati a seguire.

**Istituto di bioimmagini e fisiologia molecolare (IBFM).** Le finalità dell'IBFM sono orientate allo studio dei meccanismi fisiologici e patogenetici indagati a livello molecolare, d'organo e d'organismo in toto, utilizzando diverse tecniche tra cui principalmente quelle di immagini, diagnostica molecolare e di analisi dei segnali fisiologici. Le principali tematiche sono:

- Bioimmagini applicate allo studio e alla diagnosi di fenomeni dell'invecchiamento e delle malattie neurologiche, oncologiche, cardiologiche, e dismetaboliche;
- Fisiologia dell'esercizio per la valutazione della bioenergetica e della biomeccanica in condizioni fisiologiche, patologiche, e in ambienti estremi;
- Neurofisiologia e neuro fisiopatologia sperimentale e cognitiva nell'uomo e in modelli animali;  
Genetica genomica e proteomica applicate allo studio e alla diagnosi dei fenomeni dell'invecchiamento e delle malattie neurologiche, oncologiche, cardiologiche, e dismetaboliche.

L'Istituto, con sede principale a Segrate (MI), ha una sua propria sede secondaria nella cittadella universitaria di Germaneto (provincia di Catanzaro).

**L'Istituto di fisiologia clinica (IFC)**, con sede principale nella città di Pisa (PI) ha tra le sue 4 sedi secondarie quella di Reggio di Calabria (provincia di Reggio Calabria). Dalla sua prima concretizzazione come Laboratorio, nel 1967, IFC, adottando il nome di "Fisiologia Clinica", ha anticipato la concezione culturale ed etica di ciò che oggi è la medicina basata sull'evidenza.

La missione originale dell'istituto "Apportare al sistema di sanità pubblica i progressi nella diagnosi e cura del malato derivati dalla ricerca scientifica, traendo dalla osservazione clinica i temi ed obiettivi della ricerca", riassumibile in "innovazione finalizzata alla cura (IFC) si concretizza più modernamente in un'ottica traslazionale attraverso:

- la promozione della salute e della qualità della vita;
- il monitoraggio e il controllo dei pazienti e dei cittadini più deboli;
- l'ottimizzazione degli interventi terapeutici, con la riduzione dei tempi di ospedalizzazione;
- la modellazione a vari livelli specifica per il paziente, con adeguati sistemi di supporto per la simulazione e la decisione;
- una maggiore attenzione sia ai pazienti che agli operatori sanitari;
- l'apertura di nuove frontiere nell'imaging multimodale e nell'impiego di nuovi biomateriali
- la valutazione del rapporto rischio/beneficio dell'approccio diagnostico utilizzato, e la relativa appropriatezza, con il fine ultimo di migliorare le procedure diagnostiche e terapeutiche.

**L'Istituto di informatica e telematica (IIT)**, con sede principale a Pisa (PI) ha una sede secondaria nella città di Cosenza (provincia di Cosenza). L'Istituto di Informatica e Telematica del CNR svolge attività di ricerca, valorizzazione, trasferimento tecnologico e formazione nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e delle scienze computazionali. La crescita esponenziale di Internet, dei suoi servizi e applicazioni è divenuta inarrestabile e lascia intravedere nuovi e affascinanti scenari di ricerca e sviluppo del tutto inesplorati. Internet è sempre più presente e pervasiva, anche in nuovi paradigmi applicativi quali "Smart Cities and

Communities", rafforzando sempre più il suo ruolo di elemento strategico per la crescita sociale, culturale ed economica dell'intera umanità.

In questo scenario lo IIT è, proiettato naturalmente e concretamente verso l'Internet del Futuro vantando consolidate competenze in algoritmica e in settori di ricerca e sviluppo, quali "Internet delle cose" e "Internet dei servizi", che spaziano dalle reti telematiche ad altissima velocità, mobilità e pervasività, alla sicurezza e privacy, alle tecnologie innovative per il web, e che includono anche nuove tematiche relative alla governance dell'Internet del Futuro.

**L'Istituto di Nanotecnologia (NANOTEC)**, con sede principale presso l'Università di Salerno (Salerno) ha tra le sue 3 sedi secondarie quella ubicata nella città di Rende (Cosenza).

La missione dell'Istituto di Nanotecnologia è lo sviluppo di concetti, sistemi e applicazioni basati su fenomeni alla nano-meso-scala.

Le tematiche principali riguardano lo studio teorico/sperimentale della materia condensata e biologica; lo studio teorico/sperimentale dei plasmi freddi; la progettazione e fabbricazione di materiali avanzati, la loro manipolazione e organizzazione in sistemi nanostrutturati, nonché la loro applicazione in dispositivi funzionali; lo sviluppo, nell'ambito delle tematiche citate, di nuove tecnologie per l'energia, la fotonica, l'ambiente, l'aerospazio, i beni culturali e la salute.

L'Istituto si caratterizza per un approccio multidisciplinare della ricerca e una forte vocazione al trasferimento tecnologico, alla valorizzazione e divulgazione dei risultati scientifici.

**L'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI)**, del Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente, è uno degli istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Ha sede principale nella città di Perugia e tra le sue 4 sedi secondarie ricade anche quella di Cosenza. La missione è quella di progettare ed eseguire ricerca scientifica e sviluppo tecnologico nel settore dei rischi naturali, per la protezione territoriale e ambientale, e per lo sfruttamento sostenibile delle geo-risorse. Operiamo a tutte le scale temporali e geografiche, e in differenti ambiti climatici, fisiografici e geologici.

L'Istituto, in particolare, lavora per conseguire i seguenti obiettivi:

- produrre nuova conoscenza sui fenomeni dei processi naturali potenzialmente pericolosi, con particolare attenzione ai rischi geo-idrologici, e per meglio comprendere le loro interazioni con l'ambiente naturale e antropico,
- sviluppare tecnologie, servizi e prodotti innovativi utili alla definizione, alla previsione e alla mitigazione dei rischi geo-idrologici, alla corretta pianificazione territoriale, e per una gestione del territorio e dell'ambiente efficace e sostenibile,
- fornire attività di consulenza scientifica e tecnologica nell'ambito dei rischi naturali, e per la fornitura di prodotti e servizi innovativi nel campo delle geo-scienze, dei rischi naturali e per la protezione territoriale e ambientale,
- disseminare informazioni e conoscenze sui rischi geo-idrologici, contribuendo a migliorare la consapevolezza dei singoli e della collettività sui rischi, la protezione territoriale e la gestione sostenibile dell'ambiente.

**L'Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima (ISAC)**, ha sede principale a Bologna, ha tra le sue 4 sedi secondarie quella di Lamezia Terme. Svolge attività di ricerca, di valorizzazione e trasferimento tecnologico e di formazione nei seguenti settori scientifici e relativamente alle seguenti tematiche:

- Meteorologia e sue applicazioni;
- Variabilità, cambiamenti e predicibilità del clima;
- Struttura e composizione dell'atmosfera;
- Osservazioni del pianeta Terra.

**L'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica (IRIB)**, con sede principale a Palermo, ha due sedi secondarie nel territorio regionale, rispettivamente Catanzaro e Cosenza. e Il focus di IRIB è la ricerca di nuovi approcci diagnostici e di soluzioni terapeutiche innovative. Vengono applicati sofisticati metodi di analisi genetica, di biologia molecolare e cellulare, epidemiologia, bio-informatica e di bio-ingegneria per studiare: 1) Ambiente e salute; 2) Biologia e Biotecnologie Cellulari e Molecolari; 3) Infiammazione/immunologia; 4) Neuroscienze; 5) Malattie rare; 6) Nutrizione e metabolismo; 7) Pneumologia: Ricerca Clinica; 8) Pneumologia: Ricerca Traslazionale; 9) Nuove strategie per la diagnosi dei tumori; 10) Prestazioni Specialistiche di Genetica Medica e Neuroradiologia; 11) Neuropsicologia; 12) Traslazionalità, bioingegneria e innovazione; 13) Genomica e Medicina di Precisione.

Queste ricerche sono arricchite da studi sui meccanismi di differenziamento cellulare e sulle alterazioni che si verificano in seguito a diversi tipi di stress endogeni e esogeni. Viene studiata anche la biologia delle vescicole extracellulari in una prospettiva traslazionale.

Le ricerche si avvalgono di collaborazioni con industrie farmaceutiche, biotecnologiche ed elettroniche per lo sviluppo di biosensori, approcci innovativi di diagnosi, sviluppo di molecole di impiego farmacologico e approcci di bio-ingegneria per nuovi strumenti diagnostici di atipicità nel neurosviluppo. Queste attività si avvalgono anche di una stretta collaborazione con il gruppo di drug discovery della Fondazione RiMed e dell'interazione con aziende del settore privato, (Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi, ST-Microelectronics, Cluster Nazionale Tecnologico "Alisei" delle Scienze della Vita).

Le attività di ricerca sono affiancate da un'intensa attività clinica nell'ambito delle malattie pneumologiche, delle malattie genetiche e da accumulo di lisosomi e sui difetti del comportamento per le quali sono attivi protocolli di intesa con diverse Aziende Sanitarie Provinciali. IRIB, grazie alla sua componente di Mangone è l'unico istituto del CNR ad essere accreditato direttamente con il Sistema Sanitario Nazionale.

E' inoltre disponibile una BioBanca che raccoglie più di 8000 campioni di DNA da pazienti con diverse malattie genetiche e 12000 linee cellulari.

Infine rilevante è l'impegno che IRIB pone nella formazione di giovani ricercatori e nella diffusione della cultura scientifica.

**Istituto per i sistemi agricoli e forestali del mediterraneo (ISAFoM)**, con sede principale a Portici (Napoli), ha tra le sue sedi secondarie anche una sede in Cosenza. Ha per mission lo studio e l'analisi dei processi fisici, chimici e biologici che determinano il funzionamento e la dinamica

degli agro-ecosistemi negli ambienti a clima mediterraneo, per il miglioramento qualitativo delle produzioni, per l'ottimizzazione dell'uso delle risorse naturali, e per la valorizzazione delle funzioni dei sistemi agricoli e forestali. sviluppo e applicazione di metodi di ricerca e di innovazioni tecnologiche avanzate per il monitoraggio e la previsione degli impatti e delle risposte degli ecosistemi agrari e forestali alle pressioni antropiche e climatiche.

**Istituto sull'inquinamento atmosferico (IIA)**, con sede principale a Montorotondo (RM), ha tra le sue sedi secondarie quella di Rende (CS). La mission generale dell'Istituto sull'Inquinamento Atmosferico è indirizzata ad ampliare la conoscenza dei molteplici meccanismi di emissione, trasformazione e trasporto degli inquinanti atmosferici coniugando competenze multidisciplinari nello sviluppo di nuove e innovative tecnologie e metodologie di indagine. Particolare attenzione è rivolta allo studio della qualità dell'aria nelle aree urbane, alla caratterizzazione delle emissioni dagli impianti industriali, allo studio dei meccanismi di impatto dell'inquinamento atmosferico sugli ecosistemi acquatici e terrestri studiando i cicli degli inquinanti persistenti (i.e., POPs, Hg) sia a scala regionale che globale, allo sviluppo di metodologie per la progettazione e calibrazione di sistemi osservativi (reti di monitoraggio) per il monitoraggio atmosferico e ambientale e dei sistemi per la gestione e condivisione delle informazioni ambientali. L'Istituto svolge attività di supporto alla PA in materia di preparazione e implementazione della legislazione inerente l'inquinamento atmosferico e rischio industriale sia in ambito nazionale (c/o il MATTM) che in ambito UE e internazionale (i.e., UEP, UNECE-LRTAP, Convenzione di Stoccolma, Convenzione di Minamata).

La missione generale unitamente alle aree tematiche, che sono parte integrante della mission, sono state riviste a valle di un processo di riorganizzazione interno dell'Istituto, che ha coinvolto tutto il personale, il quale si è concluso nel 2013 con l'approvazione (da parte del CdA del CNR) sia della nuova organizzazione territoriale che delle aree tematiche (Provvedimento del Presidente n. 26 Prot.n. 0021832 del 15/04/2013), quest'ultime riportate nel seguito:

- Inquinamento atmosferico in aree urbane e industriali;
- Inquinamento industriale ed ambienti ad elevato rischio ambientale;
- Sviluppo di tecnologie e metodologie analitiche da laboratorio e da piattaforma per la caratterizzazione della qualità e sostenibilità ambientale;
- Ambienti polari;
- Cicli degli inquinanti atmosferici ed influenza sui cambiamenti globali;
- Reti e sistemi osservativi per l'inquinamento atmosferico in supporto alle direttive europee e convenzioni internazionali;
- Sviluppo di sistemi e tecnologie per la condivisione delle informazioni geospaziali e della conoscenza ambientale;

L'Istituto è sede del Centro Nazionale di Riferimento sul Mercurio (CRNM) ([www.cnrmerc.org](http://www.cnrmerc.org)) che rappresenta l'Italia nell'ambito della Convenzione Internazionale sul Mercurio (Convenzione di Minamata)(Provvedimenti n.78796 del 20/12/2012; n.38481, 28/06/2013). Il CNRM è stato costituito attraverso un accordo tra il CNR e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e vede la partecipazione dell'Istituto Superiore di Sanità.

L'attività dell'Istituto è sviluppata nel contesto di progetti e programmi Internazionali, Europei e Nazionali e fornisce supporto tecnico-scientifico ad Enti pubblici e privati.

Gli istituti di ricerca pubblici operanti in Calabria includono inoltre: 2 **istituti del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)**, e diversi centri sperimentali.

Il **Centro di ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura con sede in Rende (CS)**. Il Centro si occupa di colture arboree: frutta, agrumi e olivo. Svolge attività di ricerca per il miglioramento delle filiere, sviluppando tecnologie per il miglioramento genetico, la genomica, la propagazione, la sostenibilità delle produzioni e la qualità dei frutti e dei derivati, fino alla valorizzazione dei sottoprodotti. Cura la conservazione, caratterizzazione e valorizzazione delle collezioni frutticole, agrumicole e olivicole. Il Centro si avvale di tre sedi sperimentali:

- Mirto Crosia – Cosenza - La sede di Rende gestisce in convenzione con l'ARSAC. E' una delle più grandi collezioni di olivo caratterizzata da 405 varietà italiane, circa 80 accessioni e 53 varietà straniere.
- Rende-Cosenza - Azienda sperimentale annessa al Centro che ospita una collezione recentemente allargata. La collezione è stata piantata nel 1987 con 37 varietà con un disegno sperimentale a blocchi ripetuti. Negli ultimi 5 anni si è provveduto ad ampliare la collezione con altre 52 varietà su due appezzamenti diversi. La sede di Rende presenta inoltre un campo sperimentale costituito dalla varietà Carolea per prove specifiche di tecnica colturale (potatura, fertilizzazione, irrigazione, ecc.).
- **San Gregorio - Reggio Calabria** - Le principali attività scientifiche che l'Azienda supporta sono:
  - prove su diversi portinnesti finalizzate all'individuazione di soggetti alternativi all'arancio amaro;
  - prove di coltivazione del cedro sotto tunnel: valutazione degli aspetti vegeto produttivi e di adattamento della specie innestata su 7 portinnesti diversi ed allevata in ambiente confinato;
  - valutazione agronomica dei più promettenti ibridi triploidi di mandarino simile;
  - prove di coltivazione del bergamotto a diversa intensità di impianto su portinnesti innovativi ed alternativi all'arancio amaro;
  - conservazione e valutazione del germoplasma di numerose accessioni agrumicole autoctone calabresi;
  - detenzione e mantenimento in purezza del materiale di base del bergamotto e del cedro in ambiente protetto;
  - costituzione e mantenimento di un campo multivarietale di anona;
  - costituzione e mantenimento di un campo multivarietale di avocado;
  - produzione di materiale di propagazione.

**Il Centro di ricerca Foreste e Legno, che opera attraverso il Laboratorio tematico Gestione faunistica e biodiversità forestale – Rende.**

Le attività riguardano lo studio di campioni di macro, meso e microfauna degli ecosistemi forestali finalizzato soprattutto al riconoscimento delle specie e alla stima delle loro popolazioni. Questo permette la programmazione di una gestione faunistica ottimale per gli ecosistemi forestali oltre che lo studio complessivo della biodiversità utilizzando gli insetti in generale e i lepidotteri in particolare come bioindicatori. Inoltre, vengono studiate anche le popolazioni dei defolianti e la loro biologia attraverso l'allevamento in terrari.

Nel laboratorio è conservata, studiata e costantemente ampliata una collezione scientifica di Lepidotteri.

Il Centro opera attraverso l'azienda sperimentale **"Li Rocchi" - Rende (CS)**, dove vengono gestiti, con cure colturali e lavorazioni del terreno periodiche:

- impianti sperimentali di specie arboree micorizzate da tartufo, in particolare di leccio e roverella (realizzati nel 2016), e di tiglio, carpino nero e cerro (in fase di messa a dimora nel 2019);
- una collezione di germoplasma olivicolo (in collaborazione col CREA-OFA di Rende).

Nella regione opera, altresì, la **Fondazione Mediterranea Terina Onlus** (Lamezia Terme) è un centro di ricerca della Regione Calabria che opera nel settore agroalimentare. La Fondazione Mediterranea Terina onlus è un centro di ricerca internazionale con il compito di promuovere, sostenere e realizzare attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, trasferimento dell'innovazione, alta formazione e diffusione della cultura scientifica, con particolare riferimento ai settori agricolo, agroalimentare, agroindustriale ed ambientale.

**L'Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese (ARSAC)**. L'Azienda favorisce l'ammodernamento e lo sviluppo dell'agricoltura mediante azioni di promozione, divulgazione, sperimentazione e trasferimento di processi innovativi nel sistema produttivo agricolo, agro-alimentare ed agroindustriale. Esercita le funzioni dell'Agenzia regionale per lo sviluppo ed i servizi in agricoltura.

#### **Le strutture Industria 4.0**

L'esame delle strutture presenti nella regione che offrono servizi e tecnologie per l'innovazione e la digitalizzazione delle imprese è stato condotto attraverso **l'Atlante i4.0**, il primo portale nazionale, nato dalla collaborazione tra Unioncamere e Ministero dello Sviluppo Economico, per far conoscere alle imprese e agli altri soggetti del territorio le strutture che operano a supporto dei processi di trasferimento tecnologico e trasformazione digitale. Il portale nazionale, ad oggi, ospita quasi 600 strutture che offrono servizi e tecnologie per l'innovazione e la digitalizzazione delle imprese.

Sono 7 le tipologie di strutture censite dall'Atlante: Competence Center, Digital Innovation Hub, Punti Impresa Digitale, Centri di Trasferimento Tecnologico, Istituti Tecnici Superiori, Incubatori Certificati, Fab Lab.

In Calabria, attualmente, non sono censiti: Centri di Competenza ad alta specializzazione, Competence Center (CC); Centri di Trasferimento Tecnologico (CTT) certificati da Unioncamere, Incubatori Certificati per le start up innovative.

Nel quadro che segue vengono riportate, per tipologia, le strutture che operano a livello regionale.

DIH Digital Innovation Hub	PID – Punti Impresa Digitale	ITS – Istituti Tecnici Superiori	FabLab
SPIN Calabria Centrale Confcommercio (Crotone) <a href="https://www.ediconfcommercio.it/spin-map/">https://www.ediconfcommercio.it/spin-map/</a>	PID VIBO VALENTIA (Vibo Valentia) <a href="http://www.vv.camcom.it/1/servizi/servizi/pid-2013-punto-impresa-digitale/view">http://www.vv.camcom.it/1/servizi/servizi/pid-2013-punto-impresa-digitale/view</a>	ITS Efficienza Energetica (Reggio Calabria) <a href="https://fondazioneitsrc.com/">https://fondazioneitsrc.com/</a>	2FabLabPoloNE T (Reggio Calabria) <a href="https://www.fabblabs.io/labs/fablabpolonet">https://www.fabblabs.io/labs/fablabpolonet</a>
CDO CALABRIA (Crotone) <a href="https://calabria.cdo.org/">https://calabria.cdo.org/</a>	PID CATANZARO (Catanzaro) <a href="https://www.cz.camcom.gov.it/content/pid-punto-impresa-digitale">https://www.cz.camcom.gov.it/content/pid-punto-impresa-digitale</a>	ITS “PEGASUS (Reggio Calabria) <a href="https://itspegasus.it/web/">https://itspegasus.it/web/</a>	3 M2M FabLab (Reggio Calabria) <a href="http://www.m2mfablab.it/">http://www.m2mfablab.it/</a>
Digital Innovation Hub Calabria (Confindustria) (Cosenza) <a href="https://www.dihcalabria.it">https://www.dihcalabria.it</a>	PID COSENZA (Cosenza) <a href="https://www.cs.camcom.gov.it/it/content/service/punto-impresa-digitale-pid">https://www.cs.camcom.gov.it/it/content/service/punto-impresa-digitale-pid</a>	ITS Nuove Tecnologie per il Made in Italy , sistema alimentare settore agroalimentare ed enogastronomico (2 sedi) PINTA (Crotone) <a href="https://itsagroalimtarecalabria.it/">https://itsagroalimtarecalabria.it/</a>	FABLAB ARDUINER (Cosenza) <a href="https://www.arduiner.com">https://www.arduiner.com</a>
SPIN COSENZA Confcommercio (Cosenza) <a href="https://www.ediconfcommercio.it/spin-map/">https://www.ediconfcommercio.it/spin-map/</a>	PID CROTONE (Crotone) <a href="http://www.kr.camcom.gov.it/punto_impresa_digitale_pid.asp?ln=&amp;idtema=1&amp;idtemacat=1&amp;page=informazioni&amp;idcategoria=63512">http://www.kr.camcom.gov.it/punto_impresa_digitale_pid.asp?ln=&amp;idtema=1&amp;idtemacat=1&amp;page=informazioni&amp;idcategoria=63512</a>	ITS per l’efficienza energetica A. Monaco (Cosenza) <a href="https://www.itscosenza.it/">https://www.itscosenza.it/</a>	FABLAB REGGIO CALABRIA (Reggio Calabria) <a href="http://www.fablabreggiocalabria.org">http://www.fablabreggiocalabria.org</a>
CNA Cosenza (Cosenza) <a href="http://www.cnacs.it/">http://www.cnacs.it/</a>	PID REGGIO CALABRIA (Reggio Calabria) <a href="http://www.rc.camcom.gov.it/P42A0C0S1791/PID--Punto-Impresa-Digitale.htm">http://www.rc.camcom.gov.it/P42A0C0S1791/PID--Punto-Impresa-Digitale.htm</a>	ITS Tirreno – Nuove tecnologie della Vita (Cosenza) <a href="http://www.itstirreno.it/">http://www.itstirreno.it/</a>	
CONFAPI CALABRIA 2.0 (Cosenza) <a href="http://www.confapicalabria.eu/">http://www.confapicalabria.eu/</a>			
SPIN REGGIO CALABRIA Confcommercio (Reggio Calabria) <a href="http://www.kr.camcom.gov.it/punto_impresa_digitale_pid.asp?ln=&amp;idtema=1&amp;idtemacat=1&amp;page=informazioni&amp;idcategoria=63512">http://www.kr.camcom.gov.it/punto_impresa_digitale_pid.asp?ln=&amp;idtema=1&amp;idtemacat=1&amp;page=informazioni&amp;idcategoria=63512</a>			

Di seguito vengono riportate le principali caratteristiche e funzioni delle tipologie di strutture presenti in Calabria.

## **DIH – Digital Innovation Hub**

---

I Digital Innovation Hub sono una delle tre strutture previste dal [Network nazionale Impresa 4.0](#) assieme ai Competence Center ed ai Punti Impresa Digitale delle Camere di commercio.

I DIH sono appartenenti alle Associazioni di categoria che hanno presentato un progetto di rete al MISE e questo è stato valutato positivamente. Hanno l'obiettivo di fornire servizi specialistici di assistenza alle imprese sulle tecnologie 4.0 e sui processi di digitalizzazione, tra i quali:

- diffusione conoscenza su tecnologie abilitanti;
- mappatura della maturità digitale delle imprese;
- corsi di formazione su competenze avanzate specifiche per settore;

orientamento verso i Centri di trasferimento tecnologico e i Competence Center.

I DIH hanno una dimensione regionale o interregionale. Le Associazioni di categoria che hanno costituito una rete di DIH autorizzati dal Ministero dello Sviluppo economico sono: Alleanza delle Cooperative Italiane, CNA, Compagnia delle Opere, Confapi, Confartigianato, Confcommercio, Confesercenti, Confindustria.

## **PID – Punti Impresa Digitale**

I Punti Impresa Digitale (PID) sono una delle tre strutture previste dal [Network nazionale Impresa 4.0](#) assieme ai Competence Center ed ai Digital Innovation Hub delle Associazioni di categoria. I PID sono costituiti all'interno delle Camere di commercio d'Italia ed hanno l'obiettivo di fornire servizi di primo orientamento, formazione e informazione delle imprese (in particolare micro, piccole e medie imprese) sulle tecnologie 4.0 e sui processi di digitalizzazione.

I servizi offerti dai PID sono generalmente i seguenti:

- attività informative e di primo orientamento sulle tecnologie abilitanti;
- assessment digitale, per misurare il livello di maturità digitale dell'impresa;
- sostegni economici per la digitalizzazione, attraverso l'erogazione di voucher;
- servizi di orientamento verso gli altri attori del Network Impresa 4.0

## **ITS – Istituti Tecnici Superiori**

Gli ITS hanno una strategia fondata sulla connessione tra formazione in aula ed esperienza lavorativa in azienda che può essere svolta in regime di apprendistato. I temi oggetto della formazione proposta dagli ITS sono costruiti attraverso una progettazione condivisa e partecipata da tutti i soggetti interessati (imprese, università/centri di ricerca scientifica e tecnologica, enti locali, ecc.) con l'obiettivo di fornire agli allievi competenze di elevato livello di specializzazione immediatamente spendibili nel mondo del lavoro e, al contempo, una risposta al loro fabbisogno di figure specializzate da inserire nei processi aziendali.

Sei sono le aree tecnologiche dell'offerta formativa degli ITS: Efficienza energetica, Mobilità sostenibile, Nuove tecnologie della vita, Nuove tecnologie per il Made in Italy (Sistema agroalimentare, Sistema casa, Sistema meccanica, Sistema moda, Servizi alle imprese),

Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali – Turismo, Tecnologie della informazione e della comunicazione.

### **FabLab**

I FabLAB sono strutture che offrono professionalità e strumenti specifici per la fabbricazione digitale, con specifico riferimento a: stampanti 3D, frese a controllo numerico, laser cutter, macchine per il taglio vinilico, postazione di saldatura e lavorazione elettroniche. I FabLab offrono assistenza operativa, educativa, tecnica e logistica alle comunità locali e alle imprese.

Nell'Atlante I4.0 sono stati inclusi i FabLab che rispettano i requisiti internazionali definiti nella FabLab Charter (cfr. <http://fab.cba.mit.edu/about/charter/>).

### **Le infrastrutture di ricerca (IR)**

Il Piano Regionale per le infrastrutture di Ricerca 2017-2020, approvato con Delibera di Giunta n. 397/2017, è il documento programmatico che definisce la strategia, gli obiettivi e le linee di azione per sostenere lo sviluppo delle infrastrutture di ricerca con proiezione regionale, in coerenza con le aree di innovazione della S3 Calabria e in sinergia con le politiche e gli strumenti definiti a livello europeo e nazionale e, in particolare, con il Piano Nazionale delle Infrastrutture di Ricerca e con il PON Ricerca e Innovazione 2014-2020.

Le Infrastrutture di Ricerca (IR) incluse nel Piano Regionale delle Infrastrutture della Ricerca 2017/2020 sono state individuate in applicazione a quanto definito nel Regolamento (UE) n. 641/2014. Esse corrispondono alle IR prioritarie (56 in tutto) per come identificate nel Piano Nazionale Infrastrutture di Ricerca (PNIR) e, in particolare:

- una infrastruttura individuata dal PNIR come prioritaria, con sede unica “**STAR – South Europe TBS source for Applied Research**”, realizzata con le risorse del PON R&C 2007/2013 attraverso il progetto MATERIA (classificata nel gruppo **IR-N** : IR nazionali con proiezione internazionale; strutture di ricerca con un ruolo riconosciuto in reti nazionali o internazionali. Le IR-N hanno forti legami con il territorio in cui sono localizzate e sono annoverabili tra i driver maggiori della rispettiva strategia di specializzazione intelligente) <https://sites.google.com/view/unicalstar/home>

L'infrastruttura STAR apre nuove possibilità di indagine in tutti i campi della Scienza dei Materiali sfruttando i suoi raggi X ad alta energia senza precedenti e le grandi aree sondate. Le loro elevate profondità di penetrazione consentiranno di esaminare la struttura interna dei materiali insieme alla loro composizione chimica e struttura fisica mediante tecniche non invasive e non distruttive. Una peculiarità intrinseca delle tecniche consentite da STAR è la possibilità di ottenere evidenze in scala reale su oggetti di grandi dimensioni come dispositivi e manufatti. Questo è il modo per recuperare le informazioni guardando agli strati nascosti con una risoluzione fino a pochi micrometri sfruttando l'elevato contrasto dato dalla variazione della composizione chimica e / o della densità del materiale investigato. STAR è concepito come una struttura utente aperta al ricercatore come le grandi strutture utente come Synchrotrons. L'accesso ai propri laboratori sarà regolato da “call for offers” e un successivo screening delle candidature da parte di una giuria scientifica.

Per questa IR il Piano Infrastrutture di Ricerca in Calabria 2017-2020 ha previsto l'accompagnamento allo sviluppo e la proiezione internazionale in modo complementare rispetto al PON Ricerca e Innovazione 2014-2020.

- **3 IR individuate a livello regionale** che il PNIR ha collocato tra quelle che dispongono di un livello di sviluppo e potenzialità tali da poter aspirare ad essere successivamente inserite fra le IR-N prioritarie, classificate come **IR-N<sup>+</sup>**, che per la Calabria sono così identificate:
  - **BioMedPark** (area scienze della vita); soggetto titolare Università magna Grecia  
-  
<https://www.fondazioneumg.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?idSezione=616&idArea=20057&idCat=20063&ID=20126&TipoElemento=categoria>. Piattaforma biotecnologica integrata, localizzata nel campus universitario di Germaneto, per la ricerca nel campo delle malattie croniche di ambito endocrino-metabolico, cardiovascolare, oncologico, neurologico, con le principali dotazioni per la ricerca genomica, proteomica e di diagnostica molecolare e core facilities di imaging clinico avanzato. La IR è stata potenziata da un progetto PON R&C 2007/2013;
  - **Rete Ricerca Agroalimentare (Area Agroalimentare)**; soggetto titolare Università Mediterranea Reggio Calabria. Infrastruttura di ricerca distribuita dedicata all'innovazione e alla sicurezza dei processi e prodotti agroalimentari e delle produzioni agricole sostenibili, considerandone anche l'impatto sulla salute, che integra i laboratori pubblici esistenti e ne orienta i servizi di ricerca verso l'Area del Mediterraneo. L'IR integra alcuni laboratori finanziati dalla Regione e alcuni progetti di potenziamento finanziati dal PON R&C (SafeMed, Food@life, IRC-FSH) e altri progetti (Agribiotech, Agromater, LIPAC, QUASIORA) per collegarsi alle piattaforme nazionali ed europee per la sostenibilità e sicurezza agroalimentare;
  - **SILA – Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente (Area Ambiente e rischi naturali)**; soggetto titolare Università della Calabria  
[http://www.ponrec.it/open-data/risultati/potenziamento-strutturale/pona3\\_00341/](http://www.ponrec.it/open-data/risultati/potenziamento-strutturale/pona3_00341/). SILA realizza un sistema di laboratori e infrastrutture di ricerca concentrati nel campus Unical per il monitoraggio, controllo e tutela dei rischi naturali (idrogeologico, frane, inquinanti e reflui) e lo studio delle relazioni con la salute. E' complementare con le IR per l'osservazione della terra in Basilicata. SILA è stato finanziato dal PON Ricerca 2007-2013.

Le tre IR regionali (classificate IR-N<sup>+</sup>) sono state oggetto di una procedura concertativo-negoziata per le Infrastrutture di Ricerca individuate nel PNIR con proiezione nazionale, avviata nel luglio 2019 e che non risulta ancora conclusa, oggetto di integrazione finanziaria dell'Avviso pubblico approvata con Decreto Dirigenziale nr. 14291 del 23/12/2020.

Per i tre IR-N<sup>+</sup> il Piano Infrastrutture di Ricerca in Calabria 2017-2020 ha previsto l'accompagnamento al progressivo consolidamento, razionalizzazione e messa in rete degli

IR per l'inserimento fra le infrastrutture di interesse nazionale del PNIR, nelle tre aree Agroalimentare, Ambiente e Rischi naturali, Scienze della Vita.

Completano il quadro delle IR regionali individuate nel Piano Infrastrutture di Ricerca in Calabria 2017-2020, i Poli di innovazione regionale nelle 8 aree di innovazione S3.

Nati con il contributo del POR FESR 2007/2013, i Poli di Innovazione regionali si sono rafforzati attraverso il supporto della S3 Calabria del periodo di programmazione 2014-2020. Di seguito vengono illustrate le caratteristiche salienti dei Poli di Innovazione.

#### **Biotechnomed (<https://www.biotechnomed.it/>)**

Con i suoi 19 laboratori, i 13 soci e le 57 aziende associate in ATS è una struttura a elevata specializzazione nel settore della Salute dell'uomo e delle Biotecnologie che offre servizi avanzati a imprese e centri di ricerca. E' una società consortile composta da Enti Pubblici di Ricerca e da Piccole, Medie e Grandi Imprese. Nata nel 2011, è il soggetto gestore del **Polo di Innovazione Tecnologie della Salute** realizzato con contributi POR FESR Calabria 2007-2013 e del **Distretto ad Alta Tecnologia Salute dell'Uomo e Biotecnologie**, finanziato dal Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività" 2007-2013 – MIUR.

I soci di Biotechnomed: **Università degli Studi Magna Graecia** – Catanzaro; **Università della Calabria** – Rende (CS); **Istituto S. Anna** – Crotona; **Calabrodental** – Crotona; **Infobyte@** – Roma; **Centro di progettazione, design & tecnologie dei materiali (CETMA)** – Brindisi; **Tecnologica S.R.L. (Centro Ricerca E Tecnologia Applicata)** – Crotona; **Bv Tech S.P.A.** – Milano; **Pegasoft S.R.L.** – Castrovillari (Cs); **Itaca S.R.L.** – Rende (Cs); **Gadagroup Italia S.R.L.** – Roma; **Biogem S.C.A.R.L.** – Ariano Irpino (Av); **Dedalus S.P.A.** – Firenze.

**Biotechnomed scarl** è il soggetto gestore del Distretto, costituito da un'Associazione Temporanea di Scopo che coinvolge, oltre ai soci di Biotechnomed, anche il Consiglio Nazionale delle Ricerche. Obiettivo del Distretto è promuovere l'innovazione, il trasferimento tecnologico e la nuova imprenditorialità, attraverso lo scambio e la diffusione delle conoscenze tra il sistema della ricerca e le imprese calabresi. Il Distretto intende, inoltre, attrarre investimenti e partner operanti fuori dai confini regionali e nazionali per diffondere sul territorio calabrese la cultura dell'innovazione e orientare la ricerca verso lo sviluppo di nuovi prodotti e nuovi processi.

Il risultato è un cluster sulla Salute dell'Uomo che guarda non solo al panorama locale, ma che valorizza le eccellenze scientifiche, tecnologiche e industriali presenti sul territorio su un orizzonte più ampio, nazionale ed internazionale.

L'analisi dello scenario internazionale, i trend individuati nella S3 dalla Regione Calabria e agli ambiti di specializzazione delle aziende associate in Biotechnomed, hanno orientato la scelta delle traiettorie di ricerca e sviluppo dell'azienda su tematiche che valorizzano la ricerca per le forti ricadute sul mercato e sulla sanità pubblica: la **medicina rigenerativa**, la **diagnostica avanzata**, la **nutraceutica**, la **riabilitazione neuromotoria**.

I servizi offerti:

Servizio di Ricerca e Sviluppo: Biotechnomed offre servizi avanzati e specialistici per supportare aziende, professionisti e centri di ricerca nella prototipazione, sperimentazione,

sviluppo e validazione di soluzioni e prodotti innovativi in ambito biomedico e delle scienze della vita. Grazie alla disponibilità dei suoi **19 laboratori** e al **know-how** delle imprese e dei centri di ricerca associati, Biotechnomed è il partner ideale, in grado di trasformare idee e progetti in prototipi industriali e di testarne la validità, accompagnando imprese e ricercatori in un percorso di sviluppo condiviso.

Servizio di Proprietà intellettuale: **Biotechnomed** offre un servizio specializzato per la tutela di marchi, brevetti per invenzione, modelli e disegni. Il servizio di Tutela della Proprietà Intellettuale di Biotechnomed si rivolge a ricercatori, imprenditori e inventori che vogliono essere accompagnati nel percorso che va dall'idea alla sua **valorizzazione sul mercato**.

Servizi di Ricerca: servizi di ricerca nel campo della diagnostica avanzata, della medicina rigenerativa, della riabilitazione neuromotoria e della nutraceutica.

Eventi e formazione: Biotechnomed, in collaborazione con i suoi soci, organizza corsi di formazione, convegni, master, workshop, contest ed eventi di promozione nei settori biotech e medtech, promossi da attori locali e internazionali, con l'obiettivo di diffondere la cultura dell'innovazione, fare networking e accrescere il *know how* tecnologico delle aziende associate e del territorio.

Makerspace: Il **makerspace** di Biotechnomed è un'officina condivisa di fabbricazione digitale che comprende i laboratori di elettronica, informatica e mecatronica ed è dotato di spazi di lavoro, attrezzature, macchine digitali e stampanti 3d. È uno spazio dedicato a imprese, professionisti e ricercatori per lo sviluppo di prototipi e di nuovi prodotti in ambito biomedicale.

Offerta insediativa: Biotechnomed concede annualmente e in uso esclusivo a imprese e start up, l'utilizzo dei locali liberi presenti nella sua sede operativa attigua al **maker space**.

Situata all'interno del Centro Direzionale di Catanzaro, nei pressi della **cittadella regionale** della Regione Calabria e dell'**Università Magna Græcia** di Catanzaro, la struttura ha una posizione strategica ottimale ed è dotata di arredi, servizi e attrezzature.

Biotechnomed è socio del **Cluster Tecnologico Nazionale Scienze della Vita ALISEI**, che si propone come soggetto centrale a livello nazionale per l'indirizzo e la promozione della ricerca e sviluppo, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico nel settore delle scienze della vita.

**Net scarl – Natura Energia e Territorio è il gestore del polo d'innovazione AMBIENTE e RISCHI NATURALI".** <http://www.polonet.eu/wp1/chi-siamo/>

Il Polo innovazione sull'energie rinnovabili, efficienza energetica e tecnologie per la gestione sostenibile delle risorse ambientali è costituito dal soggetto gestore consorzio NET Scarl (composto da 19 soggetti) ed ha un ATS di 45 soci fra imprese e OdR.

Ha le seguenti finalità strategiche: stimola ed attiva i processi di innovazione; crea una rete di cooperazione tra imprese e Università/Centri di ricerca; concentra la sua attività su progetti di

ricerca industriale, sviluppo sperimentale, servizi per la ricerca e l'innovazione tecnologica, piani di formazione aziendale.

I soci privati NET: [AKREA S.p.A.](#) Gestisce il ciclo integrato dei rifiuti, attraverso ogni attività connessa a questo ambito, [ARA Calabria](#) – Associazione di Categoria artigiani e piccole imprese, [Biochimica Control S.r.l.](#) Analisi chimico- fisiche. Indagini e ricerche attinenti problematiche biochimiche, ingegneristiche, ambientali, [CADI dei F.lli Milasi](#) Ricerca, progettazione e realizzazione di sistemi nel campo dell'antincendio e della formazione nel campo della sicurezza, [Consorzio ABN a&b network sociale Soc. coop. soc.](#) Promozione e coordinamento attività di formazione, partecipa e sostiene attività in ambiti diversi delle cooperative consorziate, [Consorzio Crotone Sviluppo scpa](#) Promozione di iniziative nell'ambito della programmazione negoziata e nella programmazione in genere, attività di formazione e marketing territoriale, [Consorzio per le tecnologie biomediche avanzate – TEBAID](#) Ricerca nei campi delle tecnologie avanzate. [Plastilab S.r.l.](#) – Start up innovativa che opera nel settore del recupero e della riconversione degli scarti di materie plastiche, [IRENOVA S.r.l.](#) Ricerca, sviluppo e produzione nel campo della mobilità sostenibile, [Isolab S.r.l.](#) analisi chimico- fisiche. Indagini e ricerche attinenti problematiche biochimiche, ingegneristiche e ambientali, [Labor S.r.l.](#) Ricerca e sviluppo produzione di energia ed energia rinnovabile, [NOKE S.r.l.](#) Impiantistica nel campo dell'energia ed efficienza energetica e nel settore delle telecomunicazioni, [Omnia Energia S.p.A.](#) Progettazione e realizzazione impianti nel settore dell'energia e dell'efficienza energetica, [Parco Ludico ECOLANDIA](#) Progettazione e assistenza nella realizzazione di parchi , gestione del parco di Ecolandia, promozione di azioni di marketing e trasferimento tecnologico, [Polo Navacchio S.p.A.](#) Parco scientifico e tecnologico per la promozione e lo sviluppo civile ed economiche della enti e società in essa allocate, [PST.KR](#) Ricerca e sviluppo negli ambiti agroalimentare, energia e fonti rinnovabili, beni culturali, marketing e comunicazione, [SIRIA S.r.l.](#) Ricerca nei campi delle tecnologie avanzate, [WITTAP S.r.l.](#) Diffusione della conoscenza e utilizzo delle nuove tecnologie nel processo di digital transformation delle PMI

#### **Gli Organismi di ricerca ed Enti associati**

- [Università della Calabria – Rende](#) (Dipartimento di Ingegneria Civile per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica, Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra, Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale, Dipartimento di Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica, Dipartimento di Ingegneria Civile)
- [Università Mediterranea – Reggio Calabria](#) (Dipartimento di Agraria, Dipartimento di Architettura e Territorio, Dipartimento di Ingegneria Civile, Energia, Ambienti e Materiali, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e delle'Energia Sostenibile, Laboratorio Naturale di Ingegneria Marittima)
- [Consiglio Nazionale delle Ricerche](#) ([Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica – Perugia](#), [Istituto sull'Inquinamento Atmosferico – Roma](#), [Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima – Bologna](#), [Istituto Tecnico Superiore "Tirreno" – Fuscaldo](#), [Istituto Tecnico Superiore per l'Efficienza Energetica – Reggio Calabria](#))
- [Consorzio Regionale per l'Energia e la tutela Ambientale – Rende](#)
- [ConfCommercio – Area Territoriale di Crotone](#)

I servizi offerti: analisi e studi geologici ed idrogeologici, servizi di termografia e di diagnostica energetica, analisi e rilievi ambientali, analisi e rilievi su reti idriche, analisi sperimentali di biogas prodotto tramite digestione anaerobica a “secco” da biomasse residuali di origine agricola e agroindustriale, analisi sui materiali e prototipazione, calcolo dell’impronta ecologica di processi e prodotti e compensazione volontaria delle emissioni di CO2, realizzazione di prototipi, brevettazione e campi prova per sperimentazione, implementazioni sistema di gestione degli stati di avanzamento di progetto, dispositivi, sensori e soluzioni per la protezione antisismica del territorio, allerta precoce e gestione dell’emergenza legata ai rischi ambientali, formazione, consulenza per l’internazionalizzazione.

**Il Polo di Innovazione Green HoMe, Polo di Innovazione per l’edilizia sostenibile,**  
<https://www.greenhomescarl.it/it/>

Dispone di un importante bagaglio di competenze, dotazioni tecnologiche, prodotti e servizi avanzati che sono accessibili attraverso il sistema universitario e le imprese associate. I servizi specialistici riguardano attività di supporto a tutti gli aspetti di sistemi afferenti all'ambito edilizio.

**Sono filiere del Polo:** canapa in edilizia; facciata multifunzione; recupero di scarti edili; legno calabrese; smart building. La missione del Polo è orientata alla messa in rete delle competenze per lo sviluppo di progetti di innovazione di filiera e di servizi specialistici per l’edilizia sostenibile capaci di coinvolgere e proiettare su mercati extraregionali le imprese regionali delle costruzioni, dei componenti e dei servizi, con l’obiettivo di sfociare nell’ideazione di un marchio di casa mediterranea.

Il Polo di innovazione dell’Edilizia Sostenibile “Green HoMe” nasce grazie al sostegno della Regione Calabria attraverso il POR Calabria 2014-2020 Asse I – Promozione della Ricerca e dell’innovazione – Obiettivo specifico 1.1 – Azione 1.1.4 con l’obiettivo di sviluppare concretamente le opportunità di cooperazione per la ricerca e l’innovazione tra operatori e reti nazionali ed europee.

I soci fondatori includono cinque piccole e medie aziende che operano su mercati nazionali in diversi settori, orientate a sviluppare attività di filiera e dunque capaci di promuovere un modello di Polo guidato dalla “domanda” di innovazione. Il Soggetto Gestore integra inoltre le competenze e le dotazioni infrastrutturali del sistema pubblico di ricerca calabrese, coinvolgendo l’Università della Calabria di Rende e l’Università Mediterranea di Reggio Calabria.

Italbacolor S.r.l. è un’azienda calabrese leader nella lavorazione dell’alluminio ed in particolare nei trattamenti superficiali di ossidazione anodica, elettrocolorazione verniciatura su profili in alluminio, trasformando e commercializzando sistemi in alluminio per l’architettura e l’edilizia. Attualmente l’azienda Italbacolor srl è fortemente attiva sia nel mercato italiano che nel mercato estero.

Italcanapa development S.r.l.s – Bracciano, RM. È un’azienda nata nell’agosto del 2017 dall’esperienza dei suoi fondatori nel campo della produzione e della commercializzazione della canapa con il fine di promuovere la filiera della canapa nel contesto territoriale regionale e nazionale. La sua mission è supportare e trasferire alle imprese agricole interessate tutto il know-how necessario per intraprendere la coltivazione della canapa e favorire la crescita di tale nuovo mercato. L’azienda in particolare è in grado di organizzare in tutto il territorio nazionale

punti di trasformazione della materia prima in funzione alla destinazione di utilizzo; dispone infatti di forni di essiccazione, vagli e sfibratori.

IWT-lavarone Wood Technology S.r.l. è una startup innovativa attiva nell'ambito della bioeconomia, intesa come economia che utilizza risorse naturali rinnovabili per la produzione di beni e servizi. L'attivismo di tale realtà imprenditoriale si manifesta in diverse iniziative del contesto regionale e nazionale improntate alla bioeconomia, aderendo a gruppi con cui si condividono visioni ed obiettivi globali, come SPRING Cluster e AFI Associazione Forestale Italiana. I principali prodotti sviluppati da IWT-lavarone Wood Technology sono elementi di grande design e arredi di lusso ricercati nel mercato globale e realizzati impiegando il legno come materia prima.

Solaretika Group S.r.l. nasce nel 2012, dalla fusione di due aziende operanti nel settore impiantistico e delle energie alternative, con lo scopo di favorire lo sviluppo di soluzioni innovative, nel settore civile ed impiantistico, con la finalità di ottimizzare le prestazioni energetiche e conseguentemente ridurre i costi di esercizio degli utenti. Solaretika Group opera nel settore delle energie rinnovabili (fotovoltaico, solare termico, eolico, biomasse ed idroelettrico), impiantistica elettrica e termoidraulica, ristrutturazioni e costruzioni di edifici prefabbricati in legno, in ottica della Bioedilizia e della Bioarchitettura, integrando le competenze tecniche ed esecutive raggiunte. È fortemente attiva, inoltre, nel settore della progettazione, produzione e commercializzazione di sistemi di energia elettrica e termica mediante l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, nella realizzazione di impianti smart e domotici ad alto contenuto tecnologico per l'efficienza energetica e la riduzione del consumo delle risorse. Per quanto concerne la bioarchitettura in particolare, l'azienda vanta un vasto bagaglio tecnico e culturale. Il suo obiettivo è infatti la promozione e diffusione di sistemi edilizi con un buono standard abitativo, a bassi consumi energetici e ad elevato comfort termico, il tutto con un ottimo rapporto qualità prezzo.

Vega Energia S.r.l. – Rende (CS) – è una realtà giovane e dinamica, nasce per mettere a frutto l'esperienza e la professionalità dei suoi componenti, atta a soddisfare le esigenze di ogni tipologia di cliente, opera nel settore delle energie rinnovabili, dell'impiantistica elettrica e dell'impiantistica termotecnica. L'organizzazione snella, l'elevata professionalità e competenza delle maestranze, la qualità dei materiali, la cura nelle fasi di installazione, la costante attenzione alle esigenze del Cliente e il rigoroso rispetto delle Norme di settore, hanno fatto sì che l'azienda si affermasse sempre di più fino a diventare una realtà territoriale ed imprenditoriale capace di rispondere con forza e determinazione alle varie richieste provenienti dal mercato del lavoro. L'Azienda, offre ai propri clienti un servizio completo di consulenza, progettazione, installazione, direzione lavori e collaudo di impianti tecnologici tradizionali e sistemi energetici a fonti rinnovabili integrati per il risparmio energetico.

Il Polo di Innovazione Green Home ha la disponibilità di numerosi laboratori tecnologici e relative attrezzature per l'erogazione dei servizi specialistici e trasversali. Le strumentazioni sono rese disponibili dalle aziende e dalle Università associate al Polo: [Involucri edilizi ad Alte Prestazioni](#), [Nuovi Materiali per l'Edilizia](#), [Patrimonio edilizio storico e rurale](#), [Recupero e Riuso di Scarti](#), [Sicurezza Strutturale](#), [Sistemi Impiantistici ad alta efficienza](#), [Smart System e sistemi di monitoraggio](#), [Servizi per la certificazione](#), [Servizi per l'innovazione](#)

---

## Il Polo Pitagora <http://pitagora.cloud/>

E' proiettato alla crescita del settore ICT. Il terziario innovativo, inteso come l'insieme delle attività nel campo delle telecomunicazioni e dei servizi basati sull'uso delle ICT, è da tempo un elemento importante per l'economia della Calabria. È in questo contesto che si evidenzia una forte specializzazione regionale, con particolare riferimento ad ecosistemi digitali (servizi digitali distribuiti, Pervasive Business Intelligence su Big Data, Open linked data) e cyber-security (sicurezza servizi digitali, protezione utente finale, dematerializzazione) con l'apporto dell'Internet of Things.

Lo sviluppo delle attività scientifiche ed industriali nel settore ICT risale a oltre 30 anni fa grazie anche al ruolo dell'Università della Calabria, inserita fra i migliori cento atenei al mondo (ARWU 2010) per la computer science.

*La mission del POLO PITAGORA è quella di affermarsi come punto di riferimento e di aggregazione per i soggetti pubblici e privati operanti nel settore ICT in Calabria, creando una piattaforma territoriale specializzata nell'utilizzo di tecnologie ICT Il Polo Pitagora mette a disposizione una rete di risorse con esperienze e competenze di alto profilo. Promuove forme di collaborazione e sostiene progetti d'innovazione con ricaduta sul tessuto economico locale. Tutto ciò favorisce: [SHARING](#) - La condivisione della conoscenza tecnologica, [OPPORTUNITY](#) - Gli investimenti in prodotti e servizi altamente tecnologici, [ICT](#) - L'ingresso delle imprese ICT in un network collaborativo.*

Le imprese che hanno aderito alla costituzione del Soggetto Gestore del Polo Pitagora: DNA Lab, Innovazione in Consegna Nexive, Gpi Doxee, Telereadind Integrated Systems, Dedalo, Innovazione Tecnologica Srl, Pegaso Università Telematica, Artedata.

I servizi offerti

*Il Polo focalizza l'azione, in una prima fase verso alcune componenti del settore, con la prospettiva di creare un sistema integrato, che comprenda molte filiere che operano in modo diretto e indiretto nell'ambito tematico di riferimento e in quelli ad esso correlati. Nello schema che segue sono indicati i principali servizi che il Polo potrà erogare, in relazione ai diversi campi di applicazione.*

Attività trasversali: Orientamento, Formazione, Informazione. Servizi di innovazione tecnologica: Trasferimento d'innovazione tecnologica, Efficienza e qualità dell'azienda, Creazione di impresa, Training e aggiornamenti, Attività di comunicazione strutturata e informazione sui temi e sulle attività del polo

Il polo è in grado di offrire alle aziende lo sviluppo, la personalizzazione e l'amministrazione di portali e servizi online basati su software e piattaforme opensource

**Il Polo di Innovazione per la Cultura e il Turismo Cassiodoro** <https://www.polocassiodoro.it/>

Viene costituito il 19 dicembre 2018.

La compagine di aziende che compone il Soggetto Gestore del Polo, ha un **vasto patrimonio di competenze** e vanta al suo attivo una lunga serie di attività di successo nel **campo dell'innovazione** legata al comparto turistico e dei beni culturali.

Il Polo si pone come strumento di **sviluppo territoriale** allo scopo di mettere in atto e sostenere una **rete strutturata** di rapporti e collaborazioni tecnico-scientifiche tra:

- le imprese del settore dei beni culturali e del turismo;
- le istituzioni pubbliche e private nel settore di riferimento;
- gli enti locali e i possessori del patrimonio storico-culturale e ambientale.

Oltre che sull'aspetto più direttamente collegato ai Beni Culturali in termini di conservazione, diagnosi, restauro, messa in sicurezza e miglioramento, il Polo si pone l'obiettivo di potenziare le **politiche di sviluppo del territorio**.

**Il soggetto gestore è costituito da:** Dedalo società cooperativa, ABN Energy & Efficiency, Auris Società Cooperativa A.R.L., Centro Vela Ionio Srl, Enviroconsult Engineering Services, Komedia Srl, Naos Consulting Srl, Officine delle Idee Società Cooperativa, 3DNA Srl, Vetta Costruzioni Srl, Exo Società Consortile a r.l., ICOMOS. Licenziato dall'Assemblea dei Soci del PIC Polo di Innovazione per la Cultura e il Turismo Cassiodoro il giorno 11 agosto 2020 Sottoscritto il 9 settembre 2020 (57 soggetti).

Servizi offerti:

**HUB. Laboratorio per l'Innovazione nelle Imprese:** È dedicato a promuovere la collaborazione tra le aziende ed il mondo della ricerca e dell'innovazione in modo da favorire processi virtuosi che possano rafforzare il settore turistico-culturale della regione Calabria e la commercializzazione di nuovi prodotti e servizi con un impatto positivo su occupazione e produttività. I temi rilevanti di questo laboratorio sono trasversali e riguardano il supporto alla creazione e gestione di impresa, lo sviluppo di nuovi prodotti/servizi, la definizione di strategie di impresa e l'accesso ai mercati.

**LAB 1. Laboratorio Multimediale per il Turismo e la Realtà Virtuale Immersiva:** Il Lab 1 ospita tecnologie avanzate di rilievo, simulazione e modeling, consentendo la realizzazione di produzioni e ri-produzioni digitali e prototipazioni attraverso tecnologie 3D, realtà aumentata, realtà virtuale e immersiva.

Il laboratorio rappresenta inoltre il punto di riferimento del Polo per le realizzazioni web e web marketing, di semantic web per i beni culturali, dei progetti di museo virtuale, di virtual book e ebook, di applicazioni mobile e desktop, chioschi informativi e wearable device, come pure di esperienze digitali in forma narrata o di documentario (webdoc, digital storytelling). Consente, infine, di ricreare in 3D contesti particolari, per sperimentazioni di impresa e training.

**LAB 2. Laboratorio per il Rilievo e la Diagnosi dei beni culturali e ambientali:** Il LAB 2 è focalizzato su aspetti legati allo studio del territorio e dell'ambiente nelle diverse componenti, naturali e infrastrutturali. Il laboratorio è dotato di attrezzature dedicate a indagini e verifiche con metodi non invasivi e non distruttivi dello stato di conservazione di edifici, beni architettonici e archeologici, paesaggistici e si interessa di rilievo, monitoraggio, diagnostica, conservazione, restauro.

Particolare attenzione è posta per il trasferimento di know how su metodologie di conoscenza e modi di operare per il miglioramento sismico degli edifici in tecniche costruttive tradizionali, oltre che sulla predisposizione di linee guida – basate su un lavoro di elaborazione delle ricerche in tema di materiali e sistemi costruttivi, in particolare nel mezzogiorno d'Italia, e di ricostruzioni post-sisma – in tema di messa in sicurezza e miglioramento sismico del patrimonio edilizio pre-moderno, realizzato cioè con tecniche costruttive tradizionali.

**LAB 3. Laboratorio per la rilevazione e la rappresentazione dei dati geospaziali:** Il LAB 3 si interessa di rilevamento di dati spaziali e progettazione di banche dati e di sistemi informativi geografici. Riveste un ruolo essenziale nella conoscenza del territorio, dell'ambiente, dello spazio degli insediamenti e della loro rappresentazione in forma cartografica. Utilizza la fotogrammetria e riguarda la generazione di prodotti quali cartografia numerica 3D, GIS, modelli altimetrici DTM/DSM, ortofoto e le tecniche di rappresentazione più innovative e complete quali 3D City Model, database topografici, ortofoto rigorosa e modelli altimetrici densi.

**LAB 4. Laboratorio per il Restauro e la Manifattura digitale:** Il LAB 4 è dedicato alla realizzazione di modelli fisici, prototipi, copie per il restauro in campo edile, architettonico, territoriale, paesaggistico, artistico. Le competenze riguardano quindi il campo della tecnologia dei materiali, la scienza e la tecnica delle costruzioni, la fisica degli edifici e dell'ambiente. È anche uno spazio di approfondimento e discussione sull'evoluzione della manifattura al livello nazionale e internazionale a partire dalle trasformazioni introdotte dalle tecnologie digitali (Industria 4.0). Il Laboratorio promuove, inoltre, ricerche e studi sui modelli di adozione delle tecnologie digitali e sul loro impatto sul settore dei beni culturali e del turismo.

**LAB 5. Laboratorio per le politiche di settore:** Il LAB 5 è dedicato alla ricerca e definizione di politiche di sviluppo del settore turistico e della fruizione dei beni culturali, attraverso la conduzione di analisi strategiche, la costruzione di sistemi di supporto alle decisioni, la proposta di modelli di governance locale. Si occupa di effettuare analisi volte a tracciare le caratteristiche strutturali dei settori e delle filiere che si occupano e ruotano intorno al patrimonio culturale con l'obiettivo di disegnarne e mapparne la struttura, in una prospettiva macro e micro-analitica, individuarne i punti di forza e debolezza, i protagonisti e le tendenze, al fine di offrire alle imprese e agli enti pubblici e privati del settore elementi conoscitivi utili per calibrare le strategie, le azioni per il miglioramento dei servizi e delle strutture; realizzare analisi socio-economiche delle dinamiche di sviluppo, delle forme di organizzazione delle risorse culturali, delle produzioni locali di qualità, dell'enogastronomia e delle risorse territoriali ad esse integrate, valutando i processi di innovazione, debolezze, potenzialità del comparto e delle innovazioni oggetto di valutazione

**Il Polo di Innovazione per la Logistica** <http://www.innovazione-rdlog.it/logistica/>

(Smart Logistics) nasce in risposta all'avviso pubblico per la costituzione e l'ampliamento dei Poli di Innovazione Regionali, POR CALABRIA FESR 2014/2020 – Azione 1.1.4. "Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi".

Il soggetto gestore del polo è Logistica Ricerca e Sviluppo S.C.a. R.L (R&D LOG). R&D.LOG è una società consortile a responsabilità limitata costituita il 10 Novembre 2005. La nascita del consorzio si inserisce nell'ambito di un Accordo di Programma Quadro (APQ)

fra il Ministero dell'Economia e della Finanze, il MIUR e la Regione Calabria per un intervento finalizzato alla realizzazione delle azioni preparatorie per il Distretto Tecnologico della Logistica e della Trasformazione di Gioia Tauro.

Il soggetto gestore del Polo è Logistica Ricerca e Sviluppo s.c.r.l. (il cui acronimo è R&D.LOG) una società consortile a responsabilità limitata costituita il 10 Novembre 2005. La nascita di R&D.Log si inserisce nell'ambito di un Accordo di Programma Quadro (APQ) fra il Ministero dell'Economia e della Finanze, il MIUR e la Regione Calabria per un intervento finalizzato alla realizzazione delle azioni preparatorie per il Distretto Tecnologico della Logistica e della Trasformazione di Gioia Tauro. In tale contesto, R&D.LOG ha presentato un progetto denominato LogNet: Una rete innovativa per la logistica in Calabria. R&D.LOG coinvolge Università e Enti Pubblici di Ricerca (EPR) insieme ad aziende di varia natura – dalla grande impresa terminalistica, alla piccola impresa di logistica, dalle imprese di servizi portuali, a quelle di servizi logistici, servizi informatici, trasporto merci, ma anche di imprese non locali, interessate ad avviare nuove iniziative nell'area del Distretto Tecnologico della Logistica e della Trasformazione di Gioia Tauro.

R&D.Log ha gestito il Polo di Innovazione Trasporti logistica e trasformazione della Regione Calabria nell'ambito del POR FESR Calabria 2007/2013 Asse I Ricerca Scientifica, Innovazione Tecnologica e Società dell'Informazione.

I soci di R&D.Log sono: BLG Automobile Logistics Italia S.r.l., CALPARK, CE.F.R.I.S. S.c.a.r.l., EXEURA S.r.l., Herzum Software S.r.l., Infotel S.r.l., Innova S.p.A., ICAR-CNR, Medcenter Container Terminal (MCT), METHODI S.r.l., O.P Interpiana Soc. Coop., O.P Monte Soc. Coop., SCM LAB s.r.l, Seawork Service S.r.l., Sirfin S.p.A., SO.G.A.S. S.p.A., Università della Calabria, Università Mediterranea di Reggio Calabria

I Soggetti aggregati al POLO Di Innovazione per la LOGISTICA "Smart Logistics" sono: Agenzia Diffusione Stampa di Gargiulo Sonia & C. s.a.s, AGE.S.P S.R.L.S., AutoTerminal Gioia Tauro S.p.A, Autotrasporti Pisano S.r.l, B.&C.I. S.r.l., Bilotta Trasporti S.a.S., Blockchain Governance S.R.L., Blockchainlab Srl, CAL-TEK SRL, Cotto Cusimano S.r.l., DLVSYSTEM S.r.l, Doing Quality S.r.l., Echopress srl, FAULTLESS CONSULTING srl, FUTURA srl, Global Logistics srl, I.CA.RO. S.r.l., Innovaway S.p.a., INTERNATIONAL SHIPPING S.r.l, JUNO SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA SEMPLIFICATA, Keplero S.r.l., Kirey Srl, Localiving S.r.l, MACINGO TECHNOLOGIES SRL, MARIGEN TECH S.R.L., MAX GROUP S.P.A, MILARDI & SONS INVESTMENT SRL, Newtel srl, Noitech s.r.l.s., Palermo Euroterminal, SETA srl, Si Consulting S.r.l., SMARTS SRL, SPEDITERRANEO SRL, SPIN – Ricerca Innovazione e Trasferimento Tecnologico S.r.l., Spintel S..r.l C, T-Connect srl, Thunderbit S.r.l, Universal Services, WAVENERGY.IT SRL, WESMART SRL

I servizi specialistici: Simulazione per il supporto alle decisioni nei sistemi logistici; Simulazione per la sostenibilità multi-capitale nei sistemi logistici; Digital Twin; Driving Simulator; Network orchestrator platform; Intelligent Dashboard for Urban Mobility; Gestione Autoparco Veicoli fleet management; Urban Tagging; Propulsori a ridotto impatto ambientale; Pianificazione e gestione ottima della catena logistica; Ottimizzazione dei terminali marittimi; Gestione ottimale delle Flotte di Veicoli; Modelli di supporto alle decisioni per la distribuzione di prodotti; Localizzazione di nodi logistici; Preshipment Inspection; Assistenza allo sviluppo della supply chain in far east e di buying office; Servizi di sdoganamento; Piazza virtuale intelligente; DSS per terminal container; Harbour Smart Beacon; SmartBus; Move-IT.

La consulenza: Implementazione di sistemi per il controllo di gestione; Marketing Specialistico; Miglioramento della capacità di gestione dell'innovazione; Valutazione degli investimenti in innovazione; Revenue management  
Analisi dei processi gestionali e operativi; Ottimizzazione dei ricavi aziendali; Consulenza per l'ottenimento e il mantenimento di certificazioni ISO e OHSAS nel settore della logistica e dei trasporti; Certificazione AEO Operatore Economico Autorizzato.

Formazione. I servizi specifici erogati sono: Addestramento avanzato del personale, Smart Operators, Moduli formativi sulle certificazioni ISO, Modulo formativo per gli addetti alla conduzione di carrelli, Modulo formativo per gli addetti alle piattaforme di lavoro mobili, Gestione dell'innovazione, Modulo formativo sull'ottimizzazione dei processi decisionali.

I progetti di ricerca e sviluppo già svolti dai soggetti aggregati al Polo di Innovazione:



Intelligenza Artificiale Security Sdoganamento Merci.



Valorizzazione della sostenibilità ambientale dei terminal basata su analisi e riorganizzazione dei dati e simulazione.



Miglioramento della sicurezza delle persone e dei mezzi mobili nelle aree portuali.



Valutazione, attraverso processi di simulazione di prodotti e punti vendita aggiuntivi



Piattaforma distributiva integrata a supporto della creazione di un nodo di consolidamento e deconsolidamento della merce presso il porto di Gioia Tauro



Sistema Informativo di Monitoraggio e controllo dei processi complessi attualmente implementati presso il porto di Gioia Tauro



Ottimizzazione dei servizi di manutenzione dei mezzi di movimentazione dei container e dei servizi operativi nei terminali marittimi di transhipment

## Polo Future Food Med (Agrifoodnet)

---

Il 29 novembre 2011 si è costituita formalmente la società consortile a responsabilità limitata – s.c.ar.l., in breve denominata AgriFoodNet, che in data 1 dicembre 2012 è stata formalmente incaricata dalla Regione Calabria, per convenzione, di svolgere la funzione di soggetto gestore del Polo di Innovazione regionale per le Filiere Agroalimentari di Qualità.

Le quote del capitale sociale competono per il 50 % al complesso delle Imprese private e per l'altro 50% agli Organismi pubblici di Ricerca – OdR , come da progetto.

La mission del Polo di Innovazione Tecnologica Filiere Agro-Alimentari di Qualità è quella di accelerare, per l'area strategica di intervento, la transizione del sistema imprenditoriale verso uno sviluppo technology-based, utilizzando risorse intellettuali e strumentali distintive, trasformare la ricerca in iniziative imprenditoriali di successo.

### I Soggetti privati dell'Innovazione

#### *Innovazione nelle imprese con almeno 10 addetti<sup>1</sup>*

Nell'ambito dell'ultima rilevazione ISTAT (2018) sui processi di innovazione nelle imprese dell'industria e dei servizi, condotta sulle imprese che raggiungono almeno 10 addetti, è emerso che su un totale di 2.994 imprese (3% delle 107.903 imprese regionali) con almeno 10 addetti, nel 2018, sono 2.083 imprese che sono state interessate da processi di innovazione.

Si tratta, quindi, del 97% delle imprese regionali con almeno 10 addetti (Italia: 73%).

---

<sup>1</sup> **Rilevazione statistica sull'innovazione nelle imprese:** la rilevazione CIS (Community Innovation Survey), sviluppata congiuntamente dall'Eurostat e dagli Istituti statistici dei Paesi Ue, è finalizzata a raccogliere informazioni sui processi di innovazione nelle imprese dell'industria e dei servizi. In particolare, le statistiche sull'innovazione sono utilizzate per l'aggiornamento annuale dell'European Innovation Scoreboard di cui la Commissione europea si avvale per monitorare le performance innovative delle imprese europee.

La rilevazione è realizzata sulla base del Regolamento CE n. 995/2012, ed è condotta, seguendo criteri e metodologie condivise da tutti i Paesi dell'Unione europea. L'indagine Cis (Community Innovation Survey) è condotta sulla base di criteri definitivi e metodologie di rilevazione comuni a tutti i Paesi dell'Unione Europea ed è inserita nel quadro concettuale del cosiddetto "Manuale di Oslo", che dal 1992 rappresenta la base concettuale e metodologica per la misurazione dell'innovazione tecnologica svolta dalle imprese (Ocse/Eurostat, 2018). La rilevazione viene svolta con cadenza biennale (a partire dal 2004) ed è inserita in un quadro normativo europeo (Regolamento della Commissione europea n. 995/2012) che ne stabilisce l'obbligatorietà per gli stati membri.

A partire dall'edizione di indagine relativa al triennio 2016-2018 sono state introdotte importanti modifiche nei contenuti, nella formulazione dei quesiti e nella struttura del questionario al fine di tener conto delle novità contenute nella nuova versione del Manuale di Oslo, aggiornato e revisionato dall'Ocse nel 2018. In particolare, cambia il perimetro delle innovazioni di processo che include anche quelle innovazioni precedentemente raggruppate nelle tipologie delle innovazioni organizzative e di marketing (ad eccezione delle innovazioni di design che, a partire dall'edizione di indagine relativa al triennio 2016-2018, fanno parte delle innovazioni di prodotto).

Approfondendo le tipologie di attività innovative che rispondono alle basi concettuali e metodologiche del Manuale di Oslo, nel 2018, le 2.083 imprese regionali si distribuiscono come segue:

- 825 (40%) sono state interessate da innovazioni di processi;
- 411 (20%) sono state interessate da innovazioni di prodotto o di servizio;
- 833 (40%) sono state interessate da innovazioni di prodotto/processo nel triennio di riferimento;
- 97 (5%) hanno registrato attività di prodotto/processo ancora in corso, abbandonate o interrotte alla fine del triennio di riferimento.

Inoltre sono 97 (5%) le imprese che hanno introdotto prodotti nuovi per il mercato e 200 (10%) le imprese che hanno sottoscritto accordi di cooperazione per l'innovazione.

Sempre per le imprese dei settori industria e servizi con un numero di addetti almeno pari a 10, nel 2020 l'Istat ha censito l'uso delle ICT.

Per quanto attiene alle imprese regionali, le imprese hanno una buona performance per quanto attiene l'accesso ad internet (incidenza 99%) e la connessione in banda larga fissa o mobile (99%) e banda larga fissa - DSL e altra fissa in banda larga - (97,9%).

Minori sono le performance raggiunte per quanto attiene l'accesso a banda larga fissa in termini di velocità massima di connessione ad internet: la velocità massima di connessione ad internet contrattata in download almeno pari a 30 Mb/s raggiunge il 75,5% delle imprese, mentre la velocità massima di connessione ad internet contrattata in download almeno pari a 100 Mb/s raggiunge del 38,3% delle imprese.

Le imprese che hanno un sito web/home page o almeno una pagina su internet dedicata raggiunge il 65,4%.

Le imprese che forniscono agli addetti dispositivi portatili e connessioni mobili ad internet per scopi lavorativi rappresentano il 46,1%.

Le imprese attive nel commercio elettronico nel corso dell'anno precedente alla rilevazione, che hanno svolto attività commerciale on line attraverso vendita on line via web e/o sistemi di tipo EDI, ha interessato il 24,5% delle imprese.

Gli addetti che utilizzano computer connessi ad internet almeno una volta alla settimana (incidenza sul totale addetti) rappresentano il 46%.

Le imprese che acquistano servizi di cloud computing (CC) rappresentano il 49,2%.

#### *Start up innovative e PMI innovative*

All'interno dei soggetti della Rete Regionale dell'Innovazione, un ruolo importante è assunto dalle imprese che generano e sviluppano innovazione, anche attraverso la produzione di brevetti.

Si tratta di soggetti privati, che investono in ricerca e sviluppo.

Si tratta, in particolare, delle start up innovative, ossia start up che hanno come oggetto principale della propria attività la produzione, lo sviluppo e la commercializzazione di servizi o prodotti innovativi ad alto tasso di tecnologia, introdotte nel panorama imprenditoriale italiano con il [D.L. 179/2012 \(Decreto Crescita 2.0\)](#) e delle PMI innovative, ossia Piccole e Medie Imprese che operano nel campo dell'innovazione tecnologica.

Startup innovative e PMI innovative rappresentano due stadi evolutivi di un processo sequenziale e coerente con cui nel primo caso si è nella fase di partenza, mentre nelle PMI innovative ci troviamo di fronte ad imprese nella fase di sviluppo, rafforzamento e crescita dimensionale di imprese ad alta innovazione tecnologica.

Si tratta pertanto di soggetti economici privati che risultano impegnati nella R&I con investimenti e capitali propri e che, accanto agli attori pubblici o agli attori collettivi, rappresentano un segnale della modularità del sistema innovativo regionale e della capacità dello stesso di produrre conoscenza, innovazione e trasferimento tecnologico, secondo un modello di "traino a livello territoriale per la nascita e lo sviluppo di ecosistemi innovativi".

Complessivamente risultano registrate alla sezione speciale delle Camere di Commercio 272 start up innovative, iscrittesi tra il 2013 e novembre 2020.

Le start up innovative regionali operano prevalentemente nel settore dei servizi 222 imprese (82% delle start-up innovative regionali), ulteriori 36 start up ricadono nel settore di attività industria e artigianato e, in quota residuale, si trovano 3 agricoltura e pesca, 8 commercio e ristorazione.

Le start up regionali che operano nel settore dei servizi mostrano una netta specializzazione in una delle aree di innovazione della S3 regionale, quella dell'ICT. Infatti, 97 di esse svolgono attività di produzione di software e consulenza informatica (J62). Ulteriori 27 start up svolgono attività nei servizi di elaborazione dei dati, hosting e attività connesse; portali web e altre attività dei servizi d'informazione (J63). Mentre 47 start up svolgono attività di ricerca scientifica e sviluppo (J72).

Per quanto attiene alle start up innovative del comparto industria e artigianato, queste si concentrano nell'attività di fabbricazione di altre macchine di impiego generale (C28) nel quale operano 13 start up, seguono per numerosità le imprese che svolgono attività di fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e orologi (C26), altre 7 imprese. Le altre si distribuiscono, senza disegnare una specializzazione territoriale tra industria alimentare e delle bevande e fabbricazione di articoli in gomma (C22), con tre imprese 3 ciascheduno; fabbricazione di apparecchi elettrici (C27), con 4 imprese; riparazione, manutenzione di prodotti in metallo, macchine e apparecchiature (C33) e lavori di costruzione specializzati (C43), con una impresa ciascheduna; costruzione di edifici (C41) con due start up.

Con riferimento alla distribuzione territoriale delle start up innovative, esse si concentrano nelle tre province di Cosenza (107), Catanzaro (74) e Reggio Calabria (70). Seguono la provincia di Crotone (15) e Vibo Valentia (6).

E' significativo rilevare una netta specializzazione territoriale delle start up delle attività dei servizi nelle due aree di Cosenza-Rende per la provincia di Cosenza ed in quella di Catanzaro-

Lamezia per la provincia di Catanzaro. Le start up innovative che operano nella provincia di Reggio Calabria, di Crotona e di Vibo Valentia, si concentrano, invece nella sola città capoluogo.

Poco meno del 20% delle start up regionali sono classificate impresa ad alto valore tecnologico in ambito energetico. Mentre, in base al possesso di almeno uno dei tre criteri che l'impresa deve possedere per essere riconosciuta come start up innovativa, emerge che:

- sono 175 le start up innovative regionali che possiedono il 1° requisito, ossia: 15% del maggiore tra costi e valore totale della produzione riguarda attività di ricerca e sviluppo;
- sono 89 le start up innovative regionali che possiedono il 2° requisito, ossia: team formato per 2/3 da personale in possesso di laurea magistrale; oppure per 1/3 da dottorandi, dottori di ricerca o laureati con 3 anni di esperienza in attività di ricerca certificata
- sono 34 le start up innovative regionali che possiedono il 3° requisito, ossia: impresa depositaria o licenziataria di privativa industriale, oppure titolare di software registrato

Mentre sono 9 le start up innovative regionali che possiedono contemporaneamente tutti e tre i requisiti.

La seconda categoria di soggetti privati dell'Innovazione regionale è quella delle PMI innovative, anche queste censite dal sistema delle Camere di Commercio, che riserva ad esse un sezione specifica.

I dati aggiornati rilevano la presenza sul territorio regionale di 37 PMI innovative che, anche in questo caso si concentrano nelle attività dei servizi (28), seguono, per numerosità, le imprese che operano nel comparto industria – artigianato (7), quindi quelle del settore del commercio (2).

All'interno del settore più rappresentativo, quello dei servizi, all'incirca 1 su tre PMI innovative (10) si concentrano nelle attività di produzione di software, consulenza informatica e attività connesse (J62), mentre sono 8 le PMI innovative si occupano di attività professionali, scientifiche e tecniche (M71 e M72). Non si rilevano ulteriori concentrazioni di specializzazione.

La distribuzione territoriale vede una concentrazione nella provincia di Cosenza (21 PMI innovative), 8 operano nella provincia di Catanzaro, 6 nella provincia di Reggio di Calabria e 1, rispettivamente sia nella provincia di Crotona che di Vibo Valentia.

In tutti e 5 i territori provinciali, le PMI si concentrano nelle attività dei servizi.

In base al possesso di almeno uno dei tre criteri che l'impresa deve possedere per essere riconosciuta come PMI innovativa, emerge che:

- la quasi totalità delle PMI (35 su 37) possiede il 1° requisito: 3% del maggiore tra costi e valore totale della produzione riguarda attività di ricerca e sviluppo;
- un numero consistente delle PMI (32/37) possiede il 2° requisito: Team formato per 1/3 da personale in possesso di laurea magistrale; oppure per 1/5 da dottorandi, dottori di ricerca o laureati con 3 anni di esperienza in attività di ricerca certificata;

- 
- 20 PMI (54% del totale) possiedono il 3° requisito: impresa depositaria o licenziataria di privativa industriale, oppure titolare di software registrato

Sono 13 le PMI innovative che possiedono contemporaneamente tutti e tre i requisiti.

In particolare, sono 21 (57%) le PMI innovative che detengono diritti di privativa su proprietà industriale, intellettuale.

Sono 25 (68%) le PMI innovative che hanno relazioni professionali con incubatori, investitori, università e ricerca.

## Annex 3

# ESITI DELLA SURVEY PER RAFFORZARE LA S3 DELLA REGIONE CALABRIA

---

## PARTE 1

### SOGGETTI QUALIFICATI

## La metodologia dell'indagine e le caratteristiche dei soggetti rispondenti alla survey

Il presente documento riporta gli esiti della survey rivolta ai soggetti che hanno aderito alle Piattaforme Tematiche regionali. E' stato infatti somministrato un questionario attraverso la metodologia CAWI a cui hanno aderito 99 soggetti.

Come evidenziato dalla tabella seguente, la maggior parte di coloro che hanno compilato il questionario proviene da Start up innovative (30,3%) e da PMI innovative (23,2%). Meno rilevanti risultano invece le percentuali relative alle Università e agli istituti di ricerca pubblici e privati (rispettivamente del 6%, 7% e 4%).

**Tabella 1.1 - Organizzazione di provenienza**

Organizzazione	Val. %
Università	6,06
Istituto di ricerca pubblico	7,07
Istituto di ricerca privato	4,04
PMI innovativa	23,23
Start up innovativa	30,30
Polo di Innovazione	7,07
Digital Innovation Hub	0,00
FabLab	0,00
Punto Impresa Digitale	3,03
Istituto Tecnico Superiore iscritto all'Atlante i4.0	0,00
Altro	19,19

Fonte: Indagine diretta

L'area di innovazione che è risultata di maggiore interesse è quella dell'*ICT e Terziario Innovativo* (47,5%), seguita da quella dello *Smart Manufacturing* (31,3%) e dall'*Area Turismo e Cultura* (29,3%).

**Tabella 1.2 – Area di innovazione di interesse**

Area di interesse	Val. %
Agroalimentare	20,20
Edilizia sostenibile	10,10
Turismo e Cultura	29,29
Logistica	14,14
ICT e Terziario Innovativo	47,47
Smart Manufacturing	31,31
Ambiente e Rischi Naturali	23,23
Scienze della vita	23,23
Altro	13,13

Fonte: Indagine diretta

Le tabelle seguenti evidenziano l'interesse per le traiettorie di ciascuna Area di innovazione.

**Tabella 1.3 - Agroalimentare: specificare la traiettoria tecnologica**

Traiettoria tecnologica	Val. %
Rafforzamento della competitività e sostenibilità delle filiere	13,13
Food safety e autenticazione dei prodotti agroalimentari per la lotta alla contraffazione	10,10
Innovazione di prodotto/processo nell'industria alimentare, inclusa la valorizzazione degli scarti e gli alimenti funzionali	17,17

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 1.4 – Edilizia sostenibile: specificare la traiettoria tecnologica**

Traiettoria tecnologica	Val. %
Food safety e autenticazione dei prodotti agroalimentari per la lotta alla contraffazione	6,06
Innovazione di prodotto/processo nell'industria alimentare, inclusa la valorizzazione degli scarti e gli alimenti funzionali	8,08

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 1.5 – Turismo e cultura: specificare la traiettoria tecnologica**

Traiettoria tecnologica	Val. %
Nuove tecnologie per la diagnosi, il recupero, la gestione e la valorizzazione delle risorse culturali e ambientali del territorio	21,21
Tecnologie e modelli di co-creazione di nuovi percorsi turistici esperienziali e conoscitivi	25,25

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 1.6 – Logistica: specificare la traiettoria tecnologica**

Traiettoria tecnologica	Val. %
Miglioramento dei processi logistici e di trasporto merci, incluso security e safety	11,11
Logistica e tecnologie per i sistemi manifatturieri e la filiera agroalimentare in particolare	9,09

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 1.7 – ICT e Terziario Innovativo: specificare la traiettoria tecnologica**

Traiettoria tecnologica	Val. %
Ecosistemi digitali anche mediante l'adozione di Internet of Things	38,38
Proteggere i servizi digitali attraverso strumenti avanzati di cyber-security, anche nell'ambito di Internet of Things	23,23

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 1.8 – Smart manufacturing: specificare la traiettoria tecnologica**

Traiettoria tecnologica	Val. %
Smart materials	17,17
Smart processes	21,21
Smart solutions	22,22

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 1.9 – Ambiente e Rischi naturali: specificare la traiettoria tecnologica**

Traiettoria tecnologica	Val. %
Tecniche, prodotti e dispositivi per l'analisi e valutazione del rischio idrogeologico e degli altri rischi ambientali	13,13
Dispositivi, sensori e soluzioni per la protezione antisismica del territorio	9,09
Sistemi di allerta precoce e gestione dell'emergenza legata ai rischi ambientali	8,08
Nuove tecnologie energetiche e riutilizzo di scarti e rifiuti per ridurre l'impatto ambientale	14,14

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 1.10 – Scienze della vita: specificare la traiettoria tecnologica**

Traiettoria tecnologica	Val. %
Genomica per una migliore conoscenza di patologie complesse e medicina personalizzata	6,06
Nuove metodologie diagnostiche per le malattie croniche e complesse e nuove formulazioni farmaceutiche	8,08
Ingegneria dei tessuti e medicina rigenerativa	5,05
Diagnostica per immagini ad altissima risoluzione	6,06
Dispositivi biomedicali, biomeccanica, sistemi e nuove applicazioni mediche e diagnostiche	12,12
Sistemi e servizi informatici avanzati per la pianificazione, organizzazione e gestione dei servizi e processi sanitari	9,09
Nutraceutica e cosmesi funzionale	11,11

Fonte: Indagine diretta

Riguardo le **attività relative alla ricerca e innovazione che svolgono o che hanno in programma di svolgere** i soggetti rispondenti hanno indicato principalmente i seguenti ambiti: *Ricerca* (60,6%), *Consulenza e/o affiancamento in Innovazione e Sviluppo* (44,4%), *Trasferimento tecnologico* (33,33%) e *Formazione* (31,31%).

**Tabella 1.11 – Se lo ritiene può specificare l'attività relativa alla ricerca e innovazione che svolge o che ha in programma di svolgere**

Attività	Val. %
Ricerca	60,61
Formazione	31,31
Trasferimento tecnologico	33,33
Processi di inclusione nell'innovazione di soggetti deboli (piccole e micro imprese)	16,16
Servizi per brevettazione	11,11
Consulenza e/o affiancamento in Innovazione e Sviluppo	44,44
Partecipazione a cooperazione e/o Reti di Ricerca e Sviluppo	38,38
Comunicazione e informazione	21,21
Cooperazione interregionale	13,13
Cooperazione internazionale	12,12
Promozione dell'insediamento di start-up	19,19
Attrazione di nuove realtà aziendali innovative sul territorio regionale	16,16
Processi di spin off	14,14
Altro	4,04

Fonte: Indagine diretta

Per quanto riguarda una possibile nuova Area relativa alla **blu bioeconomy**, **gli stakeholder** che hanno aderito alla survey hanno mostrato interesse in particolare per le tecnologie relative a “Metodi e strumenti per la conservazione e la gestione dell'ecosistema marino” e per le “Tecnologie ambientali marine” che hanno ricevuto una valutazione massima da quasi il 50% dei soggetti. Particolarmente significativo è risultato inoltre l'interesse sulle tecnologie relative a Biotecnologie blu nei vari ambiti: agricoltura, allevamento, trasformazione dei prodotti alimentari e per la sanità e i prodotti farmaceutici, per i processi industriali e manifatturieri, per i biocarburanti blu e infine per il biomonitoraggio e il biorisanamento.

**Tabella 1.12 - Quale ritiene siano i temi tecnologici della blu bioeconomy (bioeconomia blu) di maggiore interesse ed impatto per la specializzazione intelligente del territorio regionale?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Pesca su larga scala	15,15	12,12	14,14	11,11	7,07	40,40
Pesca su piccola scala	6,06	7,07	17,17	15,15	16,16	38,38
Acquacoltura marina di pesci	4,04	9,09	20,20	18,18	13,13	35,35
Acquacoltura marina di molluschi	5,05	12,12	16,16	20,20	10,10	36,36
Lavorazione e commercio di frutti di mare	8,08	9,09	14,14	20,20	9,09	39,39
Biotecnologie blu per la sanità e i prodotti farmaceutici	<b>4,04</b>	3,03	10,10	19,19	30,30	33,33
Biotecnologie blu per l'agricoltura, l'allevamento, la trasformazione dei prodotti alimentari	<b>2,02</b>	2,02	9,09	20,20	39,39	27,27
Biotecnologie blu per processi industriali e manifatturieri	<b>7,07</b>	3,03	15,15	18,18	32,32	24,24
Biotechnologia blu per biocarburanti blu	<b>7,07</b>	7,07	11,11	18,18	26,26	30,30
Biotechnologie blu per il biomonitoraggio e il biorisanamento	<b>4,04</b>	4,04	11,11	17,17	33,33	30,30
<b>Sistemi di monitoraggio e osservazione per l'ambiente marino</b>	<b>0,00</b>	1,01	9,09	18,18	44,44	27,27
<b>Tecnologie ambientali marine</b>	<b>1,01</b>	0,00	8,08	16,16	49,49	25,25
<b>Metodi e strumenti per la conservazione e la gestione dell'ecosistema marino, riduzione della pressione antropica</b>	<b>1,01</b>	0,00	6,06	13,13	49,49	30,30

Fonte: Indagine diretta

La tabella seguente riporta i temi su cui sono impegnati nell'ambito della **bio-economy**.

**Tabella 1.13 – Se lo ritiene può specificare nell'ambito di quale tema tecnologico della bio-economy è impegnato**

Attività	Val. %
Pesca su larga scala	0,00
Pesca su piccola scala	1,01
Acquacoltura marina di pesci	5,05
Acquacoltura marina di molluschi	4,04
Lavorazione e commercio di frutti di mare	0,00
Biotechnologie blu per la sanità e i prodotti farmaceutici	7,07
Biotechnologie blu per l'agricoltura, l'allevamento, la trasformazione dei prodotti alimentari	6,06
Biotechnologie blu per processi industriali e manifatturieri	8,08
Biotechnologia blu per biocarburanti blu	4,04
Biotechnologie blu per il biomonitoraggio e il biorisanamento	3,03
Sistemi di monitoraggio e osservazione per l'ambiente marino	5,05
Tecnologie ambientali marine	9,09
Metodi e strumenti per la conservazione e la gestione dell'ecosistema marino, riduzione della pressione antropica	6,06
Altro	4,04

Fonte: Indagine diretta

## PRINCIPALI SFIDE

Le principali sfide legate alla diffusione dell'innovazione nelle aree di innovazione della regione Calabria indicate dai soggetti che hanno risposto al questionario sono poi le seguenti: la non adeguatezza spesa in R&S e Innovazione (segnalata da oltre l'80% degli intervistati), la non programmazione pubblica delle attività di R&S e Innovazione e la carenza di politiche industriali, la non adeguata semplificazione dell'iter procedurale connesso allo sviluppo dei progetti di R&S e Innovazione e la scarsa attrattività dell'ecosistema dell'innovazione regionale verso grandi player, sia imprese che enti di ricerca, segnalati entrambi da oltre il 75% degli intervistati.

Oltre a questi, gli altri fattori indicati evidenziano come per questi soggetti ci sia la necessità di intraprendere azioni a "ampio raggio" sull'innovazione, che vanno dal rafforzamento delle reti tra imprese e tra queste e gli organismi di ricerca, al trasferimento dei risultati della ricerca e al rafforzamento delle competenze tecniche/tecnologiche.

**Tabella 1.14 –Quali ritiene siano attualmente o possano diventare nel prossimo futuro, le principali e più pressanti sfide alla diffusione dell'innovazione nelle aree di innovazione della regione Calabria?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Ostacoli procedurali che limitano la cooperazione tra i soggetti che producono ricerca e i soggetti che implementano l'innovazione	2,02	9,09	21,21	24,24	41,41	2,02
Debolezza dei sistemi di comunicazione "ponte" tra i soggetti della ricerca e i soggetti che applicano l'innovazione	3,03	6,06	21,21	35,35	31,31	3,03
Disallineamenti tra domanda e offerta di ricerca e innovazione	4,04	4,04	23,23	34,34	34,34	0,00
Micro e piccola dimensione dei soggetti dell'ecosistema (micro imprese e PMI, centri di ricerca, ecc.)	7,07	10,10	31,31	27,27	23,23	1,01
Inadeguata diffusione capillare delle nuove tecnologie "pervasiva" e "orizzontali" all'ecosistema regionale	1,01	5,05	26,26	29,29	30,30	8,08
Ecosistema dell'innovazione regionale poco attrattivo verso grandi player, sia imprese che enti di ricerca	<b>5,05</b>	2,02	15,15	35,35	40,40	2,02
Debolezza del sistema di istruzione e delle competenze	<b>12,12</b>	14,14	15,15	24,24	32,32	2,02
Bassa produttività del sistema produttivo	<b>6,06</b>	8,08	24,24	25,25	33,33	3,03
Non adeguatezza della spesa in R&S e Innovazione	<b>3,03</b>	4,04	9,09	24,24	56,57	3,03
Scarso sviluppo delle collaborazioni dei network tra gli attori economici	<b>2,02</b>	1,01	19,19	26,26	46,46	5,05
Debolezza di reti di cooperazione per l'attivazione di processi di inclusione nell'innovazione delle micro e PMI	<b>2,02</b>	4,04	21,21	34,34	33,33	5,05
Debolezza dei dispositivi di rilevazione del fabbisogno tecnologico delle imprese e/o del fabbisogno di crescita di capitale umano	<b>3,03</b>	6,06	23,23	41,41	20,20	6,06
Distanza e/o mancata cooperazione dai cluster tecnologici nazionali (CTN)	<b>1,01</b>	6,06	23,23	36,36	23,23	10,10
Bassa attenzione al trasferimento di tecnologie per sviluppare reti di piccole e micro imprese	<b>2,02</b>	5,05	16,16	34,34	37,37	5,05
Mancato/inadeguato raccordo organico tra soggetti della ricerca e imprese	<b>2,02</b>	6,06	23,23	29,29	36,36	3,03
Carenze nel trasferimento dei risultati della ricerca e innovazione dalle strutture di ricerca al sistema delle imprese	<b>2,02</b>	5,05	14,14	35,35	38,38	5,05
Mancanza o carenza della programmazione pubblica dell'attività di R&S e Innovazione	<b>3,03</b>	6,06	16,16	28,28	45,45	1,01

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Mancanza o carenza delle risorse finanziarie programmate	9,09	4,04	16,16	21,21	46,46	3,03
Mancanza o carenza di competenze tecniche/tecnologiche	10,10	12,12	23,23	26,26	24,24	4,04
Mancanza di soft skills	10,10	13,13	26,26	25,25	18,18	7,07
Mancanza o carenza di politiche industriali declinate a livello nazionale e regionale	2,02	8,08	15,15	21,21	49,49	4,04
Non adeguato coordinamento, sinergia e complementarietà delle diverse fonti di finanziamento	2,02	4,04	16,16	29,29	43,43	5,05
Non adeguata semplificazione dell'iter procedurale connesso allo sviluppo dei progetti di R&S e Innovazione	1,01	2,02	16,16	19,19	57,58	4,04
Inadeguatezza dell'accompagnamento dei beneficiari agli strumenti di sostegno	2,02	7,07	21,21	28,28	36,36	5,05
Inadeguatezza di investimenti in attività immateriali	2,02	9,09	17,17	26,26	36,36	9,09

Fonte: Indagine diretta

Per quanto riguarda le sfide più rilevanti poste dalla trasformazione digitale alla Pubblica Amministrazione regionale, la maggior parte dei soggetti ha indicato:

- il *capitale umano e le competenze digitali*, ritenuti rilevanti o molto rilevanti dall'87% degli intervistati;
- i *servizi pubblici digitali*, ritenuti rilevanti da oltre l'85% degli intervistati;
- *l'uso dei servizi internet*, ritenuto rilevante da quasi il 79% degli intervistati.

#### **Tabella 1.15 - Quali ritiene siano le principali e più pressanti sfide poste dalla trasformazione digitale alla Pubblica Amministrazione regionale?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Connettività	5,05	4,04	17,17	22,22	50,51	1,01
Capitale umano, competenze digitali	1,01	0,00	11,11	25,25	61,62	1,01
Uso dei servizi Internet	3,03	3,03	14,14	21,21	57,58	1,01
Servizi pubblici digitali	2,02	2,02	9,09	22,22	63,64	1,01
Informazioni e servizi che garantiscono la centralità dell'utente (User centricity)	1,01	6,06	18,18	31,31	38,38	5,05
Procedure di erogazione del servizio e livello di controllo degli utenti sui propri dati personali (Transparency)	4,04	6,06	28,28	29,29	28,28	4,04
Informazioni e servizi specifici per i cittadini (Citizen mobility)	3,03	2,02	21,21	31,31	40,40	2,02
Informazioni e servizi specifici per le imprese (Business mobility)	0,00	4,04	16,16	28,28	47,47	4,04
Servizi digitali abilitanti fondamentali (Key Enabler)	3,03	2,02	15,15	37,37	38,38	4,04

Fonte: Indagine diretta Fonte: Indagine diretta

Analizzando gli esiti sulle sfide più urgenti per affrontare la transizione digitale delle imprese calabresi, quelle maggiormente indicate risultano essere soprattutto relative al capitale umano e competenze digitali (segnalate da quasi il 92% degli intervistati), alla connettività (dall'83% degli intervistati) e ai servizi pubblici digitali (l'86% degli intervistati), l'integrazione

orizzontale e quella verticale (rispettivamente dall'84% e dal 91% degli intervistati), e l'uso dei servizi internet.

**Tabella 1.16 - Quali ritiene siano le principali e più pressanti sfide per affrontare la transizione digitale delle imprese operanti sul territorio regionale?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Connettività	2,02	2,02	12,12	29,29	53,54	1,01
Capitale umano, competenze digitali	0,00	2,02	4,04	31,31	60,61	2,02
Uso dei servizi Internet	2,02	4,04	9,09	34,34	48,48	2,02
Servizi pubblici digitali	1,01	1,01	10,10	25,25	60,61	2,02
Presenza Digital Hub	1,01	0,00	15,15	33,33	43,43	7,07
Integrazione tra tecnologie infrastrutturali e tecnologie applicative in un'ottica di complementarità	1,01	1,01	15,15	36,36	39,39	7,07
Analisi di elevate quantità di dati (Big Data)	4,04	5,05	16,16	29,29	43,43	2,02
Utilizzo di informazioni su sistemi aperti (Cloud)	2,02	3,03	21,21	29,29	40,40	4,04
Sistemi cyber-fisici	3,03	7,07	21,21	26,26	32,32	10,10
Robot collaborativi e interconnessi (manifattura avanzata)	4,04	12,12	19,19	29,29	28,28	7,07
Stampanti 3d (manifattura additiva)	5,05	10,10	24,24	26,26	30,30	4,04
Comunicazione elettronica in rete tra macchinari e prodotti (Internet delle cose)	2,02	7,07	11,11	38,38	35,35	6,06
Interfaccia uomo-macchina	1,01	5,05	17,17	34,34	38,38	4,04
Realtà aumentata	1,01	5,05	19,19	34,34	32,32	8,08
Prototipazione rapida e simulazioni di sperimentazione	1,01	6,06	18,18	31,31	39,39	4,04
Nanotecnologie e materiali intelligenti	2,02	7,07	16,16	27,27	43,43	4,04
Intelligenza artificiale	0,00	4,04	15,15	23,23	53,54	4,04
Computer quantistici	8,08	6,06	20,20	25,25	30,30	10,10
Tecnologie blockchain	6,06	7,07	18,18	26,26	29,29	13,13
Integrazione elettronica dei dati lungo le diverse fasi produttive dell'azienda (integrazione orizzontale)	2,02	5,05	12,12	35,35	41,41	4,04
Integrazione elettronica dei dati con clienti/fornitori sullo stato della catena di distribuzione (integrazione verticale)	3,03	4,04	12,12	33,33	43,43	4,04

Fonte: Indagine diretta Fonte: Indagine diretta

## POLICY E AZIONI PER MIGLIORARE IL SISTEMA REGIONALE

Le policy e le azioni segnalate più frequentemente dai soggetti che hanno risposto al questionario in quanto ritenute prioritarie per rispondere alle sfide e cogliere le opportunità attuali e future da parte del sistema della ricerca e dell'innovazione regionale sono:

- investimenti in ricerca e sviluppo, indicati dalla quasi totalità degli intervistati;
- gli investimenti per lo sviluppo ed il rafforzamento della competitività delle imprese (oltre il 90% degli intervistati);
- e gli investimenti pubblici per il trasferimento tecnologico (quasi 88% degli intervistati).

Come si evince dalla tabella, comunque, per una quota importante degli intervistati sono ritenuti importanti anche le altre policy e azioni.

**Tabella 1.17 - Quali policy e azioni ritiene che siano più efficaci e necessarie a rispondere alle sfide e cogliere le opportunità attuali e future da parte del sistema della ricerca e dell'innovazione regionale?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

Azioni	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Investimenti in infrastrutture di ricerca	3,03	5,05	8,08	19,19	64,65	0,00
Investimenti per lo sviluppo e il rafforzamento della competitività delle imprese	2,02	1,01	6,06	20,20	70,71	0,00
Investimenti in ricerca e sviluppo	0,00	0,00	2,02	16,16	81,82	0,00
Investimenti pubblici per il trasferimento tecnologici	0,00	2,02	9,09	23,23	64,65	1,01
Formazione e accompagnamento allo sviluppo di competenze e professionalità di figure tecniche	1,01	4,04	8,08	35,35	49,49	2,02
Formazione e accompagnamento allo sviluppo di competenze e professionalità di figure manageriali	2,02	2,02	14,14	34,34	46,46	1,01
Servizi di accompagnamento alle imprese per l'innovazione	0,00	3,03	11,11	35,35	48,48	2,02
Servizi di consulenza alle imprese per la ricerca di mercato e la composizione di partenariati e accordi di rete	3,03	2,02	16,16	31,31	46,46	1,01
Investimenti pubblici per aumentare la cooperazione nazionale ed internazionale della ricerca pubblica e privata	2,02	2,02	11,11	20,20	63,64	1,01
Analisi puntuali del contesto tecnologico	3,03	7,07	18,18	26,26	42,42	3,03

Fonte: Indagine diretta Fonte: Indagine diretta

Le principali policy menzionate per ricomporre l'ecosistema regionale e per rafforzare la sua innovazione e competitività comprendono soprattutto le azioni e gli interventi volti a favorire la nascita ed il rafforzamento di Reti di imprese e di Reti pubbliche private e per la gestione comune di spazi di ricerca, laboratori, servizi.

**Tabella 1.18 - Se lo ritiene, può specificare le policy e le azioni prioritarie per ricomporre l'ecosistema regionale e per rafforzare la sua innovazione, competitività e attrattività. Altrimenti può passare alla domanda successiva.**

Azioni	Val. %
Azioni e interventi per favorire la nascita e il rafforzamento di Reti di imprese e di Reti pubbliche private	58,59
Azioni e interventi per favorire la delocalizzazione nella regione di grandi player privati	39,39
Azioni e interventi per la gestione comune di spazi di ricerca, laboratori, servizi	55,56
Azioni e interventi per l'open innovation	43,43
Azioni e interventi di comunicazione e informazione	36,36
Altro	5,05

Fonte: Indagine diretta

In particolare, le policy suggerite per il rafforzamento delle competenze all'interno dell'ecosistema regionale comprendono principalmente il rafforzamento della formazione specialistica nell'ambito delle traiettorie S3 e quella dell'alta formazione.

**Tabella 1.19 – Se lo ritiene, può specificare le policy e le azioni prioritarie per il rafforzamento delle competenze all'interno dell'ecosistema regionale.**

Azioni	Val. %
Rafforzamento dell'Alta formazione	51,52
Rafforzamento della formazione specialistica nell'ambito delle traiettorie S3	56,57
Rafforzamento delle relazioni tra i soggetti dell'ecosistema	40,40
Conoscenze, attraverso stage e apprendimento permanente	37,37
Rafforzamento di soggetti specializzati che erogano attività di tutoraggio e di consulenza nell'ambito delle traiettorie S3	32,32
Analisi puntuali dei fabbisogni di figure professionali e di competenze nell'ambito delle traiettorie S3	35,35
Altro	1,01

Fonte: Indagine diretta

Per il rafforzamento dei servizi di carattere generale a supporto del sistema regionale di Ricerca ed Innovazione, le azioni prioritarie che più sono state menzionate comprendono lo Sviluppo e trasferimento di competenze sul fund raising e sulla progettazione, a livello nazionale e comunitario, audit ed accompagnamento delle PMI alla partecipazione a bandi europei, nazionali e regionali (indicato da quasi il 60% dei rispondenti) e il matching fra domanda e offerta di tecnologie innovative e lo scouting delle tecnologie più adeguate al fabbisogno espresso dalle imprese (quasi il 50% dei rispondenti).

**Tabella 1.20 - Se lo ritiene, può specificare le policy e le azioni prioritarie per il rafforzamento dei servizi di carattere generale a supporto del sistema regionale di Ricerca e Innovazione. Altrimenti può passare alla domanda successiva**

Azioni	Val. %
Sviluppo e trasferimento di competenze sul fund raising e sulla progettazione, a livello nazionale e comunitario, audit ed accompagnamento delle PMI alla partecipazione a bandi europei, nazionali e regionali	58,59
Matching fra domanda e offerta di tecnologie innovative; scouting delle tecnologie più adeguate al fabbisogno espresso dalle imprese	48,48
Sostegno all'internazionalizzazione e ampliamento dei mercati commerciali	41,41
Supporto al licensing e alla brevettazione di tecnologie innovative	31,31
Supporto alla trasformazione digitale	45,45
Sostegno all'uso integrato di fondi di investimento italiani ed esteri al fine di attrarre investitori	42,42
Supporto alla creazione di filiere lunghe di cooperazione anche attraverso: la copertura dei costi di partecipazione ed assessment per le aziende target	28,28
Sostegno all'inserimento di manager dell'innovazione e funzioni di assistenza tecnica o mentoring	32,32
Presenza di "Soggetti Facilitatori" o "soggetti ponte"	28,28
Altro	1,01

Fonte: Indagine diretta

## AZIONI PER GESTIRE LA TRANSIZIONE INDUSTRIALE

Per gestire la transizione industriale nell'ottica digitale, le azioni prioritarie menzionate comprendono il rafforzamento delle competenze digitali e dell'upgrading della cultura aziendale e il rafforzamento della dotazione tecnologica.

**Tabella 1.21 – Quali ritiene siano le azioni prioritarie per sostenere la digitalizzazione delle PMI regionali (transizione digitale)?**

Azioni	Val. %
Rafforzamento delle competenze digitali e dell'upgrading della cultura aziendale	71,71
Rafforzamento della dotazione tecnologica	69,70
Altre azioni prioritarie per sostenere la digitalizzazione delle PMI regionali	28,28
Altro	2,02

Fonte: Indagine diretta

Approfondendo le azioni prioritarie per il rafforzamento delle competenze digitali e dell'upgrading della cultura aziendale, poi, quelle più menzionate sono state il supporto per la formazione del personale e l'acquisizione di servizi specialistici, mentre per il rafforzamento della dotazione tecnologica sono gli strumenti di sostegno per l'acquisizione di beni materiali e immateriali.

**Tabella 1.22 – Se lo ritiene può specificare le azioni prioritarie per il rafforzamento delle competenze digitali e dell'upgrading della cultura aziendale**

Azioni	Val. %
Supporto per la formazione del personale	51,52
Acquisizione di consulenze	26,26
Ingresso temporaneo di personale specializzato	29,29
Acquisizione di servizi specialistici	41,41
Attività di orientamento e tutoraggio sulle opportunità della transizione digitale delle imprese	26,26

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 1.23 - Se lo ritiene può specificare le azioni prioritarie per il rafforzamento della dotazione tecnologica**

Azioni	Val. %
Strumenti di sostegno per l'acquisizione di beni materiali	51,52
Strumenti di sostegno per l'acquisizione di beni immateriali	47,47
Strumenti di supporto all'acquisto di tecnologie generiche che supportano Industria 4.0	40,40
Strumenti di supporto all'acquisto di beni strumentali esclusivamente afferenti a Industria 4.0	34,34
Altro	1,01

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 1.24 – Se lo ritiene può specificare ulteriori altre azioni prioritarie che ha individuato**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

Azioni	Val. %
Sostegno alle attività di Ricerca e Sviluppo, innovazione e design	21,21
Politiche pubbliche di open innovation in grado di favorire la crescita e la diffusione dei servizi digitali nelle PMI (ecosistemi per l'innovazione che aiutano la contaminazione tra imprese e tra queste e i centri di ricerca e le università)	13,13
Sviluppo e rafforzamento di reti del trasferimento tecnologico	14,14
Rafforzamento della cooperazione regionale europea	0,00
Altro	71,72

Fonte: Indagine diretta

Come si evince dalla tabella, le azioni prioritarie per sostenere la transizione Industria 4.0 delle imprese calabresi hanno avuto tutte un ampio consenso tra i soggetti che hanno risposto al questionario.

**Tabella 1.25 – Quali si ritiene siano le azioni prioritarie per sostenere la transizione Industria 4.0 delle imprese regionali?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

Azioni	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Stimolare le imprese a innovare i loro beni strumentali	2,02	2,02	12,12	27,27	54,55	2,02
Agire su piattaforme che assicurino l'integrazione di ricerca, didattica e imprese attraverso il rafforzamento e la razionalizzazione del network regionale del trasferimento tecnologico (DIH, Competence Center, ecc.)	3,03	2,02	21,21	35,35	35,35	3,03
Consolidare le competenze attraverso azioni di re-skilling e up-skilling dei lavoratori e attraverso la formazione di nuove figure professionali in grado di ridurre il disallineamento tra domanda e offerta di lavoro	2,02	1,01	14,14	33,33	45,45	4,04

Fonte: Indagine diretta Fonte: Indagine diretta

Allo stesso modo sono ritenute azioni ritenute prioritarie per favorire la transizione ecologica delle imprese regionali, sia quelle nell'ambito della ricerca, Innovazione e sviluppo, che gli interventi per il capitale produttivo, tecnologico e il capitale umano.

**Tabella 1.26 – Quali ritiene siano le azioni prioritarie per favorire la “transizione ecologica” delle imprese regionali, anche alla luce dell'European Green Deal, incluso il nuovo Piano europeo per un'economia circolare, e gli obiettivi di sostenibilità di Agenda 2030?**

Azioni	Val. %
Nell'ambito della Ricerca, Innovazione e Sviluppo	75,76
Interventi per il capitale produttivo, tecnologico e il capitale umano	66,67
Altro	1,01

Fonte: Indagine diretta

In particolare, le tabelle seguenti specificano ulteriormente le azioni prioritarie nell'ambito della Ricerca e Sviluppo e gli interventi per il capitale produttivo, tecnologico e il capitale umano.

**Tabella 1.27 - Se lo ritiene, può specificare le azioni nella Ricerca e Sviluppo prioritarie per sostenere e conferire maggiore centralità ai percorsi di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione collegati alla transizione ecologica delle imprese regionali**

Azioni	Val. %
Ecodesign, re-manufacturing, re-ingegnerizzazione dei processi produttivi	40,40
Re-design, ricondizionamento dei prodotti	19,19
Simbiosi industriale e collaborazione territoriale volta alla creazione di ecosistemi/distretti economici/comunità circolari	37,37
Progetti innovativi per ad alto impatto per interconnettere i territori e creare sinergie tra le diverse catene del valore esistenti ed emergenti	55,56
Nuovi modelli di business "circolari" approcci collaborativi tra aziende e nuovi modelli di consumo	46,46
Re-immissione nell'economia delle materie prime secondarie	24,24
Altro	0,00

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 1.28 – Se lo ritiene, può specificare gli interventi per il capitale produttivo, tecnologico e il capitale umano prioritari a sostenere e conferire maggiore centralità ai percorsi di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione collegati alla transizione ecologica delle imprese regionali**

Azioni	Val. %
Investimenti materiali	48,48
Investimenti immateriali	43,43
Investimenti in formazione e know-how	52,53
Investimenti per accrescere soft skills	32,32
Altro	0,00

Fonte: Indagine diretta

## EFFICIENZA ED EFFICACIA DEL PROCESSO DI SCOPERTA IMPRENDITORIALE

La quinta sezione del questionario riguardava l'efficienza e l'efficacia del processo di scoperta imprenditoriale. A tale riguardo, è importante evidenziare come il 46,5% delle imprese abbia definito *determinante* dotarsi di una Strategia S3 che identifica le priorità attraverso un *processo di scoperta imprenditoriale*, che deve rimanere attivo per tutto il periodo di implementazione della Strategia di specializzazione intelligente.

**Tabella 1.29 – Condividi l'impostazione della S3 che identifica le priorità attraverso un processo di "scoperta imprenditoriale" (processo di ascolto, consultazione, coinvolgimento del territorio e di scoperta delle relative vocazioni imprenditoriali), che deve rimanere attivo per tutto il periodo di implementazione della Strategia S3?**

	Val. %
Si, è determinante	46,46
Molto d'accordo	32,32
Abbastanza d'accordo	14,14
Poco d'accordo	6,06
Per nulla d'accordo	1,01

Fonte: Indagine diretta

In particolare, poi, è importante sottolineare come quasi l'80% degli intervistati abbia menzionato l'implementazione di una piattaforma open innovation volta alla facilitazione della collaborazione tra i diversi soggetti partecipanti alle piattaforme tematiche regionali S3 come modalità più utile. A seguire in ordine di importanza, il 55,6% delle imprese si è mostrata d'accordo con l'iniziativa di effettuare degli incontri mirati su questioni specifiche.

**Tabella 1.30 – Con quale frequenza e quali modalità ritiene più utile venga svolta l'attività di "scoperta imprenditoriale" permanente e stabile anche nella fase di implementazione della Strategia S3?**

	Val. %
Effettuare degli incontri mirati su questioni specifiche, almeno un incontro annuale e consultazioni periodiche on line	55,56
Avere a disposizione una piattaforma open innovation, che potrà essere creata con lo scopo di facilitare la collaborazione tra i diversi soggetti partecipanti alle Piattaforme Tematiche regionali S3	78,79
Altro	5,05

Fonte: Indagine diretta

Le Piattaforme tematiche regionali della S3 sono valutate dalla maggior parte degli intervistati come adeguate sia per rafforzare la collaborazione fra gli operatori dell'innovazione, che per condividere e trasferire i risultati, che per elaborare proposte.

**Tabella 1.31 – In che misura ritiene adeguati i compiti assegnati alle Piattaforme Tematiche regionali della S3 Calabria, rispetto ai seguenti obiettivi strategici?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Rafforzare la cooperazione fra gli operatori dell'innovazione di un'area S3	4,04	2,02	15,15	32,32	40,40	6,06
Alimentare, condividere e validare i risultati di analisi del contesto, monitoraggio e valutazione	5,05	4,04	18,18	33,33	31,31	8,08
Elaborare proposte sulle tematiche in discussione	4,04	5,05	18,18	31,31	32,32	9,09
Trasferire e diffondere risultati e buone pratiche nei propri settori	5,05	4,04	11,11	32,32	41,41	6,06

Fonte: Indagine diretta Fonte: Indagine diretta

## INTERNAZIONALIZZAZIONE DEL SISTEMA DELLA RICERCA E INNOVAZIONE REGIONALE

La sesta sezione del questionario, poi, riguardava l'internazionalizzazione del sistema della ricerca e dell'innovazione regionale. In tale ambito, le azioni ritenute prioritarie per favorire l'attrattività dell'ecosistema regionale della Ricerca e Innovazione e per favorire la collaborazione internazionale nelle aree prioritarie S3 sono state le seguenti:

- il rafforzamento del management della ricerca, menzionato da quasi il 90% degli intervistati;
- la creazione di un ecosistema in grado di “importare ed esportare” ricerca attraverso un sistema di rete (buone pratiche) attraverso azioni di cross fertilization, menzionate dall'84% degli intervistati.

**Tabella 1.32 – In che misura ritiene adeguati i compiti assegnati alle Piattaforme Tematiche regionali della S3 Calabria, rispetto ai seguenti obiettivi strategici?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Organizzazione	4,04	2,02	15,15	32,32	40,40	6,06
Competenze	5,05	4,04	18,18	33,33	31,31	8,08
Alleanze	4,04	5,05	18,18	31,31	32,32	9,09

Fonte: Indagine diretta Fonte: Indagine diretta

**Tabella 1.33 – Quali ritiene siano le azioni prioritarie da mettere in campo per favorire l'attrattività dell'ecosistema regionale della Ricerca e Innovazione e per favorire la collaborazione internazionale nelle aree prioritarie S3?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Creazione e sviluppo di infrastrutture più competitive	1,01	1,01	17,17	34,34	44,44	2,02
Ecosistema collegato al lavoro svolto dai livelli nazionali	1,01	2,02	16,16	40,40	33,33	7,07
Ecosistema in grado di “importare ed esportare” ricerca attraverso un sistema di rete (buone pratiche) attraverso azioni di cross fertilization	0,00	2,02	11,11	37,37	46,46	3,03
Rafforzamento del management della ricerca, anche per essere più competitivi nella partecipazione ai bandi europei	0,00	2,02	5,05	25,25	64,65	3,03

Fonte: Indagine diretta

---

## PARTE 2

### SOCIETA' CIVILE

## La metodologia dell'indagine e le caratteristiche dei soggetti rispondenti alla survey

Il presente documento riporta gli esiti della survey rivolta alla cittadinanza; è stato infatti messo a disposizione nella piattaforma regionale un questionario che poteva essere compilato da chiunque volesse dare il suo contributo. Alla survey hanno aderito 120 soggetti.

La sezione anagrafica del questionario ha evidenziato come la maggior parte dei soggetti che hanno risposto siano liberi professionisti (30,9%) ed imprenditori (25%).

	Val. %
Professore ordinario/Dirigente di Ricerca/Dirigente Tecnologo	0,00
Professore associato/Primo ricercatore/Primo Tecnologo	1,67
Ricercatore/Tecnologo	2,50
Assegnista di ricerca/Dottorando/Specializzando/Titolare di contratto di ricerca	2,50
Insegnante	2,50
Studente	5,00
Dirigente	4,17
Imprenditore	25,00
Quadro	1,67
Impiegato	9,17
Rappresentante di enti locali	2,50
Libero Professionista	30,83
Altro	12,50

Fonte: Indagine diretta Fonte: Indagine diretta

La maggior parte dei rispondenti ha fornito il proprio contributo in quanto privato cittadini (quasi il 60%) e solo poco più del 30% come rappresentante di una organizzazione.

**Tabella 2.1 – Il partecipante risponde in rappresentanza di un'organizzazione?**

	Val. %
Sì, (ad esempio, in quanto legale rappresentante o delegato dall'organizzazione)	30,83
No, fornisce il contributo in quanto privato cittadino o in veste professionale, ma NON per conto di un'organizzazione	69,17

Fonte: Indagine diretta

I soggetti che hanno risposto al questionario somministrato come rappresentanti di una organizzazione provengono da un'azienda di micro dimensione.

**Tabella 2.2 – Tipologia dell'organizzazione di provenienza**

Organizzazione	Val. %
Università	2,50
Istituto di ricerca	0,83
Istituto scolastico	0,00
Amministrazione pubblica	1,67
Impresa/organizzazione aziendale	12,50
Organizzazione non governativa (ONG)	0,00
Organizzazione della società civile e senza finalità di lucro	3,33
Associazione di categoria, imprenditoriale o professionale	2,50
Fondazione	0,00
Organizzazione sindacale	0,00
Società di consulenza professionale	1,67
Altro	5,83

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 2.3 – Dimensione dell'organizzazione di provenienza**

Dimensione	Val. %
Micro (1-9 unità di personale)	17,50
Piccola (10 a 49 unità di personale)	9,17
Media (50-49 unità di personale)	2,50
Grande (250 o più unità di personale)	1,67

Fonte: Indagine diretta

La maggior parte delle organizzazioni da cui provenivano i soggetti che hanno risposto al questionario, poi, risultano essere soprattutto di micro dimensioni (17,50%) o di piccole dimensioni (9,17%).

## STRATEGIA DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE

I rispondenti al questionario hanno dichiarato di conoscere la S3 e di rispondere al questionario principalmente per contribuire ad evidenziare i bisogni di ricerca e innovazione prioritari per la regione Calabria e dare così un contributo alla programmazione delle politiche regionali in tema di ricerca e innovazione.

Ovviamente, nell'interpretare questo dato va considerata la metodologia di rilevazione che, essendo su base volontaria, ha selezionato a "priori" i soggetti interessati alla strategia.

**Tabella 2.4 – E' a conoscenza dei contenuti e degli obiettivi della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) Calabria?**

	Val. %
Sì	80,0
No	20,0

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 2.5 – Potrebbe indicarci i principali interessi della sua partecipazione alla survey?**

	Val. %
Contribuire a far emergere i bisogni di ricerca e innovazione prioritari per la Regione Calabria	62,50
Contribuire alla programmazione delle politiche regionali in tema di ricerca e innovazione	47,50
Rilasciare un contributo operativo, quale soggetto intenzionato ad avviare start up di impresa e/o processi di innovazione di impresa	30,83
Rilasciare un contributo operativo, quale soggetto che sta affrontando e/o dovrà affrontare processi di innovazione all'interno della Pubblica Amministrazione	20,00
Rilasciare un contributo operativo sulle traiettorie prioritarie per la Regione nell'ambito della ricerca e sviluppo e dell'innovazione	28,33
Rilasciare un contributo per favorire l'avvicinamento della S3 Calabria alle sfide e alle opportunità che gli operatori dell'innovazione, pubblici e privati, dovranno affrontare nel medio periodo	30,83
Rilasciare un contributo operativo nell'ambito della revisione della S3 Calabria 2021-2027	30,83
Altro	2,50

Fonte: Indagine diretta

I soggetti che hanno partecipato al questionario ritengono che le modalità più efficaci per migliorare la conoscenza dei contenuti e degli obiettivi della S3 per la regione Calabria siano principalmente:

- le consultazioni informative su apertura bandi e avvisi S3, menzionate dal 79,2% degli intervistati
- la creazione di webinar informativi, menzionata da quasi il 76% degli intervistati;
- la creazione di Siti web con contenuti informativi tecnico-scientifici e statistici sulle aree di innovazione della S3, menzionata dal 70% degli intervistati.

**Tabella 2.6 – Quale modalità e/o strumento riterrebbe più efficace per migliorare la conoscenza dei contenuti e degli obiettivi della S3 Calabria?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Sito web con contenuti informativi generalisti sull'attuazione e le opportunità offerte della S3	5,83	5,00	22,50	18,33	45,83	2,50
Sito web con contenuti informativi tecnico-scientifici e statistici sulle aree di innovazione della S3	3,33	5,83	19,17	17,50	52,50	1,67
Webinar informativi	4,17	5,00	12,50	27,50	48,33	2,50
Newsletter informativa	10,83	13,33	17,50	30,00	26,67	1,67
Consultazioni informative su apertura bandi e avvisi S3	3,33	4,17	8,33	19,17	60,00	5,00

Fonte: Indagine diretta Fonte: Indagine diretta

Inoltre, su una scala da uno a cinque, gli ambiti che hanno ricevuto valutazioni più alte in quanto determinanti per contribuire al miglioramento del contesto socioeconomico regionale sono stati i seguenti:

- il *miglioramento dei servizi per il cittadino*, indicato come rilevante e molto rilevante da oltre l'83% degli intervistati;
- il *rafforzamento della risposta alle domande di innovazione che provengono dalle imprese e dai cittadini*, indicato come rilevante e molto rilevante da oltre dall'81% degli intervistati;
- il *rafforzamento del sistema della ricerca e dell'innovazione e il miglioramento dei servizi per le imprese*, menzionato dal 79% degli intervistati;
- il *miglioramento della digitalizzazione delle PA e delle imprese*, menzionate da oltre il 78% degli intervistati.

Come si può vedere nella tabella sottostante, comunque, anche gli altri ambiti sono stati comunque indicati come rilevanti da una quota superiore al 70% degli intervistati.

**Tabella 2.7 – In quale ambito ritiene che la S3 Calabria possa contribuire a migliorare il contesto socioeconomico regionale?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Rafforzamento del sistema della ricerca e dell'innovazione	1,67	4,17	12,50	24,17	55,00	2,50
Rafforzamento della risposta alle domande di innovazione che provengono dalle imprese e dai cittadini	1,67	4,17	11,67	24,17	56,67	1,67
Miglioramento della digitalizzazione della PA e delle Imprese	2,50	3,33	12,50	17,50	60,83	3,33
Miglioramento della sostenibilità del sistema economico	2,50	2,50	15,83	36,67	39,17	3,33
Aumento della competitività del sistema economico	2,50	1,67	18,33	25,83	48,33	3,33
Aumento della produttività delle imprese	0,83	3,33	15,83	34,17	42,50	3,33
Miglioramento del mercato del lavoro	1,67	1,67	22,50	25,83	45,00	3,33
Creazione di nuovi posti di lavoro di maggiore qualità	2,50	0,83	15,83	26,67	49,17	5,00
Miglioramento dei servizi per le imprese	2,50	2,50	12,50	31,67	47,50	3,33
Miglioramento dei servizi per il cittadino	1,67	4,17	9,17	28,33	55,00	1,67
Miglioramento delle condizioni di vita dei cittadini	1,67	2,50	15,83	29,17	48,33	2,50

Fonte: Indagine diretta Fonte: Indagine diretta

Per quanto riguarda le Aree di innovazione da rafforzare nel prossimo futuro, come risulta evidente dalla tabella a seguire, tutte sono state considerate molto rilevanti per migliorare il posizionamento competitivo della regione.

**Tabella 2.8 – Quali ritiene siano le Aree di innovazione regionale da rafforzare nel prossimo futuro per migliorare il posizionamento competitivo della regione?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Agroalimentare	2,50	7,50	7,50	22,50	57,50	2,50
Edilizia Sostenibile	3,33	8,33	15,83	28,33	42,50	1,67
Turismo e Cultura	2,50	2,50	10,00	13,33	69,17	2,50
Logistica	4,17	5,83	13,33	23,33	50,83	2,50
ICT e Terziario Innovativo	1,67	2,50	11,67	26,67	55,00	2,50
Smart manufacturing	3,33	3,33	18,33	29,17	42,50	3,33
Ambiente e Rischi Naturali	1,67	3,33	9,17	20,83	63,33	1,67
Scienze della vita	3,33	6,67	24,17	25,00	36,67	4,17

Fonte: Indagine diretta Fonte: Indagine diretta

Inoltre, gli intervistati ritengono importante includere nella strategia i temi della “bioeconomia blu”.

**Tabella 2.9 – Quanto ritiene rilevante includere nella Strategia di specializzazione intelligente i temi della blu bioeconomy (bioeconomia blu) per il territorio regionale?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Blu bioeconomy	3,33	3,33	11,67	29,17	43,33	9,17

Fonte: Indagine diretta

Gli intervistati reputano rilevanti le sfide individuate alla diffusione dell’innovazione in Calabria: sia quelle di natura programmatica (debole sistema di programmazione pubblico/privato, ecc.), menzionate dall’87% degli intervistati, che quelle di natura operativa tra i diversi soggetti che operano nella ricerca e innovazione (coordinamento, semplificazione, investimenti materiali e immateriali, ecc.), che di natura strutturale ed infrastrutturale.

**Tabella 2.10 – Quali ritiene siano le principali sfide alla diffusione dell’innovazione in Calabria?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Ostacoli di natura strutturale e infrastrutturale	5,00	5,00	10,00	27,50	50,00	2,50
Ostacoli di natura cooperativa tra i soggetti che operano nella Ricerca e Innovazione	0,83	5,83	15,00	38,33	40,00	0,00
Ostacoli di natura programmatica (debole sistema di programmazione pubblico/privato, ecc.)	1,67	0,83	9,17	24,17	62,50	1,67
Ostacoli di natura operativa (coordinamento, semplificazione, investimenti materiali e immateriali, ecc.)	3,33	1,67	14,17	25,83	54,17	0,83

Fonte: Indagine diretta Fonte: Indagine diretta

La consapevolezza rispetto all’importanza della digitalizzazione, sia della Pubblica Amministrazione, che delle imprese è evidente.

**Tabella 2.11 – Quale grado di importanza assegna alla digitalizzazione della Pubblica Amministrazione in Calabria?**

	Val. %
Molto rilevante	73,33
Abbastanza rilevante	16,67
Poco rilevante	5,00
Per niente rilevante	3,33
Nessuna opinione	1,67

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 2.12 – Quale grado di importanza assegna alla digitalizzazione delle imprese regionali?**

	Val. %
Molto rilevante	68,33
Abbastanza rilevante	25,83
Poco rilevante	3,33
Per niente rilevante	0,83
Nessuna opinione	1,67

Fonte: Indagine diretta

Le tecnologie digitali maggiormente utilizzate dai soggetti che hanno risposto al questionario, poi, risultano essere:

- Quelle relative all' *Utilizzo di informazioni su sistemi aperti (Cloud)*, indicato dal 67,5% degli intervistati;
- Internet delle cose, indicato dal 63,3% degli intervistati;
- Big data, indicato da quasi il 50% degli intervistati.

Queste risultano inoltre anche le tecnologie che, secondo gli intervistati, la Regione dovrebbe sostenere maggiormente.

**Tabella 2.13 – Quali sono le tecnologie digitali che utilizza e con le quali viene maggiormente in contatto nella sua vita lavorativa e/o di studio e in quella di svago?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Big Data	4,17	12,50	27,50	21,67	27,50	6,67
Utilizzo di informazioni su sistemi aperti (Cloud)	3,33	3,33	22,50	28,33	39,17	3,33
Sistemi cyber - fisici	17,50	15,00	30,83	16,67	9,17	10,83
Robot collaborativi e interconnessi	35,83	16,67	18,33	7,50	6,67	15,00
Stampanti 3d	29,17	15,00	18,33	11,67	12,50	13,33
Internet delle cose	8,33	8,33	13,33	23,33	40,00	6,67
Interfaccia uomo-macchina	14,17	12,50	24,17	20,00	10,83	8,33
Realtà aumentata	25,83	16,67	20,83	13,33	12,50	10,83
Prototipazione rapida e simulazioni di sperimentazione	26,67	12,50	18,33	13,33	18,33	10,83
Nanotecnologie e materiali intelligenti	34,17	15,83	13,33	10,83	12,50	13,33
Intelligenza artificiale	18,33	14,17	26,67	12,50	20,00	8,33
Computer quantistici	36,67	13,33	15,83	8,33	12,50	13,33
Tecnologie blockchain	28,33	15,00	16,67	15,00	11,67	13,33

Fonte: Indagine diretta Fonte: Indagine diretta

**Tabella 2.14 – Quali sono le tecnologie digitali che la Regione Calabria dovrebbe maggiormente sostenere?**

Scala da 1 (per niente rilevante) a 5 (molto rilevante)

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta
Big Data	2,50	2,50	10,83	19,17	59,17	5,83
Utilizzo di informazioni su sistemi aperti (Cloud)	2,50	2,50	10,00	21,67	60,00	3,33
Sistemi cyber - fisici	4,17	5,83	23,33	25,00	30,00	11,67
Robot collaborativi e interconnessi	8,33	10,00	23,33	23,33	25,83	9,17
Stampanti 3d	5,83	15,83	22,50	22,50	25,83	7,50
Internet delle cose	4,17	3,33	5,83	30,00	53,33	3,33
Interfaccia uomo-macchina	3,33	5,00	18,33	20,00	45,00	8,33
Realtà aumentata	5,83	7,50	21,67	21,67	32,50	10,83
Prototipazione rapida e simulazioni di sperimentazione	3,33	4,17	16,67	31,67	34,17	10,00
Nanotecnologie e materiali intelligenti	1,67	10,83	15,00	21,17	38,33	10,00
Intelligenza artificiale	0,83	5,00	15,00	24,17	49,17	5,83
Computer quantistici	11,67	7,50	19,17	20,83	25,00	15,83
Tecnologie blockchain	9,17	5,83	19,17	18,33	35,00	12,50

Fonte: Indagine diretta Fonte: Indagine diretta

Vi è inoltre una elevata consapevolezza tra i rispondenti al questionario della strategicità delle soluzioni “Industria 4.0” per creare servizi innovativi, così come su quelle relative alla transizione verde, entrambe considerate anche molto rilevanti perché possono offrire la possibilità di creare “lavoro di qualità”.

**Tabella 2.15 – Quale grado di importanza assegna all’utilizzo di soluzioni “Industria 4.0” per la creazione di servizi innovativi e lavoro di qualità?**

	Val. %
Molto rilevante	68,33
Abbastanza rilevante	25,00
Poco rilevante	2,50
Per niente rilevante	0,83
Nessuna opinione	3,33

Fonte: Indagine diretta

**Tabella 2.16 – Quale grado di importanza assegna alla “transizione verde” per la sostenibilità dei processi e dei prodotti (economia circolare) e la creazione di lavoro di qualità?**

	Val. %
Molto rilevante	75,00
Abbastanza rilevante	20,83
Poco rilevante	1,67
Per niente rilevante	0,00
Nessuna opinione	2,50

Fonte: Indagine diretta

## Annex 4

### IL PROCESSO DI DESIGN DELLA S3 2021-2027

**Il processo di scoperta imprenditoriale** ha costituito una fase fondamentale nell'aggiornamento della S3 in quanto ha consentito di acquisire informazioni utili, al fine di selezionare sia le aree e traiettorie prioritarie per la competitività del sistema produttivo e socio economico calabrese.

L'ufficio referente della S3 con l'Autorità di Gestione ha elaborato una prima proposta di Aree e traiettorie, partendo da quelle incluse nella S3 2014-2020, considerando l'esperienza della 2014-2020 (rapporto di monitoraggio) e integrandole con le direttrici identificate nel DISR 2014-2020 e, dove possibile rendendo omogenea la nomenclatura con la S3 nazionale.

### La prima proposta delle Aree prioritarie e Traiettorie tecnologiche



Nelle figure seguenti vengono messe a confronto le Aree prioritarie e Traiettorie tecnologiche della S3 Calabria 2014-2020, con quelle della nuova proposta per il 2021-2027. Nei quadri che seguono sono evidenziate in rosso le traiettorie che coincidono con quelle a priorità nazionale, in nero quelle che coincidono con le traiettorie S3 Calabria 2014-2020, in rosso sottolineato quelle che coincidono sia con le traiettorie nazionali sia con quelle dell'S3 2014-2020 e in blu quelle che non rientrano nelle precedenti categorie.



### Bio-Edilizia

#### TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2014-2020:

- Edilizia sostenibile nei nuovi edifici
- Riqualificazione dell'edilizia esistente e recupero dei rifiuti edili
- Nuove tecniche e nuovi materiali
- Smart Systems

### Ambiente

#### TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2014-2020:

- Tecniche, prodotti e dispositivi per l'analisi e valutazione del rischio idrogeologico e degli altri rischi ambientali
- Dispositivi, sensori e soluzioni per la protezione antisismica del territorio
- Sistemi di allerta precoce e gestione dell'emergenza legata ai rischi ambientali
- Nuove tecnologie energetiche e riutilizzo di scarti e rifiuti per ridurre l'impatto ambientale

### Ambiente ed edilizia sostenibile

#### TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027:

- Sistemi, tecniche e tecnologie per la sicurezza dell'ambiente, il monitoraggio ambientale e la prevenzione di eventi critici o di rischio
- Tecnologie, dispositivi e sistemi elettronici "embedded", reti di sensori intelligenti, internet of things per la protezione antisismica del territorio
- Nuovi sistemi e tecnologie per il trattamento delle acque degli scarti e dei rifiuti al fine di ridurre l'impatto ambientale (nella nazionale: sistemi e tecnologie per il water e il waste treatment)
- Tecnologie per smart building, efficientamento energetico, sostenibilità ambientale
- Materiali innovativi ed ecocompatibili
- Tecnologie per le smart grid, le fonti rinnovabili, la generazione distribuita e i sistemi di accumulo

### Turismo e Cultura Creativa

#### TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2014-2020:

- Nuove tecnologie ed applicazioni per la diagnosi, il recupero, la gestione e la tutela delle risorse culturali ed ambientali del territorio
- Tecnologie e modelli di co-creazione di nuovi percorsi turistici esperienziali e conoscitivi

### Turismo e Cultura

#### TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027:

- Sistemi, applicazioni e tecnologie per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del territorio regionale
- Nuove tecnologie ed applicazioni per la diagnosi, il recupero, la gestione e la valorizzazione delle risorse culturali, artistici, paesaggistici ed ambientali del territorio
- Tecnologie per produzioni audio-video, video giochi ed editoria digitale
- Tecnologie e modelli di co-creazione di nuovi percorsi turistici esperienziali e conoscitivi

### ICT

#### TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2014-2020:

- Sviluppo di Ecosistemi digitali
- Cyber-security

### ICT, Tecnologie Digitali e Terziario Innovativo

#### TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027:

- Sviluppo di ecosistemi digitali
- Cyber-security
- Trasformazione digitale: sistemi elettronici «embedded», reti di sensori intelligenti, internet of things, big data e I.A.
- Infrastrutture digitali : tecnologie per la diffusione della connessione a Banda Ultra Larga, web economy, e-commerce



**Smart manufacturing**

TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2014-2020:

- Smart Processes
- Smart Solution
- Smart Materials



**Smart manufacturing**

TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027:

- Processi produttivi innovativi ad alta efficienza e per la sostenibilità industriale
- Sistemi produttivi evolutivi e adattativi per la produzione personalizzata e smart solution
- Materiali innovativi ed ecocompatibili, **sensori intelligenti**
- Tecnologie per il design evoluto e per l'artigianato digitale



**Logistica**

TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2014-2020:

- Miglioramento dei processi logistici e di trasporto merci, incluso security e safety
- Green logistics
- Logistica e tecnologie per i sistemi manifatturieri e la filiera agroalimentare in particolare



**Logistica**

TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027:

- Ottimizzazione del sistema logistico e incremento dell'interoperabilità e co-modalità nel traffico delle merci
- Green logistics



**Scienze della Vita**

TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2014-2020:

- omica per una migliore conoscenza di patologie complesse e la medicina personalizzata
- Nuove metodologie diagnostiche per le malattie croniche e complesse e nuove formulazioni farmaceutiche
- Ingegneria dei tessuti e medicina rigenerativa (non è stato presentato nessun progetto in questa traiettorie)
- Diagnostica per immagini ad altissima risoluzione
- Dispositivi biomedicali, biomeccanica, sistemi e nuove applicazioni mediche e diagnostiche
- Sistemi e servizi informatici avanzati per la pianificazione, organizzazione e gestione dei servizi e processi sanitari
- Nutraceutica e cosmesi funzionale



**Scienze della Vita**

TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027:

- Active & healthy ageing: tecnologie per l'invecchiamento attivo e l'assistenza domiciliare**
- E-health, diagnostica avanzata, medical devices e mini invasività (S3 2014-2020 traiettorie 4 -2 -5)**
- Medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata (S3 2014-2020 traiettorie 1)**
- Sistemi e servizi informatici avanzati per la pianificazione, organizzazione e gestione dei servizi e processi sanitari
- Nutraceutica, Nutrigenomica e Alimenti Funzionali**

➤ **Consultazione con i dipartimenti regionali**

La proposta di aree/traiettorie è stata oggetto di una fase di confronto con i dipartimenti regionali che ha visto coinvolti i dirigenti generali, fin dalle prime fasi. Sono stati organizzati:

- una **giornata di lavoro**, per condividere il percorso di definizione della S3, la proposta delle Aree e Traiettorie inerenti l'aggiornamento della S3 e **la governance**;
- **singoli incontri** con il referente degli Avvisi su ricerca e innovazione.

**I Dipartimenti hanno risposto al confronto anche attraverso contributi.**

**Dipartimenti coinvolti:**

- Presidenza
- Agricoltura e Risorse agroalimentari
- Tutela dell'Ambiente
- Lavoro, Sviluppo Economico, Attività Produttive e Turismo
- Istruzione e Cultura
- Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
- Urbanistica
- Tutela della Sanità, Servizi sociali e Socio sanitari

**I contributi pervenuti dagli incontri e come sono stati recepiti nella definizione della nuova S3**

A seguito delle osservazioni e delle proposte pervenute dai dipartimenti, anche in considerazione delle aree/scelte previste in Agenda 2030, nel Programma Quadro Europeo Ricerca e Innovazione, dei cluster presenti nel Programma Nazionale Ricerca 21/27 e nei programmi europei Horizon Europe e Green New Deal,, si è ritenuto opportuno ridefinire alcune Aree prioritarie (S3 2014/2020) integrandone le traiettorie tecnologiche, e, in considerazione delle aree previste nella Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente, delle evidenze contenute nei recenti documenti *“The Eu Blu Economy Report 2020”* e *“Smart Specialization and Blue Biotechnology in Europe”* della C.E., è stata inserita l'area Blue Economy.

➤ **Consultazione con gli stakeholder territoriali attraverso la Survey**

La consultazione on line, aperta il 31-05-2021 e chiusa il 14-05-2021 è stata articolata attraverso due survey, distinte in relazione ai destinatari:

- una survey rivolta **ai soggetti qualificati del territorio**; quali soggetti che hanno aderito alle Piattaforme Tematiche regionali, start up e PMI innovative, imprese che hanno beneficiato di interventi a supporto dell'innovazione, strutture regionali che operano a supporto dei processi di trasferimento tecnologico e trasformazione digitale delle imprese (Digital Innovation Hub, Punti Impresa Digitale, Centri di Trasferimento Tecnologico, Istituti Tecnici Superiori, Incubatori Certificati, Fab); la consultazione è stata finalizzata a stimolare un contributo ed un coinvolgimento, sia nella fase di programmazione della politica di coesione che per un rafforzamento del loro ruolo nell'attuazione degli interventi, con l'obiettivo di avviare un percorso che possa portare alla nascita di un nuovo patto con l'ecosistema della ricerca e dell'innovazione regionale;
- una survey rivolta alla **società civile calabrese**, strutturata per consolidare il dialogo virtuoso e per intercettare la prospettiva e le istanze di cittadini, studenti e neo laureati al fine di definire al meglio le sfide e le opportunità che istituzioni pubbliche, mondo della ricerca e dell'economia devono essere in grado di cogliere.

La consultazione pubblica a cui hanno aderito complessivamente 219 soggetti (rispettivamente 99 e 120 rispondenti (**la sintesi dei risultati sono riportati nell'Annex 3**) è stata una fonte informativa rilevante per il design della S3, sia in termini di individuazione dei bisogni e delle sfide regionali, anche per ripерimetrare in maniera più puntuale l'ambito delle traiettorie di innovazione e del percorso di transizione industriale; sia in termini di governance della S3 2021-2027.

**In particolare gli intervistati hanno fornito il loro contributo in vari ambiti tra cui:**

- sulle Aree e Traiettorie in relazione alla rilevanza sui temi tecnologici della blu bioeconomy (bioeconomia blu) di maggiore interesse ed impatto per la specializzazione intelligente del territorio regionale;
- sulle policy e azioni ritenute più efficaci e necessarie a rispondere alle sfide e cogliere le opportunità attuali e future da parte del sistema della ricerca e dell'innovazione regionale;
- sulle azioni prioritarie per sostenere la digitalizzazione delle PMI regionali (transizione digitale);
- sulle azioni prioritarie per sostenere la transizione Industria 4.0 delle imprese regionali;
- sulle azioni prioritarie per favorire la “transizione ecologica” delle imprese regionali, anche alla luce dell'European Green Deal, incluso il nuovo Piano europeo per un'economia circolare, e gli obiettivi di sostenibilità di Agenda 2030;
- sulla governance della S3 ed in particolare sull'interesse al coinvolgimento nel processo di “scoperta imprenditoriale” nel periodo di implementazione della Strategia S3 e la frequenza e la modalità ritenute più utili.

### **Tavolo con gli stakeholder territoriali**

Nel mese di luglio nei giorni del 27, 28 e 29 sono stati organizzati gli incontri con il partenariato economico sociale (organismi di ricerca, organizzazioni datoriali, organizzazioni sindacali, ANCI) che ha consentito di arricchire il contesto di riferimento, le sfide della S3 e confrontarsi sulle aree e traiettorie prioritarie incluse nel Documento di aggiornamento della S3 e sulla governance.

Successivamente all'incontro è stata data la possibilità di far pervenire dei contributi alla bozza del Documento di aggiornamento della S3, che hanno contribuito a definire meglio la Strategia.

### **Dettaglio degli invitati al Tavolo**

#### Enti, Società, Aziende

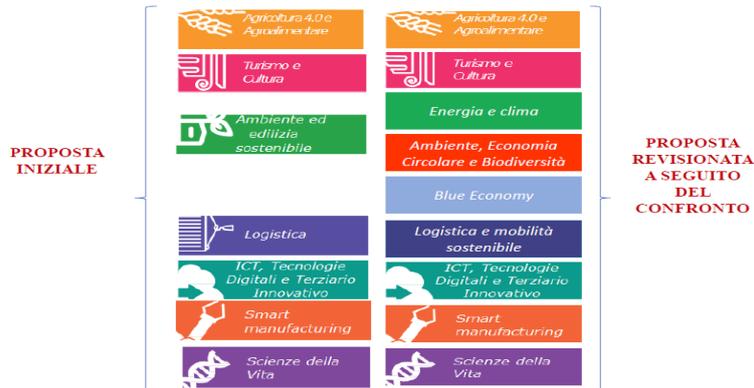
AGI Calabria, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, Università della Calabria, Università Magna Graecia di Catanzaro, Università per Stranieri Dante Alighieri di Reggio Calabria, Comune di Cosenza, Comune di Catanzaro, Coldiretti, Confagricoltura, Confederazione Italiana Agricoltori, Confcommercio, Confcooperative, Calabria emersione, ABI Calabria, Codacons, CNA Calabria, Forum Terzo Settore, USB Calabria, Conasco, WWF Calabria, Copagri Calabria, Confesercenti Calabria, Parco Pollino, Casartigiani Calabria, Italia Nostra Calabria, UE.Coop Calabria, Camera di Commercio di Crotona, Camera di Commercio di Catanzaro, Camera di Commercio di Cosenza, Camera di Commercio di Vibo Valentia, Camera di Commercio di Reggio Calabria, Garante Infanzia e Adolescenza, Legambiente Calabria, Confapi Calabria, ANCI Calabria, CGIL Calabria, CISL Calabria, UIL Calabria, Confartigianato Calabria, Parco Nazionale della Sila, Parco Nazionale dell'Aspromonte, Unindustria Calabria, Lega Cooperative Calabria, FederTerziario Calabria, Unsic Cosenza, Lega Consumatori, Città Metropolitana di Reggio Calabria, UGL Calabria, UnionCamere Calabria, UNCEM Calabria, Diocesi di Catanzaro, ARPACAL, Parchi Umani Calabria, CSV Catanzaro, CRI Calabria, Associazione per L'Industria e il Terziario Calabria, Amici della terra.

### **Gli esiti del processo di scoperta imprenditoriale**

Il coinvolgimento dei Dipartimenti regionali, la survey e il Tavolo di confronto hanno dato modo non solo di definire con maggior dettaglio aree prioritarie e traiettorie tecnologiche specifiche del territorio, ma anche riflettere con attenzione su ostacoli all'introduzione di innovazioni e le opportunità per il futuro prossimo. Negli schemi seguenti vengono riportate le Aree tematiche e Traiettorie tecnologiche nella proposta iniziale e la proposta revisionata a seguito del processo di scoperta imprenditoriale.

Sulla governance, che è stata oggetto del confronto con i Dipartimenti regionali, con gli Stakeholder territoriali non sono emerse richieste di modifica all'ipotesi proposta, ma è stato sottolineata l'importanza di tenere attivo il “processo di scoperta imprenditoriale”, di rafforzare la cooperazione fra gli operatori dell'innovazione e di trasferire e diffondere risultati e buone pratiche.

### Schema - La prima proposta e la proposta revisionata delle Aree prioritarie



### Schema - La prima proposta e la proposta revisionata delle Traiettorie tecnologiche



**Ambiente, Economia  
Circolare e Biodiversità**

**Proposta iniziale  
TRAIETTORIE DI SVILUPPO  
2021-2027**

- Sistemi, tecniche e tecnologie per la sicurezza dell'ambiente, il monitoraggio ambientale e la prevenzione di eventi critici o di rischio
- Tecnologie, dispositivi e sistemi elettronici "embedded", reti di sensori intelligenti, internet of things per la protezione antisismica del territorio
- Nuovi sistemi e tecnologie per il trattamento delle acque degli scarti e dei rifiuti al fine di ridurre l'impatto ambientale
- Tecnologie per smart building, efficientamento energetico, sostenibilità ambientale
- Materiali innovativi ed ecocompatibili
- Tecnologie per le smart grid, le fonti rinnovabili, la generazione distribuita e i sistemi di accumulo

**Proposta revisionata  
TRAIETTORIE DI SVILUPPO  
2021-2027**

- Sistemi, tecniche e tecnologie per la sicurezza dell'ambiente, il monitoraggio ambientale e la prevenzione di eventi critici o di rischio
- Tecnologie, dispositivi e sistemi elettronici "embedded", reti di sensori intelligenti, internet of things per la protezione antisismica del territorio
- Sistemi, tecnologie, piattaforme logiche e fisiche innovative, per il trattamento delle acque di scarico e dei rifiuti al fine di ridurre l'impatto ambientale nell'ottica dell'economia circolare
- Biodiversità ecologica, servizi ecosistemici, capitale naturale e valorizzazione contesti paesaggistici

**Edilizia ecosostenibile,  
Energia e clima**

**Proposta revisionata  
TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027**

- Componenti, tecnologie e sistemi innovativi per produzione, immagazzinamento, distribuzione efficiente e green di energie alternative a basso impatto ambientale
- Sistemi e tecnologie intelligenti per la riduzione dell'emissione di gas climalteranti
- Tecnologie per smart building, edilizia ecosostenibile, efficientamento energetico, sostenibilità ambientale
- Materiali innovativi ed ecocompatibili
- Tecnologie per smart grid, fonti rinnovabili, generazione distribuita e sistemi di accumulo

### Blue Economy

#### Proposta revisionata TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027

- Biotecnologie Blu - attività marine nelle zone costiere
- Tecnologie e sistemi innovativi - attività legate al mare
- Valorizzazione tecnologica dei servizi ecosistemici - risorsa marina
- Produzione e impiego di materiali innovativi ed ecocompatibili e sviluppo di tecnologie innovative nei settori dell'industria delle estrazioni marine, della filiera della cantieristica e dell'industria navale
- Sperimentazione e sviluppo di sistemi evoluti di controllo e monitoraggio e di sicurezza della navigazione e del trasporto marittimo

### Logistica e mobilità sostenibile

#### Proposta iniziale TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027

- Ottimizzazione del sistema logistico e incremento dell'interoperabilità e co-modalità nel traffico delle merci
- Green logistics

#### Proposta revisionata TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027

- Ottimizzazione del sistema logistico e incremento dell'interoperabilità e co-modalità nel traffico delle merci
- Green logistics
- Sistemi, tecnologie, prototipi e progetti pilota di mobilità intelligente e sostenibile**



*ICT, Tecnologie  
Digitali e Terziario  
Innovativo*

**Proposta iniziale  
TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027**

- Sviluppo di ecosistemi digitali
- Cyber-security
- Trasformazione digitale: sistemi elettronici «embedded», reti di sensori intelligenti, internet of things, big data e I.A.
- Infrastrutture digitali : tecnologie per la diffusione della connessione a Banda Ultra Larga, web economy, e-commerce

**Proposta revisionata  
TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027**

- Sviluppo di ecosistemi digitali
- Cyber-security
- Trasformazione digitale: sistemi elettronici «embedded», reti di sensori intelligenti, internet of things, big data e I.A.
- Infrastrutture digitali : tecnologie per la diffusione della connessione a Banda Ultra Larga, web economy, e-commerce



*Smart  
manufacturing*

**Proposta iniziale  
TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027**

- Processi produttivi innovativi ad alta efficienza e per la sostenibilità industriale
- Sistemi produttivi evolutivi e adattativi per la produzione personalizzata e smart solution
- Materiali innovativi ed ecocompatibili, sensori intelligenti
- Tecnologie per il design evoluto e per l'artigianato digitale

**Proposta revisionata  
TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027**

- Processi produttivi innovativi ad alta efficienza e per la sostenibilità industriale
- Tecnologie per il design evoluto e per l'artigianato digitale
- Sistemi produttivi evolutivi e adattativi per la produzione personalizzata e smart solution
- Materiali innovativi ed ecocompatibili, sensori intelligenti



*Scienze della  
Vita*

**Proposta iniziale  
TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027**

- Active & healthy ageing: tecnologie per l'invecchiamento attivo e l'assistenza domiciliare
- E-health, diagnostica avanzata, medical devices e mini invasività
- Medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata Sistemi e servizi informatici avanzati per la pianificazione, organizzazione e gestione dei servizi e processi sanitari
- Nutraceutica, Nutrigenomica e Alimenti Funzionali

**Proposta revisionata  
TRAIETTORIE DI SVILUPPO 2021-2027**

- Active & healthy ageing: tecnologie per l'invecchiamento attivo e l'assistenza domiciliare
- E-health, diagnostica avanzata, medical devices e mini invasività
- Medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata
- Sistemi e servizi informatici avanzati per la pianificazione, organizzazione e gestione dei servizi e processi sanitari
- Nutraceutica, Nutrigenomica, Alimenti Funzionali e **Cosmesi funzionale**

## **Annex 5A**

### **LE LEZIONI APPRESE SULLA GOVERNANCE 2014-2020**

## Introduzione

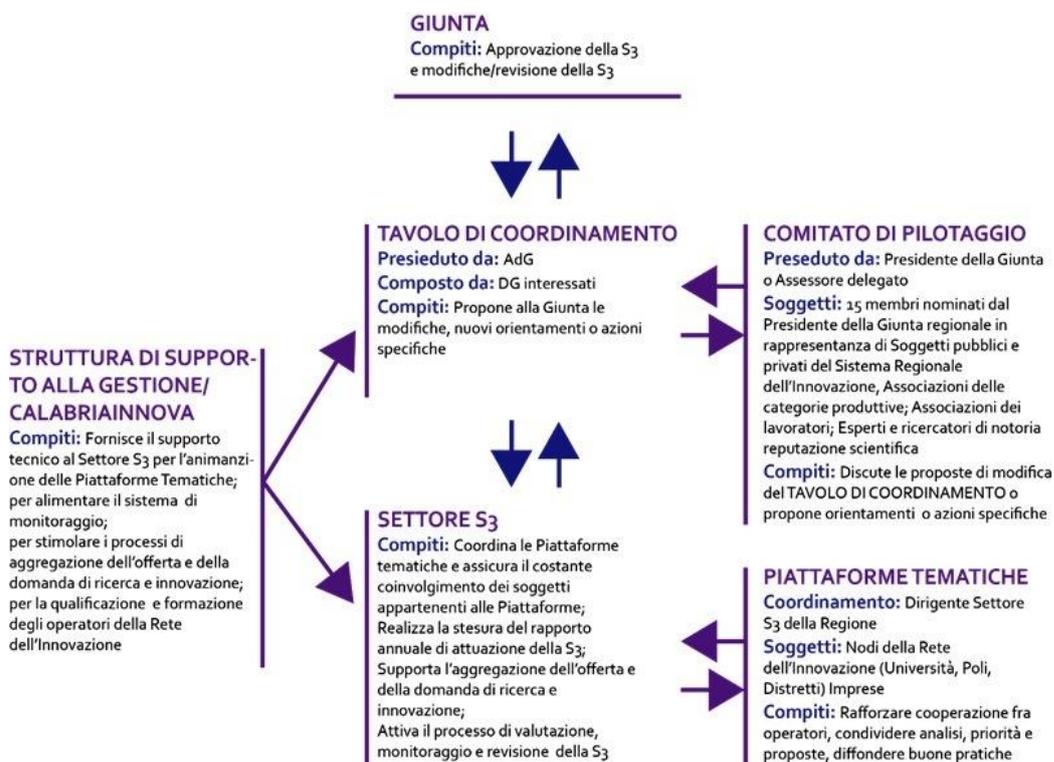
Nella programmazione 2014-2020, è stato previsto un sistema di governance partecipato e integrato nei tre livelli: istituzionale, strategico e operativo.

Il livello politico-istituzionale = rappresentato dalla Giunta Regionale con gli organi tecnico-amministrativi interni (Tavolo di coordinamento istituito fra i Dipartimenti regionali interessati e il Settore S3 del Dipartimento Programmazione Nazionale e Comunitaria).

A livello strategico = opera uno specifico Comitato di Pilotaggio per abilitare la condivisione con gli stakeholder, rafforzare la conoscenza del sistema regionale, sviluppare la capacità di valutazione delle politiche.

A livello operativo = al settore di coordinamento ed attuazione della S3 sono state assegnate funzioni rilevanti, quali il coordinamento delle Piattaforme Tematiche, la redazione di un rapporto annuale di attuazione della S3, il supporto all'aggregazione all'offerta e la domanda di ricerca e sviluppo, nonché il monitoraggio e la valutazione per la revisione della Strategia. Il Settore è stato coadiuvato da una Struttura di supporto alla gestione della S3, in parte organizzata nell'ambito del programma strategico regionale "CalabriaInnova", approvato con DGR 249 del 12 luglio 2016 e gestito da Fincalabra S.p.a, società in house della Regione Calabria, che opera sin dal 2011 quale organismo tecnico-operativo a supporto delle politiche regionali, in materia di Innovazione e Ricerca, anche in forza della Legge Regionale 29/12/2010, n. 34, art. 51, e dalle Piattaforme Tematiche che possono assumere la forma di tavoli tecnici o di laboratori di co-progettazione con attori locali per indirizzare e identificare tendenze e soluzioni di R&S&I, garantendo l'approccio bottom up e il coinvolgimento degli attori locali in fase di attuazione.

Lo schema seguente richiama i livelli, le funzioni e la composizione della Governance della S3 Calabria.



Dal punto di vista procedurale, il **Comitato di Pilotaggio** è stato istituito con DGR 334 del 30.08.2016, successivamente integrata dal Decreto del Presidente della Giunta regionale n. 184 del 5.12.2016.

Il **Tavolo di Coordinamento** è stato invece istituito con DGR 333 del 30.08.2016, è coordinato dall'AdG PO 2014-2020 e dai dirigenti generali dei dipartimenti: Presidenza, Infrastrutture lavori pubblici e mobilità; Sviluppo Economico e Lavoro, Formazione e Politiche Sociali; Agricoltura e Risorse Agroalimentari; Tutela della Salute; Politiche Sanitarie; Turismo e Beni Culturali, Istruzione e Cultura; Ambiente e Territorio.

A livello operativo, le competenze della S3, in una prima fase sono state assegnate al **Settore Coordinamento ed attuazione della S3**, del Dipartimento Programmazione, successivamente il Settore della S3 ha subito diversi cambiamenti strutturali: da Settore autonomo è diventato un servizio assegnato prima al Settore Grandi Progetti poi al Settore del Monitoraggio sempre nell'ambito dello stesso Dipartimento della Programmazione Unitaria. Attualmente con D.G.R. n° 113 del 29/05/20, di Riorganizzazione della Struttura Organizzativa della Giunta Regionale, la Giunta regionale ha assegnato le competenze relative all'attività di Coordinamento, Attuazione, Monitoraggio e Valutazione della S3, al Settore "Monitoraggio, Sistemi Informativi, Comunicazione - S3", incardinato nel Dipartimento "Programmazione Unitaria" (riunificato a seguito della D.G.R. n° 122 dell'11/06/2020).

Per quanto riguarda il completamento delle otto **Piattaforme Tematiche**, corrispondenti alle relative otto Aree Tematiche della S3 Calabria, sono state lanciate nel mese di maggio 2017, attraverso un convegno pubblico esteso al partenariato tematico competente.

## Il funzionamento della Governance nella S3 2014-2020

La Valutazione Intermedia realizzata dal Nucleo regionale degli Investimenti Pubblici ha rilevato alcune criticità relative alla Governance (Annex 7).

In particolare, a livello strategico:

- Insufficiente funzionamento del Tavolo di Coordinamento tra i policy maker della S3 a livello di amministrazione regionale (le AdG dei diversi programmi, i vari settori dell'Amministrazione coinvolti, come ricerca attività produttive, lavoro, formazione, istruzione)
- Mancata operatività del Comitato di Pilotaggio (previsto per l'esercizio di importanti funzioni di orientamento e proposta di azioni specifiche, da indirizzare al Tavolo di Coordinamento) hanno contribuito a ridurre le potenzialità di integrazione delle diverse componenti della S3.

A livello operativo è stata invece rilevata la necessità di strutturare maggiormente il Settore S3 (afferente al Dipartimento Programmazione), al quale sono state affidate funzioni rilevanti quali il coordinamento delle Piattaforme Tematiche, la redazione di un rapporto annuale di attuazione della S3, il supporto all'aggregazione all'offerta e la domanda di ricerca e sviluppo, nonché il monitoraggio e la valutazione per la revisione della Strategia.

Inoltre, le Piattaforme Tematiche, dopo una fase di lancio tra il 2017 e il 2018, in continuità con i Tavoli Tematici messi in atto per la definizione del documento S3, non sono state riunite con continuità.

Tuttavia, l'esperienza maturata nella programmazione 2014-2020 ha anche messo in evidenza elementi positivi della Governance che saranno valorizzati nella S3 2021-2027. In particolare:

Le otto piattaforme tematiche corrispondenti alle Aree di Innovazione: ICT e Terziario innovativo, Smart Manufacturing, Scienze della Vita, Edilizia sostenibile, Turismo e Cultura, Agroalimentare, Logistica, Ambiente e Rischi Naturali, **hanno registrato sul portale dedicato 434 stakeholder, tra imprenditori e ricercatori, mentre gli incontri tematici hanno coinvolto una comunità di circa 1.000 innovatori calabresi** (sito web istituzionale di riferimento<sup>1</sup>).

Le Piattaforme sono dotate di un **regolamento di funzionamento**, con una sezione dedicata sul portale CalabriaEuropa ([smartcalabria.regione.calabria.it](http://smartcalabria.regione.calabria.it)), un programma di lavoro basato sull'apertura alle reti nazionali (in particolare, ai Cluster Tecnologici Nazionali) e l'individuazione di approfondimenti e progetti pilota specifici.

Molti dei contributi raccolti durante gli incontri hanno sottolineato l'importanza di un approccio interdisciplinare tra le Aree di Innovazione come elemento chiave per valorizzare le competenze presenti e intercettare nuove opportunità di mercato.

I primi output dell'attività svolta con le Piattaforme Tematiche si sono avuti con:

- Condivisione Regolamento di partecipazione alle Piattaforme Tematiche e presentazione degli Indicatori di Impatto aggiuntivi (brevetti e startup per Area di Innovazione) nell'incontro di lancio (16 maggio 2017).
- Definizione e lancio del progetto pilota DoTech nell'Area di Innovazione Smart Manufacturing, nell'incontro di lancio della stessa PT (24 luglio 2017).
- I risultati di **DoTech** sono stati presentati il **4 giugno 2018**, con il duplice obiettivo di costruire un esempio concreto di catalogo delle dotazioni tecnologiche delle imprese calabresi e di favorire forme di cooperazione (accordi, reti, commesse, imprese "virtuali") per un maggiore e migliore utilizzo di impianti e attrezzature, per la sperimentazione di nuove applicazioni e lo sviluppo congiunto di nuovi prodotti. A partire dal luglio 2018 è stato reso disponibile il catalogo online **DoTech** ([www.dotech.it/](http://www.dotech.it/)).
- Presentazione del **programma INGEGNO, (7-8 giugno 2018) al R2B - Research to Business 2018**, il salone internazionale della Ricerca industriale e delle Competenze per l'Innovazione, nell'ambito del "**Laboratorio Nazionale sulle Politiche di Ricerca e Innovazione**" coordinato dall'Agenzia Nazionale per la Coesione Territoriale e realizzato in collaborazione con la Regione Emilia-Romagna e ASTER. **INGEGNO**, è un programma di "proof of concept" sostenuto POR Calabria FESR FSE, Asse 1 Ricerca e Innovazione, azione 1.1.5, che mira a valorizzare i risultati della ricerca scientifica di università e EPR attraverso percorsi di sviluppo da realizzare in collaborazione con le imprese, per favorire l'ingegnerizzazione industriale di soluzioni tecnologiche in stadio di sviluppo compreso fra TRL 4 e TRL 7.

Le piattaforme tematiche della S3 sono state, pertanto, indicate tra gli strumenti strategici in materia di politiche regionali per l'innovazione e la ricerca, da monitorare costantemente e da incentivare in seno al dibattito delle politiche di coesione post-2020.

---

<sup>1</sup> <http://calabriaeuropa.regione.calabria.it/website/view/page/156/index.html>

## Le lezioni apprese sul monitoraggio

Il monitoraggio e la valutazione della S3 2014-2020, come è stato messo in evidenza nella Governance e come si evince nella definizione delle Azioni, hanno rappresentato degli strumenti utili al fine dell'aggiornamento della S3 2021-2027. Va sottolineato che la Valutazione della S3 è stata realizzata solamente con i dati di monitoraggio relativi al 2018, mentre non sono state realizzate indagini specifiche volte a rilevare gli effetti delle policy attivate. Inoltre, gli interventi per una gran parte non erano stati completati o addirittura ancora da attivare e pertanto i risultati sono molto parziali.

Per quanto riguarda il monitoraggio, poi, è stata realizzata un'indagine approfondita, condotta a partire dal mese di marzo del 2020, attraverso la quale sono stati riperformati tutti gli interventi finanziati all'interno degli OT 1, OT2, OT3, e che ha consentito di rilevare in maniera specifica gli interventi per ciascuna traiettoria prioritaria della S3 (cfr. **Annex 5b Rapporto di Monitoraggio**).

Il sistema di monitoraggio della Strategia Regionale per l'Innovazione della Calabria negli anni passati ha riscontrato criticità.

Se da un lato, il SIURP, il Sistema Informativo Unitario Regionale per la Programmazione della Regione Calabria, è stato in grado di rilevare in maniera puntuale alcuni degli interventi attivati nell'ambito dell'obiettivo tematico 1 (OT1), il sistema non è però riuscito a cogliere con la stessa precisione gli interventi S3 attivati nell'ambito degli altri OT del Programma ai quali veniva riconosciuto e richiesto un impatto sulla S3 regionale (OT2, OT3, OT10, OT11), né, tantomeno, il contributo dei PON, degli altri fondi, quali il FEASR, di H2020 e dei progetti di Cooperazione Territoriale Europea.

L'indagine di monitoraggio ha messo in luce due aspetti: da un lato la necessità di affinare il metodo attraverso il quale definire i progetti e gli interventi S3, dall'altro l'opportunità di utilizzare il Sistema Nazionale di Monitoraggio, per avere un quadro coerente e confrontabile degli indicatori della S3 Calabria.

Inoltre la Regione Calabria è stata selezionata dalla DG REGIO insieme ad un campione di Regioni coinvolte (Basilicata, Campania, Lazio, Sardegna, Sicilia e Veneto), in un progetto pilota denominato "Deployment of monitoring system of RIS3 strategies" della DG Regio, che ha consentito di individuare punti di forza e debolezze dell'attuazione delle Strategie di Specializzazione Intelligente riferiti in particolare al monitoraggio e pervenendo alla definizione di piani di azione volontari volti a guidare le regioni nel processo di revisione della propria Strategia. Il progetto si è concluso con un documento la Road Map che è stata costantemente aggiornata.

L'esperienza del 2014-2020 è stata positiva anche per la digitalizzazione della gestione dei bandi POR.

In particolare, il sistema di monitoraggio e valutazione della S3 è stato integrato funzionalmente con quello del POR Calabria 2014/2020 in una piattaforma on line, denominata LogiCal, specificatamente orientata a fornire informazioni critiche sulle iniziative messe in atto per assumere decisioni informate, per programmare nuovi interventi ovvero ri-programmare le Azioni del Programma durante il periodo di attuazione. In particolare, la piattaforma consente di:

- Misurare l'andamento del Programma e della Strategia S3 in termini di raggiungimento dei target fissati a livello di risultato, anche in relazione ai mutamenti che interessano il contesto socioeconomico regionale e ai cambiamenti sul versante della qualità della vita dei cittadini;
- Analizzare gli andamenti della fase di attuazione, in relazione alle attività realizzate, ai bandi e agli avvisi attivati, ai beneficiari coinvolti, alle risorse impegnate, ai tempi, ecc., in modo da individuare, in una logica di project cycle management, eventuali azioni correttive e migliorative e analizzare il livello di rischio.

Il sistema LogiCal, consultabile sul portale tematico CalabriaEuropa, permette agli utenti di selezionare gli indicatori territoriali e tematici di interesse restituendo grafici e rappresentazioni cartografiche che consentono di effettuare confronti tra regioni e con il dato aggregato nazionale. L'interpretazione dei dati è facilitata dalla restituzione simultanea delle relative "metainformazioni" ovvero della definizione tecnica dell'indicatore, della descrizione dei dati di base associati, della denominazione delle fonti utilizzate per l'estrazione dei dati, della data dell'ultimo aggiornamento e di eventuali ulteriori dettagli tecnici.

LogiCal rappresenta la risposta che la Regione Calabria ha individuato per agevolare l'accesso e la lettura delle informazioni rilevanti per comprendere se le Azioni del *POR Calabria FESR FSE 2014-2020* stiano producendo i risultati attesi in termini di miglioramento della qualità della vita delle persone e/o di ampliamento di opportunità per le imprese, i giovani e i disoccupati.

Inoltre, nel primo trimestre del 2017 è stato completato il processo di **integrazione e aggiornamento degli Indicatori di Impatto per Area di Innovazione (AI)** definendo le metodologie di rilevazione e i valori *baseline* e target di due indicatori che descrivono l'innalzamento del potenziale di innovazione tecnologica del comparto in termini di: numero di domande di brevetto europeo per AI e numero di startup innovative costituite per AI, indice della creazione di un tessuto votato all'innovatività negli ambiti di attività economica afferenti alle AI.

Il lavoro avviato per dettagliare ulteriori Indicatori di Impatto della S3 è stato condiviso con gli attori presenti durante il Comitato di Sorveglianza del POR Calabria 2014-2020 nel mese di dicembre 2016 e con le Piattaforme Tematiche avviate a maggio 2017 e formalizzato con la DGR n.397 del 10/08/2007.

La rilevazione di **indicatori** specifici, volti a misurare i progressi nel conseguimento degli obiettivi della *Smart Specialisation Strategy*, costituisce un passaggio essenziale nel disegno complessivo della S3 Calabria.

Il sistema di indicatori ha un elevato grado di specificità ed è articolato in funzione dell'obiettivo di rendere evidenti i collegamenti logici tra le azioni della policy *mix* della Strategia e i risultati di breve e lungo periodo riconducibili alla sua attuazione.

Per tale motivo gli indicatori specifici sulla S3 hanno integrato il set di indicatori del POR Calabria 2014-2020:

- **29 Indicatori di Output (realizzazione)**, misurano il livello di implementazione delle politiche e delle relative attività progettuali.
- **9 Indicatori di Risultato**, consentono la valutazione delle performance di lungo periodo della policy di sostegno all'innovazione sottostante alla Strategia.
- **11 Indicatori di Impatto**, volti ad evidenziare - in maniera più diretta - i progressi sulla strada del raggiungimento dei traguardi finali della Strategia nelle Aree di Innovazione prescelte.

- 
- **10 Indicatori di Contesto**, forniscono informazioni relative alle dinamiche con cui evolve il posizionamento competitivo della Regione e consentono di fare delle analisi di benchmark nel tempo e nello spazio.

## **Annex 5B**

**REPORT DI MONITORAGGIO SULL'ATTUAZIONE DELLA  
STRATEGIA DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE  
"Smart Specialisation Strategy Calabria"  
(Novembre 2020)**

## INDICE

1. Introduzione .....	3
2. La Strategia di Specializzazione intelligente della Calabria .....	4
3. L'esame degli indicatori S3 attraverso la piattaforma Logical.....	13
4. La governance della S3 .....	18
5. L'analisi di coerenza degli avvisi pubblici con la S3 .....	24
6. Le aree tematiche/di specializzazione della S3 Calabria .....	38
7. Analisi Finanziaria degli Interventi oggetto di Reperforming.....	44
8. Analisi degli indicatori di output S3 per gli interventi oggetto di reperforming .....	45
9. Le attività di comunicazione .....	48
10. Buone prassi S3 Calabria.....	50
11. La partecipazione alla Cooperazione Reti Intenazionali S3 della Regione Calabria .....	52
Appendice.....	54

## 1. Introduzione

Il presente documento rappresenta il primo Rapporto di monitoraggio sull'andamento della Strategia di Specializzazione Intelligente (da ora anche S3) della Regione Calabria, per il periodo di Programmazione 2014-2020.

Tale rapporto è stato redatto su richiesta del Settore "Monitoraggio, Sistemi informativi, Statistico e Comunicazione-S3 e dell'Autorità di Gestione del POR FESR FSE 2014-2020 al fine di verificare la correttezza del censimento degli interventi afferenti la S3 sul sistema regionale di monitoraggio (da ora che SIURP).

A tal fine il presente rapporto ha preso in esame i dati presenti sul SIURP ed implementato con informazioni e ulteriori dati puntuali rinvenuti da un'attività di analisi appositamente strutturata per completare il quadro conoscitivo della S3 Calabria, nonché per identificare i singoli progetti/interventi riconducibili alla S3, ricadenti all'interno degli OT del POR 2014/2020, per i quali, in fase di stesura della S3 Regione Calabria, erano stati individuati effetti diretti (progetti/interventi nativi S3) ed effetti indiretti (progetti/interventi) che contribuiscono all'esplicarsi della S3 Calabria<sup>1</sup>.

In particolare, tale attività di analisi è consistita nell'esame dei singoli avvisi pubblici e nell'analisi sistemica dei singoli progetti/interventi selezionati e sostenuti dal POR Calabria 2014/2020, per popolare in maniera compiuta ed esaustiva il campione degli interventi da monitorare.

Attualmente l'analisi è stata condotta per gli OT1, OT2 e OT3 del Programma e, in maniera ancora parziale, per gli avvisi pubblici emessi sugli OT8, OT10 e OT11, rispetto ai quali si procederà alla esposizione dei risultati con il prossimo Rapporto di monitoraggio periodico. L'esame sarà esteso anche ai progetti/interventi finanziati mediante avvisi pubblici emessi nell'ambito dell'attuazione del PSR Calabria 2014/2020.

I risultati esposti nel presente Rapporto, pertanto, restituiscono un quadro conoscitivo completo dell'"universo" dei progetti/interventi riconducibili alla S3 Calabria relativi all'attuazione dell'OT 1, dell'OT 2 e dell'OT3 del POR Calabria ed un quadro rappresentativo dell'OT8 del POR Calabria.

La sistematizzazione dei dati raccolti attraverso il censimento puntuale ha consentito di effettuare un'analisi dell'attuazione della S3 nella Regione, ricostruendo il monitoraggio e l'andamento delle singole aree e traiettorie di specializzazione intelligente regionale.

---

<sup>1</sup> Riferimento da pagina 194 a pagina 209 della Strategia di Specializzazione Intelligente della Regione Calabria, adottata con DGR.n. 294 del 28/07/2016.

## 2. La Strategia di Specializzazione intelligente della Calabria

La Smart Specialization Strategy<sup>2</sup>– S3 rappresenta uno dei pilastri della politica di coesione relativa al ciclo di programmazione 2014-2020 e costituisce lo strumento programmatico attraverso il quale indirizzare le politiche nel campo della ricerca e dell’innovazione, al fine di evitare la frammentazione e la sovrapposizione di interventi.

In tale ottica, le Smart Specialisation Strategy sono “programmi integrati di trasformazione economica” che svolgono cinque azioni importanti sul territorio:

- Incentrano il sostegno della politica e degli investimenti su fondamentali priorità, sfide ed esigenze di sviluppo basate sulla conoscenza a livello nazionale e regionale.
- Valorizzano i punti di forza, i vantaggi competitivi e il potenziale di eccellenza di ogni paese/regione.
- Supportano l’innovazione e promuovono gli investimenti nel settore privato.
- Assicurano governance partecipativa e incoraggiano l’innovazione e la sperimentazione.
- Sono basati su esperienze concrete e includono validi sistemi di monitoraggio e valutazione.

Per quanto riguarda la S3 Calabria essa è incentrata su 8 aree di specializzazione, declinate in 28 traiettorie tecnologiche, per come riportate nella tabella 1.

I **Driver dell’Innovazione** in Calabria sono due:

1. Valorizzare la base produttiva sostenendo innovazione e proiezione extra-regionale;
2. Migliorare la qualità della vita.

Gli obiettivi strategici vengono conseguiti attraverso la riorganizzazione, la sistematizzazione, la rielaborazione, lo sviluppo ed il potenziamento dei fattori regionali identitari (identità di prodotto, identità di contesto, identità di valore), identificati nelle aree (innovative e/o a potenziale di innovazione): Agroalimentare, Turismo e Cultura, Edilizia sostenibile, Logistica, ICT e terziario avanzato, Smart manufacturing, Ambiente e Rischi Naturali, Scienze della Vita.

---

<sup>2</sup> Il Regolamento (UE) n. 1303/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013 costituisce il fondamento giuridico che definisce la Strategia di Specializzazione intelligente, ossia le strategie di innovazione nazionali o regionali che definiscono le priorità allo scopo di creare un vantaggio competitivo sviluppando i loro punti di forza in materia di ricerca e innovazione e coordinandoli alle esigenze imprenditoriali, al fine di rispondere alle opportunità emergenti e agli sviluppi di mercato in modo coerente, evitando nel contempo la duplicazione e la frammentazione degli sforzi; va altresì ricordato che nel ciclo di programmazione 2014-2020 lo sviluppo di una Strategia di Specializzazione intelligente da parte delle regioni e dei paesi europei costituisce una delle “condizionalità ex-ante” per accedere ai fondi europei, in particolare per gli interventi relativi all’Obiettivo Tematico 1 (Allegato XI al Reg (UE) 1301/2013).

**Tabella 1 – Aree di innovazione strategica e Traiettorie tecnologiche della S3 Calabria**



Rafforzamento della competitività e sostenibilità delle filiere



Food safety e autenticazione prodotti agro-alimentari per lotta alla contraffazione



Innovazione di prodotto/processo nell'industria alimentare, inclusa valorizzazione degli scarti e degli alimenti funzionali

AGROALIMENTARE 

Sicurezza alimentare, qualità dei prodotti e dei processi, recupero dei rifiuti, functional food, commercializzazione, packaging.



Edilizia sostenibile e nuovi edifici



Riqualificazione dell'edilizia esistente e recupero rifiuti edili



Nuove tecniche per la diagnosi, il recupero, la gestione e la valorizzazione delle risorse culturali e ambientali del territorio



Innovazione di prodotto/processo nell'industria alimentare, inclusa valorizzazione degli scarti e degli alimenti funzionali

EDILIZIA SOSTENIBILE 

Edilizia sostenibile nei nuovi edifici, Riqualificazione dell'edilizia esistente e recupero dei rifiuti edili. Nuove tecniche e nuovi materiali (strutturali e componenti), Smart Systems.



Nuove tecnologie per la diagnosi, il recupero, la gestione e la valorizzazione delle risorse culturali e ambientali del territori

TURISMO E CULTURA 



Tecnologie e modelli di co-creazione di nuovi percorsi esperenziali e conoscitivi

ICT per il turismo, diagnosi e restauro Design and creatività.



Miglioramento dei processi logistici e di trasporto merci, incluso security e safety



Gree Logistisc



LOGISTICA

Logistica portuale: green port, security & safety, servizi. Logistica agroalimentare.



Smart materials



Smart processes



Smart solution



SMART MANUFACTURING

Materiali Smart, Processi Smart, Soluzioni Smart.



Ecosistemi digitali (sistemi complessi di servizi a valore aggiunto, *pervasive business intelligence* su Big Data, Open Linked Data



Proteggere i servizi digitali attraverso strumenti avanzati di cyber security anche nell'ambito di Internet of Things



ICT E TERZIARIO AVANZATO

Sistemi complessi di servizi, Pervasive Business Intelligence, Open Linked Data, cyber security.

-  Tecniche, prodotti e dispositivi per l'analisi e valutazione del rischio idrogeologico e degli altri rischi ambientale
-  Dispositivi, sensori e soluzioni per la protezione antisismica del territorio
-  Sistemi di allerta precoce e gestione dell'emergenza legati ai rischi ambientali
-  Nuove tecnologie energie energetiche e riutilizzo di scarti e rifiuti per ridurre l'impatto ambientale

AMBIENTE E RISCHI NATURALI 

Monitoraggio, prevenzione e interventi sulle coste, frane, inondazioni, incendi e terremoti. Early warning. Gestione dei rifiuti.

-  -omica per una migliore conoscenza di patologie complesse e la medicina personalizzata
-  Nuove metodologie diagnostiche per le malattie croniche e complesse e nuove formulazioni farmaceutiche
-  Ingegneria dei tessuti e medicina rigenerativa
-  Diagnostica per immagini ad altissima risoluzione
-  dispositivi medicali, biomeccanica, sistemi e nuove applicazioni mediche e diagnostiche
-  Sistemi e servizi informatici avanzati per la pianificazione, organizzazione e gestione servizi e processi sanitari
-  Nutraceutica e cosmesi funzionale

SCIENZE DELLA VITA 

Diagnostica avanzata, nutraceutica, medicina personalizzata e dispositivi biomedici.

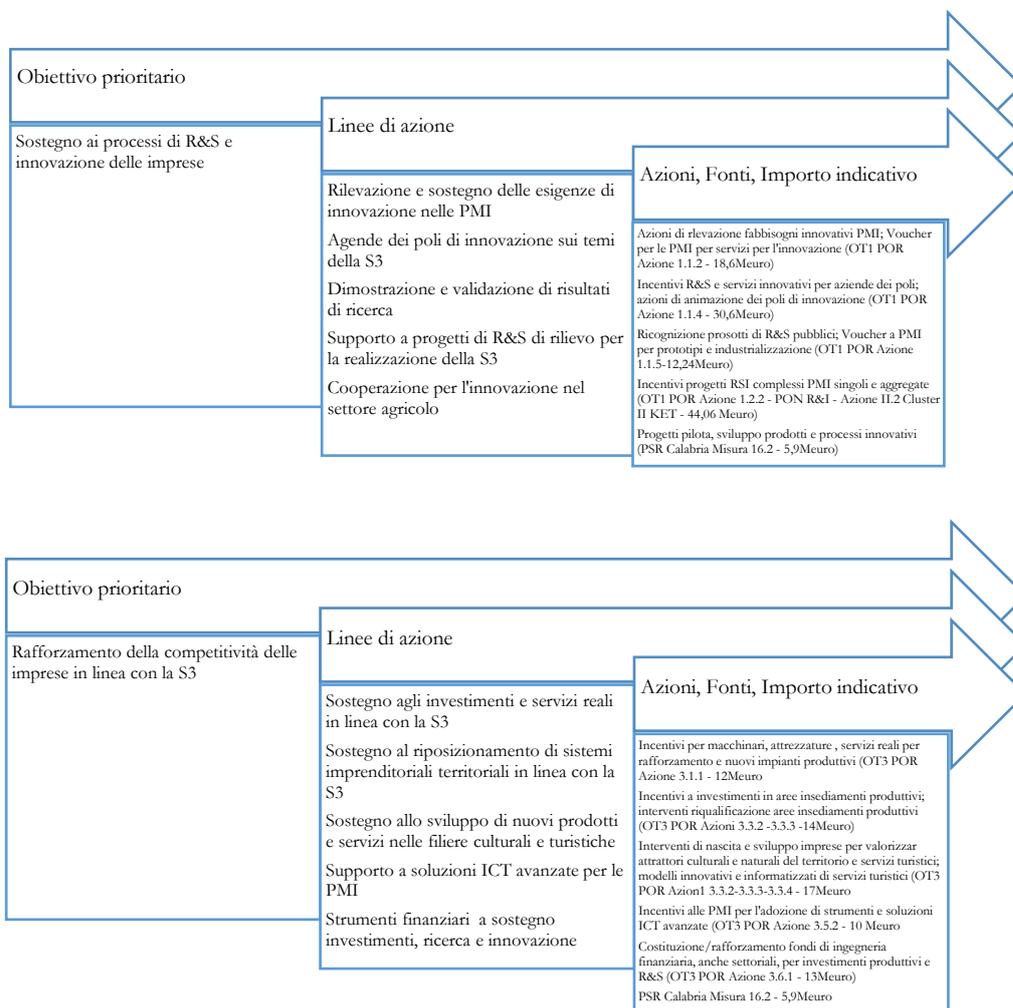
Il quadro logico di intervento, pertanto, è declinato in 8 obiettivi prioritari che vengono conseguiti attraverso specifiche Linee di Azione e Azioni, le cui interrelazioni vengono riportate nella Tabella 2 in cui viene ricostruito il quadro logico dell'intervento S3 in Calabria, esplicitato per gli 8 obiettivi prioritari della S3 Calabria.

A ciascuna Linea di Azione della S3 corrispondono più Azioni, ognuna correlata ad un Obiettivo tematico del POR 14-20 e/o ad altre fonti (PSR, Horizon 2020, PON, ecc.), alle quali è stato associato un budget di risorse pubbliche, per un totale complessivo di 531 milioni di euro. A tale proposito occorre precisare che i dati finanziari assegnati agli obiettivi prioritari, alle linee di azione e alle azioni della S3 sono indicativi in quanto si riferiscono agli stanziamenti inizialmente previsti dal

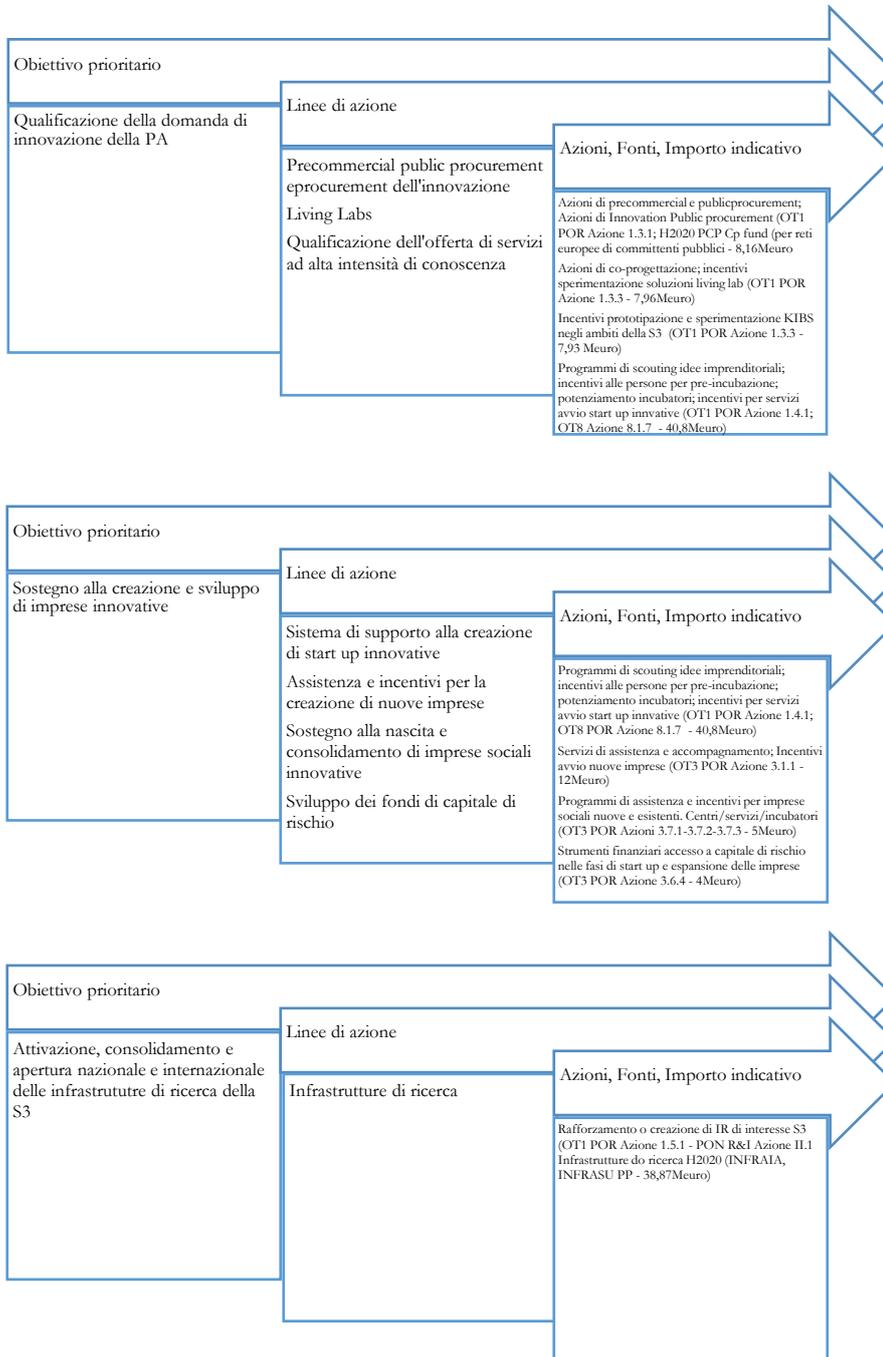
policy mix e che, in fase di attuazione, potranno subire alcune variazioni e/o parziali aggiustamenti<sup>3</sup>.

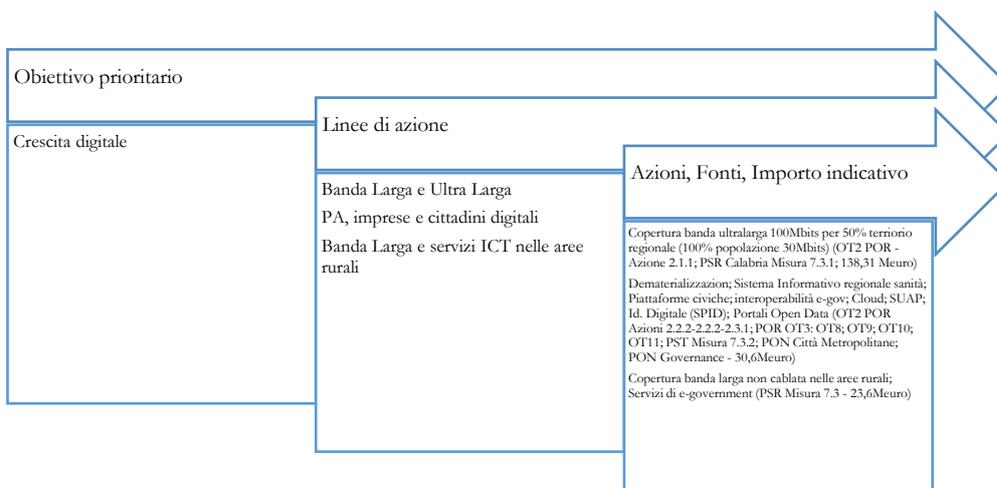
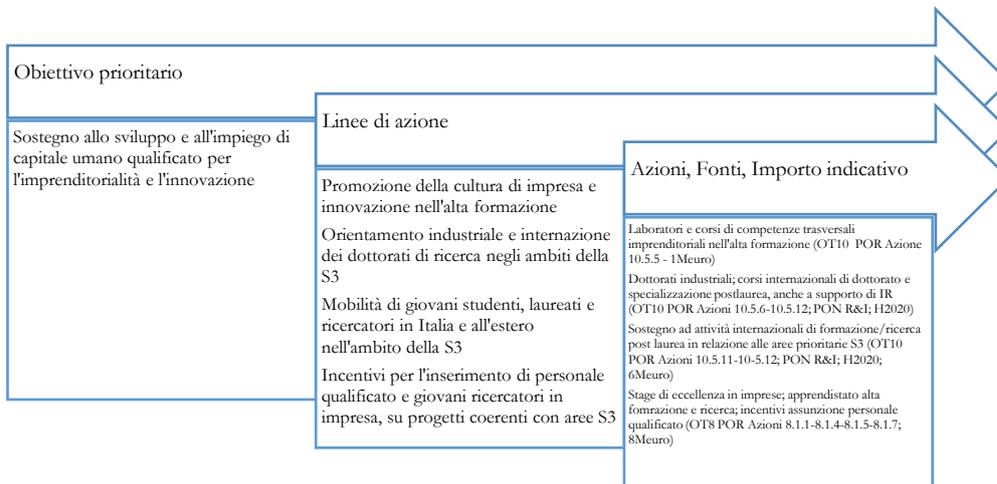
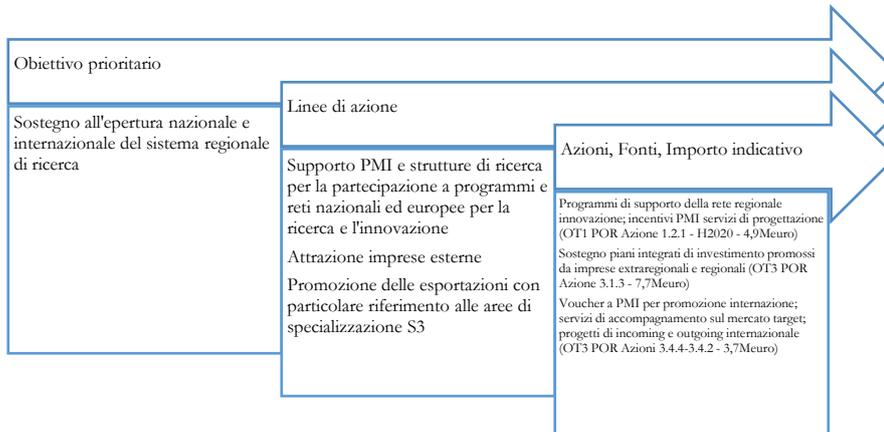
Va, inoltre, messo in rilievo che la S3 costituisce una strategia e non un programma dotato di risorse proprie e che, di conseguenza, potrà essere implementata, durante la sua attuazione, da altre tipologie di azioni, laddove si renderanno disponibili ulteriori risorse finanziarie, sia sul bilancio regionale, che a valere su altre fonti nazionali e/o comunitarie.

**Tabella 2 – Quadro logico dell'intervento S3 in Calabria**



<sup>3</sup> DGR nr. 426 del 10.11.2016





Fonte: elaborazioni su dati S3 Calabria, 2016

Con la finalità di completare il quadro informativo sulla S3 Calabria – utilizzando le tavole di corrispondenza<sup>4</sup> tra le aree di specializzazione e le traiettorie regionali e le aree tematiche e le aree tematiche e traiettorie di sviluppo nazionali individuate nei rispettivi documenti di Strategia di Specializzazione Intelligente – sono stati costruiti i quadri logici di corrispondenza. Le tavole di corrispondenza valorizzano al massimo tutta l'informazione finora disponibile, prendendo in considerazione, laddove presenti, anche le sub-traiettorie.

Nella costruzione della matrice, a seconda dell'attività sottostante la traiettoria/sub-traiettoria regionale, si possono configurare due tipologie di corrispondenza, univoca o plurivoca, contraddistinte dalla percentuale di corrispondenza relativa.

Una percentuale pari a 100% esprime una corrispondenza univoca tra una traiettoria regionale ed una traiettoria nazionale. Una percentuale pari a 50% indica che una traiettoria regionale incrocia due traiettorie nazionali. Una percentuale pari a 33% indica che una traiettoria regionale ha elementi che riguardano tre traiettorie nazionali. E così via.

In questi casi è l'amministrazione titolare delle risorse a stabilire dove collocare i progetti in attuazione della SNSI sulla base della corrispondenza rilevante.

In Appendice vengono riportati i quadri logici di corrispondenza tra le traiettorie regionali e le corrispondenti nazionali, costruiti nell'ambito della redazione delle attività di analisi.

Come è possibile osservare dai quadri logici ricostruiti, l'area di specializzazione S3 Calabria "Agroalimentare" è riclassificata e associata a 3 aree di specializzazione nazionale: salute, alimentazione, qualità della vita; Turismo, patrimonio culturale e industria della creatività; Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente.

L'area di specializzazione S3 Calabria "Edilizia sostenibile" è riclassificata e associata a 2 aree di specializzazione nazionale: Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente; Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente.

L'area di specializzazione S3 Calabria "Turismo e cultura" è riclassificata e associata ad 1 area di specializzazione nazionale: Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività.

L'area di specializzazione S3 Calabria "Logistica" è riclassificata e associata a 2 aree di specializzazione nazionale: Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente; Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente.

L'area di specializzazione S3 Calabria "ICT e terziario avanzato" è riclassificata e associata a 2 aree di specializzazione nazionale: Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente; Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente.

L'area di specializzazione S3 Calabria "Smart manufacturing" è riclassificata e associata a 3 aree di specializzazione nazionale: Processi produttivi innovativi ad alta efficienza e per la sostenibilità

---

<sup>4</sup> Le tavole di corrispondenza sono frutto del lavoro tra l'Agenzia per la Coesione Territoriale (Nucleo Verifica e Controllo – NUVEC Settore "Supporto ed accompagnamento dell'attuazione di programmi e progetti comunitari e nazionali") le Regioni e le Province Autonome.

industriale; Sistemi produttivi evolutivi e adattivi per la produzione personalizzata; Materiali innovativi ed ecocompatibili.

L'area di specializzazione S3 Calabria "Ambiente e rischi naturali" è riclassificata e associata a 2 aree di specializzazione nazionale: Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente; Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente.

In ultimo, l'area di specializzazione S3 Calabria "Scienze della vita" è riclassificata e associata ad 1 sola area di specializzazione nazionale: Salute, Alimentazione, Qualità della vita.

L'osservazione della corrispondenza tra le traiettorie regionali e nazionali semplifica la lettura delle aree di specializzazione della S3 regionale, portandole da 8 a 4: Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente; Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente; Salute, Alimentazione, Qualità della vita; Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività.

Per quanto attiene alle traiettorie di sviluppo regionale, nel confronto di corrispondenza tra le traiettorie regionali e nazionali, queste passano da 28 a 22.

### 3. L'esame degli indicatori S3 attraverso la piattaforma Logical

L'impianto della S3 Calabria prevede la rilevazione di indicatori specifici, volti a misurare i progressi nel conseguimento degli obiettivi della Smart Specialisation Strategy, costituisce un passaggio essenziale nel disegno complessivo della S3 Calabria. Dal punto di vista tecnico, la Regione ha previsto di estendere l'uso degli attuali sistemi informativi di monitoraggio, attivando nuove funzionalità.

In tale quadro, la selezione degli indicatori della S3 Calabria è stata ispirata da due principi generali:

1. avvalersi in tutti i casi possibili di indicatori resi già disponibili da fonti statistiche ufficiali, a periodicità prestabilite e a livelli di disaggregazione territoriale tali da rendere possibili confronti di performance con altri contesti regionali;
2. utilizzare indicatori in grado di veicolare dati oggettivi sui progressi conseguiti nel raggiungimento degli obiettivi generali della Strategia e, al contempo, capaci di misurare la transizione verso un cambiamento atteso chiaramente collegato alle aree di innovazione identificate.

In virtù di tali considerazioni, nel Documento della S3 Calabria 2014-2020 è stato indicato un sistema di indicatori articolato in funzione dell'obiettivo di rendere evidenti i collegamenti logici tra le azioni del policy mix della Strategia e i risultati di breve e lungo periodo riconducibili alla sua attuazione. Il set di indicatori si compone di:

- **Indicatori di Output**, forniscono informazioni sullo stato di attuazione delle politiche pubbliche;
- **Indicatori di Risultato** restituiscono una fotografia dinamica del contesto calabrese e misurano l'efficienza della strategia adottata rispetto agli obiettivi prefissati;
- **Indicatori di Impatto**, misurano l'*effetto* prodotto dalle politiche nelle diverse Aree di Innovazione previste dalla S3.
- **Indicatori di contesto**, consentono di valutare le dinamiche con cui evolve il posizionamento competitivo della Regione.

L'attuazione di quanto previsto in sede di adozione della S3 Calabria si è tradotta operativamente nell'implementazione della piattaforma LogiCalS3<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Attraverso la **propria S3** la Regione Calabria ha definito un insieme integrato di azioni con l'obiettivo del **rafforzamento competitivo** del sistema economico regionale e della **crescita dell'occupazione**.

Per misurare il livello di implementazione della politica, misurare i cambiamenti e il raggiungimento dei risultati prefissati è stato individuato un set di indicatori che contempla:

- 29 Indicatori di **Output**, che forniscono informazioni sullo stato di realizzazione delle politiche pubbliche;
- 9 Indicatori di **Risultato** che mostrano i cambiamenti di comportamento negli specifici target group;
- 10 Indicatori di **Contesto**, che consentono di valutare le dinamiche con cui evolve il posizionamento competitivo della Regione;
- 11 Indicatori di **Impatto**, che misurano l'effetto prodotto dagli interventi della policy per le diverse Aree di Innovazione previste dalla S3 (la misurazione è affidata al sistema di valutazione).

Attualmente in LogiCalS3 è possibile consultare la totalità degli indicatori **di Risultato, di Contesto e di Impatto**. Non sono, invece, disponibili gli indicatori di output, di cui si tratterà nei successivi capitoli 4-5-6 del Report.

Per quanto attiene a LogiCalS3, per ciascun indicatore si riporta un valore di partenza (Baseline), riferito all'ultimo dato disponibile da fonti statistiche ufficiali, un target intermedio al 2018 e di arrivo al 2023. Il target è stato individuato attraverso l'osservazione/analisi dello storico dei dati ufficiali disponibili.

Considerando che la S3 è stata approvata nel 2016 e che i primi avvisi pubblici riconducibili all'attuazione della Strategia sono stati emessi nel 2017 e che gli indicatori di risultato, contesto e impatto, hanno una natura di "misuratori" sul lungo periodo degli effetti delle policy intraprese, in questo lavoro vengono osservati al fine di aggiornarli, quando possibile, con l'obiettivo di costruire un quadro di tendenza dei processi di Ricerca e Innovazione nella Regione. A tal fine sono state costruite le tabelle 3-4-5, riportate a seguire nelle quali si evidenziano le evoluzioni degli indicatori S3.

L'osservazione dei dati consente di tracciare alcune tendenze del sistema R&I in Calabria, dalla quale emerge, al 2017, anno per il quale sono disponibili le ultime rilevazioni, un progressivo avanzamento.

Nella logica della S3, gli **indicatori di risultato** sono stati selezionati per consentire la valutazione delle performance di lungo periodo della policy di sostegno all'innovazione sottostante alla Strategia e corrispondono a quelli individuati dal POR Calabria 2014-2020 per le azioni individuate come strategiche per l'S3.

La quasi totalità degli indicatori di risultato presentano un aggiornamento al 2017, che nella tabella di riferimento viene relazionato con il target intermedio al 2018. Tra le osservazioni più significative si registra una buona performance della percentuale di imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con enti di ricerca sia pubblici che privati (ID R02).

Il dato al 2017 registra una percentuale del 36,55% di imprese che hanno partecipato a R&S. L'accelerazione dell'indicatore ha fatto sì che il dato del 2017 è superiore sia al target intermedio (20,50%) che a quello al 2023 (22,00%).

Positiva è anche la performance della percentuale di ricercatori occupati nelle imprese sul totale degli addetti, che passa dallo 0,05% allo 0,19%, superando il target intermedio di riferimento, indicato nello 0,10%.

L'incidenza della spesa totale per R&S sul PIL, d'altra parte cresce dallo 0,50 allo 0,52, avvicinandosi al target intermedio dello 0,60.

Lo stesso indicatore che misura il tasso di innovazione, il cui ultimo dato è disponibile al 2016, registra un miglioramento al 22,23%, target intermedio di riferimento 21,00%.

**Tabella 3 - Quadro aggiornato indicatori di risultato presenti nella LogiCalS3**

ID	OT	Indicatore di risultato	Unità di misura	Baseline Anno riferimento	Dato monitoraggio (Anno)	Target intermedio (2018)	Target (2023)	Fonte
R01	1	Imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con enti di ricerca pubblici e privati	%	20,00 (2013)	36,55 (2017)	20,50	22,00	ISTAT
R02	1	Ricercatori occupati nelle imprese sul totale degli addetti	%	0,05 (2012)	0,19 (2017)	0,10	0,32	ISTAT
R03	1	Imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con soggetti esterni	%	44,4 (2012)	47,93 (2017)	48,00	60,00	ISTAT
R04	1	Incidenza della spesa totale per R&S sul PIL	%	0,50 (2012)	0,52 (2017)	0,60	1,00	ISTAT
R05	2	Copertura con banda ultralarga ad almeno 30Mbps	%	1,31 (2013)	0,00 (2015)	80,00	100,00	MISE
R06	2	Copertura banda ultralarga ad almeno 100 Mbps	%	0,00 (2013)	18,00 (2015)	45,00	50,00	MISE
R07	3	Addetti alle nuove imprese	%	4,00 (2014)	4,27 (2017)	4,50	6,00	ISTAT
R08	3	Tasso di innovazione del sistema produttivo	%	20,30 (2013)	22,23 (2016)	21,00	24,00	ISTAT
R09	8	Partecipanti che hanno un lavoro anche autonomo, entro i sei mesi successivi alla loro partecipazione all'intervento	%	23,5 (2014)	23,5 (2014)	24,00	28,5	Indagini specifiche

Fonte: Elaborazioni su dati LogicalS3

Gli indicatori di impatto sono stati selezionati dalla S3 per avere una visione degli effetti di medio e lungo periodo non legati direttamente alle finalità specifiche ed esplicite dei progetti, piuttosto agli obiettivi generali che la politica dei finanziamenti pubblici sottende e alle utilità/disutilità che va a generare nell'ambito delle differenti aree di innovazione. La tabella 4, che riporta dati elaborati di fonte LogicalS3, mostra le tendenze degli indicatori specifici per ognuna delle 8 aree d'innovazione della S3 Calabria, individuati sulle base delle aspettative di cambiamento atteso. Anche in questo caso, la quasi totalità degli indicatori è aggiornata almeno al 2017, alcuni presentano anche aggiornamenti al 2018 (anno del target intermedio) e al 2019.

Gli indicatori associati alla "misurazione" del Driver 1 della S3 Calabria, valorizzare la base produttiva sostenendo l'innovazione e proiezione extra-regionale, interessano le prime 6 aree di innovazione della S3. I segnali che emergono dal confronto dei dati sono positivi, fatta eccezione per uno dei due indicatori dell'area di innovazione Turismo e Cultura, ossia, al 2018 si osserva un trend negativo per l'indice di domanda culturale del patrimonio statale. Fanno registrare, invece,

trend positivi gli indicatori per l'agroalimentare (aumentano sia il numero degli operatori biologici che il grado di apertura commerciale del comparto), per l'edilizia sostenibile (incidenza della certificazione ambientale), per l'ICT e il terziario innovativo (indice di diffusione dei siti web delle imprese), per lo smart factoring (grado di apertura commerciale del comparto manifatturiero). Non sono disponibili aggiornamenti per l'indicatore associato al consolidamento della filiera logistica.

Gli indicatori utilizzati per misurare il Driver 2 della S3, Migliorare la qualità della vita, interessano le ulteriori due aree di innovazione, ambiente e rischi naturali, scienze della vita. In questo caso si assiste a tendenze negative per l'area di innovazione ambiente e rischi naturali, registrata con peggioramento dell'indicatore popolazione esposta al rischio alluvioni, che aumenta e passa da 5,07 abitanti per Km<sup>2</sup> a 5,09 abitanti e una riduzione della percentuale dei comuni che migliorano la resilienza ai terremoti degli insediamenti per presenza del piano di emergenza.

**Tabella 4 - Quadro aggiornato indicatori di impatto per area di innovazione.**

Area di innovazione	Cambiamento atteso	Indicatore di impatto	Unità di misura	Baseline (anno)	Dato monit. anno	Target intermedio (2018)	Target (2023)	Fonte
<b>Driver 1 – Valorizzare la base produttiva sostenendo innovazione e proiezione extra-regionale</b>								
<b>Agroalimentare</b>	Diffusione del biologico nella filiera agroalimentare	Numero operatori biologici	Numero	8.187 (2014)	11.030 (2018) 10.576 (2019)	9.979	12.000	SINAB
	Innalzamento della competitività del comparto	Grado di apertura commerciale del comparto	%	0,42 (2013)	0,54 (2017)	0,45	0,50	ISTAT
<b>Turismo e cultura</b>	Inserimento del patrimonio ambientale e culturale regionale nella rete turismo internazionale	Indice di domanda culturale del patrimonio statale	Visitatori migliaia	26,8 (2014)	24,91 (2018)	27,50	30,00	ISTAT – MIBACT
		Turismo nei mesi non estivi	Giornate per abitante	0,6 (2014)	0,92 (2018)	0,80	1,20	ISTAT, MIBACT, ONT
<b>Edilizia sostenibile</b>	Diffusione dei sistemi di certificazione ambientale	Incidenza della certificazione ambientale	%	10,4 (2014)	11,08 (2018) 11,01 (2019)	11,50	14,90	ISTAT
<b>Logistica</b>	Consolidamento della filiera logistica	Indice del traffico delle merci in navigazione di cabotaggio	TEU per 100 abitanti	288,9 (2012)	288,9 (2012)	340,00	595,00	ISTAT
<b>ICT e Terziario innovativo</b>	Incremento nell'uso di tecnologie ICT nelle imprese	Indice di diffusione dei siti web delle imprese	%	50,1 (2015)	58,19 (2018) 65,66 (2019)	55,00	62,00	ISTAT
<b>Smart manufacturing</b>	Innalzamento della competitività del comparto	Grado di apertura commerciale del comparto manifatturiero	%	1,47 (2013)	1,77 (2017)	1,50	1,60	ISTAT

Area di innovazione	Cambiamento atteso	Indicatore di impatto	Unità di misura	Baseline (anno)	Dato monit. anno	Target intermedio (2018)	Target (2023)	Fonte
<b>Driver 2 – Migliorare la qualità della vita</b>								
<b>Ambiente e rischi naturali</b>	Potenziamento presidio regionale delle problematiche connesse alla tutela dell'ambiente e alla difesa dai rischi naturali	Popolazione esposta a rischio alluvioni	Abitanti per Km <sup>2</sup>	5,07 (2014)	5,09 (2017)	5,00	4,8	Elaborazioni Istat su dati ISPRA
		Resilienza ai terremoti degli insediamenti, per presenza del piano di emergenza	Numero di comuni <sup>6</sup>	27,4 (2014)	13,20 (2016)	28,00	29,2	Elaborazioni Istat su dati Dipartimento Protezione Civile
<b>Scienze della vita</b>	Creazione di un tessuto di imprese innovative negli ambiti di attività economica afferenti alle scienze della vita	Incidenza spin off e start up innovative nel settore biomedicale	%	12,5 (2015)	12,5 (2015)	15,00	26,0	Elaborazioni su dati Registro Imprese

Gli **indicatori di contesto**, tabella 5, elaborati su dati LogicalS3, sono stati selezionati dalla S3 per fornire informazioni relative alle dinamiche con cui evolve il posizionamento competitivo della regione. Il contesto esaminato dagli indicatori S3 mette in rilievo fenomeni contrastanti. Se, infatti, la spesa media regionale per l'innovazione nelle imprese è passata da 1,1 migliaia di euro del 2012 a 4,70 migliaia di euro nel 2017, l'incidenza della spesa pubblica per R&S sul PIL è passata dallo 0,43% del 2011 allo 0,38% del 2017.

Gli occupati nei settori ad alta tecnologia si riducono, passando da 6.000 del 2013 ad appena 4.600 del 2016, tuttavia rimane invariata la quota degli addetti nei settori ad alta intensità di conoscenza nelle imprese dell'industria e dei servizi, ciò che potrebbe far ritenere che i settori ad alta conoscenza mantengono le loro quote di occupati. Dal lato della capacità di esportare si assiste ad un miglioramento dell'indicatore che già nel 2017, raggiunge, superandolo, il target al 2023. Segnali contrastanti si osservano anche per l'indice della diffusione della banda larga nelle imprese che al 2018 si avvicina al target fissato da S3, per poi ridiscendere nel 2019, assestandosi su un valore del 92,2%. Di significativo interesse è l'andamento dell'indice di intensità brevettuale che già nel 2017, con un valore del 9,17%, supera di poco meno di 5 punti percentuali il target fissato al 2023. Un segnale negativo, invece, proviene dall'indice di attrattività dell'Università, che dal 2014 al 2018 passa da -48% a 53,5%.

<sup>6</sup> Numero di comuni per classe di mitigazione del rischio sismico con almeno il piano di emergenza in percentuale sul totale dei comuni.

**Tabella 5 - Quadro aggiornato degli indicatori di contesto**

ID	Indicatore di contesto	Unità di misura	Baseline (anno rif)	Dato monitorag. anno	Target intermedio (2018)	Target (2023)	Fonte
<b>Co2</b>	Incidenza della spesa pubblica per R&S su PIL	%	0,43 (2011)	0,38 (2017)	0,50	0,60	ISTAT
<b>Co3</b>	Spesa media regionale per innovazione nelle imprese	Migliaia di €	1,1 (2012)	4,70 (2016)	2,00	3,230	ISTAT
<b>Co4</b>	Occupati nei settori ad alta tecnologia	Numero x1000	6 (2013)	4,60 (2018)	7,00	9,00	ISTAT
<b>Co5</b>	Quota degli addetti nei settori ad alta intensità di conoscenza nelle imprese dell'industria e dei servizi	%	13,8 (2013)	13,87 (2017)	14,00	15,70	ISTAT
<b>Co6</b>	Capacità di esportare	%	1,01 (2014)	1,40 (2017)	1,05	1,20	ISTAT
<b>Co7</b>	Indice di diffusione della banda larga nelle imprese	%	94,2 (2015)	94,44 (2018) 92,2 (2019)	95,00	100,00	ISTAT
<b>Co8</b>	Tasso di sopravvivenza a tra anni delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza	%	47,4	47,49 (2017)	49,00	56,00	ISTAT
<b>Co9</b>	Intensità brevettuale	%	4,2 (2011)	9,17 (2017)	4,80	5,30	ISTAT
<b>Co10</b>	Laureati in discipline tecnico scientifiche	%	10,3 (2012)	10,3 (2012)	13,00	17,25	ISTAT
<b>Co11</b>	Indice di attrattività dell'Università <sup>7</sup>	%	-48 (2014)	-53,53 (2018)	-40	-32	ISTAT

#### 4. La governance della S3

Per garantire la realizzazione, l'efficacia e la sostenibilità della S3 è stato previsto un sistema di governance partecipato e integrato nei tre livelli: istituzionale, strategico e operativo.

Il livello politico-istituzionale della Governance è rappresentato dalla Giunta Regionale con gli organi tecnico-amministrativi interni (Tavolo di coordinamento fra i Dipartimenti regionali interessati e Settore S3 del Dipartimento Programmazione Nazionale e Comunitaria).

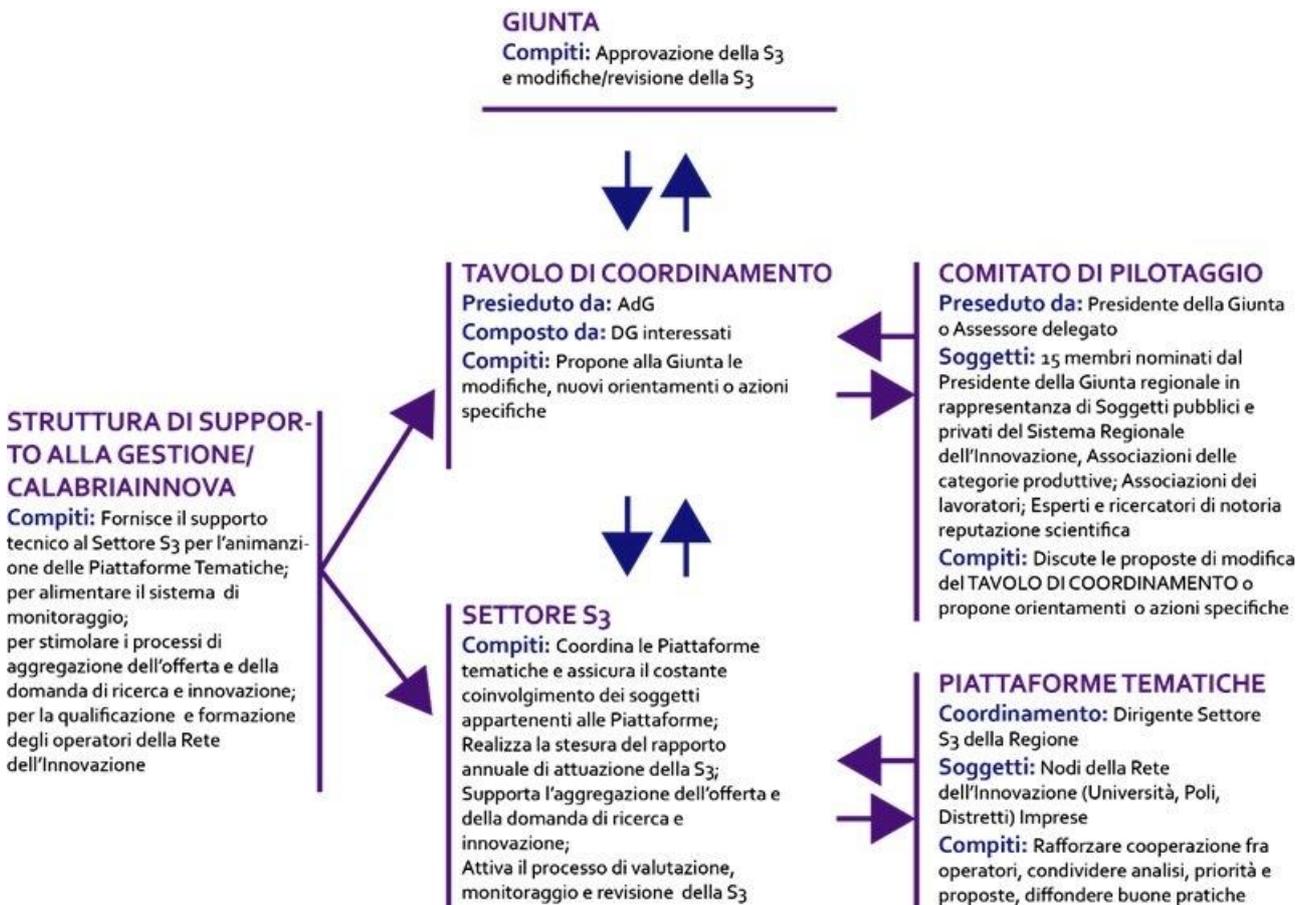
A livello strategico, opera uno specifico Comitato di Pilotaggio per abilitare la condivisione con gli stakeholder, rafforzare la conoscenza del sistema regionale, sviluppare la capacità di valutazione delle politiche.

A **livello operativo** per garantire uniformità e efficienza di accesso agli incentivi, specializzare e migliorare i servizi della Rete Regionale dell'Innovazione, attivare azioni di «co-progettazione» con gli attori locali, favorire networking e comunicazione regionale e extraregionale sono collocate la Struttura di supporto alla gestione della S3, attualmente identificata in [CalabriaInnova](#) e

<sup>7</sup> L'indicatore, elaborato dall'Istituto nazionale di statistica, misura il rapporto tra saldo migratorio netto degli studenti - ovvero la differenza tra gli immatricolati iscritti nelle sedi della regione e gli immatricolati al sistema universitario residenti nella regione stessa - e il totale degli studenti immatricolati.

le **Piattaforme Tematiche** che, secondo la S3, possono assumere la forma di tavoli tecnici o di laboratori di co-progettazione con attori locali per indirizzare e identificare tendenze e soluzioni di R&S&I, garantendo l'approccio bottom up e il coinvolgimento degli attori locali in fase di attuazione.

La figura seguente richiama i livelli, le funzioni e la composizione della Governance della S3 Calabria.



In questo Report vengono approfondite le attività condotte nell'ambito della struttura di supporto alla Gestione/Calabriainnova e le Piattaforme Tematiche, che rappresentano l'elemento essenziale per l'efficacia della S3 e, inoltre, hanno un ruolo determinante nel processo di revisione della Strategia per traghettarla nel nuovo periodo di programmazione 2021-2027.

Dal punto di vista procedurale, il **Comitato di Pilotaggio** è stato istituito con DGR 334 del 30.08.2016, successivamente integrata dal Decreto del Presidente della Giunta regionale n. 184 del 5.12.2016.

Compongono il Comitato di Pilotaggio: il Presidente della Giunta, o suo delegato; assessore alla Tutela dell'Ambiente, Assessore alla scuola, lavoro, welfare e politiche giovanili; Assessore alla Pianificazione Territoriale e Urbanistica; Assessore al Sistema della logistica, sistema portuale e

“sistema Gioia Tauro”, l’Autorità di Gestione del POR Calabria 2014-2020; i Sindacati dei lavoratori; Unindustria; Unioncamere; Confesercenti; Confartigianato; Confcommercio; Casartigiani; UE Coop Calabria; CIU; Confapi; Poli Innovazione: Beni Culturali, NET, Tecnologie della Salute, Filieri agroalimentari di qualità, Tecnologie dei materiali e della produzione, ICT, Università della Calabria, Università Mediterranea di Reggio Calabria, Università magna Grecia di Catanzaro, Università per stranieri Dante Alighieri.

Il **Tavolo di Coordinamento** è stato istituito con DGR 333 del 30.08.2016, è coordinato dall’AdG PO 2014-2020 e dai dirigenti generali dei dipartimenti: Presidenza, Infrastrutture lavori pubblici e mobilità; Sviluppo Economico e Lavoro, Formazione e Politiche Sociali; Agricoltura e Risorse Agroalimentari; Tutela della Salute; Politiche Sanitarie; Turismo e Beni Culturali, Istruzione e Cultura; Ambiente e Territorio.

A Marzo 2017 è stato redatto il **Regolamento delle Piattaforme Tematiche della S3 Calabria**<sup>8</sup>. I compiti delle Piattaforme, che rappresentano le “comunità” degli operatori delle Aree di Innovazione della S3, sono:

- Rafforzare la cooperazione fra gli operatori dell’innovazione di un’area S3
- Alimentare, condividere e validare i risultati di analisi di contesto, monitoraggio e valutazione
- Elaborare proposte sulle tematiche in discussione
- Trasferire e diffondere risultati e buone pratiche nei propri settori.

Le Piattaforme possono assumere anche la forma di laboratori di co-progettazione con attori locali per indirizzare e identificare tendenze e soluzioni di ricerca, sviluppo e innovazione. Possono partecipare tutti gli operatori del sistema di innovazione interessati alle tematiche della specifica area e disponibili ad alimentarle con il proprio apporto di competenze e contributi.

Il **coordinamento delle Piattaforme Tematiche** è affidato alla Regione Calabria, attraverso il Settore S3 del Dipartimento Programmazione Nazionale e Comunitaria. Il Settore S3 è supportato dalla Struttura di gestione della S3, individuata in CalabriaInnova<sup>9</sup>.

L’attività delle Piattaforme Tematiche è oggetto di monitoraggio e valutazione al fine di misurarne l’efficacia e proporre correttivi.

Per quanto riguarda il completamento delle otto **Piattaforme Tematiche**, corrispondenti alle relative Aree Tematiche della S3 Calabria, sono state lanciate nel mese di maggio 2017, attraverso

<sup>8</sup> <http://calabriaeuropa.regione.calabria.it/website/view/page/85/index.html>

<sup>9</sup> CalabriaInnova è un **Progetto Integrato di Sviluppo Regionale (PISR)** finalizzato a sostenere i processi di innovazione delle imprese calabresi, favorendo il trasferimento di tecnologie e conoscenze sviluppate dal sistema della Ricerca al mondo imprenditoriale.

Per la gestione e lo sviluppo del progetto, la **Regione Calabria** si avvale della partnership tra **Fincalbra S.p.A.**, finanziaria regionale, e **AREA Science Park**, parco scientifico e tecnologico di Trieste.

**CalabriaInnova** promuove la creazione della **Rete Regionale dell’Innovazione** a sostegno degli attori della conoscenza e dell’innovazione già attivi in regione, per moltiplicare l’efficacia della loro azione a beneficio dell’intero sistema territoriale.

un convegno pubblico esteso al partenariato tematico competente, con la definizione del regolamento di funzionamento, la disponibilità di una sezione dedicata sul portale CalabriaEuropa ([smartcalabria.regione.calabria.it](http://smartcalabria.regione.calabria.it)) e un primo programma di lavoro basato sull'apertura alle reti nazionali (in particolare, ai Cluster Tecnologici Nazionali) e l'individuazione di approfondimenti e progetti pilota specifici.

Gli stakeholder relativi alle otto piattaforme Tematiche si sono registrati sul portale istituzionale dedicato corrispondenti alle relative Aree di Innovazione e per quanto riguarda i convegni pubblici relativi alle singole Aree Tematiche ne restano da attivare ulteriori n. 2 : Agroalimentare e Logistica. Per come deciso nel corso delle riunioni con il settore Ricerca ed Innovazione tecnologica, i convegni pubblici delle due restanti aree tematiche verranno organizzate in coordinamento con la costituzione dei Poli di Innovazione, corrispondenti alle Aree Tematiche della S3, come sono stati individuati nel mese di novembre 2018, da relativo avviso pubblico. In tal modo si intende facilitare la partecipazione attiva di tutti gli attori regionali dell'innovazione tecnologica e delle figure apicali delle diverse associazioni di categoria Università e istituti di ricerche, imprese singole ed in forma associata.

Attualmente, per come risulta dal sito web istituzionale di riferimento,<sup>10</sup> sono 434 i soggetti iscritti alle Piattaforme Tematiche nelle diverse aree di specializzazione.

Un'analisi condotta sulla piattaforma web istituzionale della Regione ha messo in rilievo il lavoro effettuato nell'ambito delle Piattaforme Tematiche regionali.

Il 27 settembre 2018 si è tenuto l'incontro della **Piattaforma Tematica Turismo e Cultura** *“Un confronto fra iniziative regionali, tendenze e opportunità nazionali ed europee”*.

Il programma del primo incontro della Piattaforma Tematica regionale dell'Area di Innovazione Turismo e Cultura fa il punto delle iniziative in corso raccordandosi ai programmi nazionali ed europei.

L'incontro si è svolto all'interno di *Cultural Heritage Matchmaking 2018*, un programma di due giornate di incontri B2B, area “demo” e seminari tematici che offre ulteriori opportunità di networking nazionale ed internazionale. CHM2018 è promosso dalla rete Enterprise Europe Network e associato alla Notte dei Ricercatori 2018.

Il 5 luglio 2018 si è svolto l'Incontro della **Piattaforma Edilizia Sostenibile**.

L'incontro ha previsto anche uno scambio di esperienze, sollecitato in due panel che hanno coinvolto oltre venti aziende, partendo da quelle recentemente finanziate dal bando R&S del POR Calabria 2014-2020 e allargando poi il confronto ad altre proposte di prodotti e servizi innovativi per l'edilizia sostenibile, con l'obiettivo di favorire forme di collaborazione.

Oltre all'opportunità di incontro e conoscenza, molto apprezzata dai partecipanti, dal dibattito sono emersi spunti concreti per trovare forme di integrazione e complementarietà fra componenti, prodotti e processi innovativi messi a punto dalle varie aziende, ad esempio nel riuso

---

<sup>10</sup> <http://calabrieuropa.regione.calabria.it/website/view/page/156/index.html>

di scarti, nella filiera del legno per l'edilizia, nella domotica e nei nuovi sistemi di supporto alla progettazione.

Sul portale Calabria Europa sono disponibili le presentazioni dei progetti e delle soluzioni illustrate ([link](#)).

Il 9 luglio 2018 è stata messa on line il catalogo di DoTech ([www.dotech.it/](http://www.dotech.it/)) l'iniziativa sperimentale nata nell'ambito della **Piattaforma Tematica Smart Manufacturing** della Strategia di Specializzazione Intelligente della Regione Calabria su proposta di Unindustria Calabria.

Due gli obiettivi principali di DoTech: creare un catalogo delle dotazioni tecnologiche delle imprese calabresi e favorire forme di cooperazione come accordi, reti e imprese "virtuali". La finalità è, dunque, facilitare il maggior utilizzo di impianti e attrezzature, sperimentare nuove applicazioni di tecnologie/macchinari esistenti e supportare lo sviluppo congiunto di prodotti/servizi/processi anche per l'accesso a nuovi mercati.

Per aderire all'iniziativa è stato necessario presentare domanda di partecipazione a **IdeAzione** – Servizi di primo livello per l'Innovazione

(<http://calabriaeuropa.regione.calabria.it/website/bando/346/index.html>).

Le imprese iscritte, di seguito sono state contattate dai broker tecnologici di CalabriaInnova per lo svolgimento di una visita "in loco" finalizzata a approfondirne il contesto aziendale e successivamente per la raccolta delle informazioni necessarie alla mappatura della dotazione tecnologica che si intende inserire a catalogo.

Ad oggi non è possibile accedere alla vetrina.

Nel mese di dicembre 2017, è stata avviata la Piattaforma Tematica su Edilizia Sostenibile, con l'obiettivo di creare un **network di imprese innovative** della filiera, favorire lo **scambio di informazioni** e individuare **attività comuni** per la valorizzazione dei risultati raggiunti.

Il 13 luglio 2017 Si è riunita la comunità degli innovatori calabresi in occasione del primo incontro settoriale della S3, dedicato alla **Piattaforma Tematica ICT e Terziario Innovativo**. L'incontro ha messo a confronto gli interessi di ricerca e innovazione di operatori regionali e nazionali al fine di aumentare le opportunità di collaborazione e individuare ambiti di interesse comuni e casi di studio concreti.

Il 16 maggio 2017 si è tenuto l'evento pubblico di presentazione delle Piattaforme Tematiche S3 *"Le piattaforme tematiche della S3 e le nuove opportunità per l'innovazione"*. L'incontro si è focalizzato sull'attivazione delle piattaforme tematiche regionali che rappresentano la comunità degli operatori delle Aree di Innovazione della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) ed uno spazio di scambio e di interazione tra impresa e ricerca.

Sempre nell'ambito delle attività di comunicazione di interesse per la Ricerca e Innovazione, nel mese di giugno 2018, la Regione Calabria ha partecipato al Research to Business 2018 *"Il salone internazionale dove la ricerca incontra il mercato"*.

La Regione Calabria è stata presente alla manifestazione nell'ambito del **"Laboratorio Nazionale sulle Politiche di Ricerca e Innovazione"** coordinato dall'Agenzia Nazionale per la Coesione Territoriale e realizzato in collaborazione con la Regione Emilia-Romagna e ASTER. Il laboratorio ha previsto due workshop (previsti il 7 giugno nel pomeriggio e l'8 giugno durante la sessione mattutina) dedicati ai temi della governance dell'innovazione e dell'internazionalizzazione che hanno visto una partecipazione attiva della Calabria. Nell'ambito del Laboratorio, inoltre, nella mattinata del 7 giugno, davanti a una platea di oltre 80 laboratori ed enti di ricerca, la Regione Calabria ha presentato **INGEGNO**, il programma di "proof of concept" sostenuto POR Calabria FESR FSE, Asse 1 Ricerca e Innovazione, azione 1.1.5, che mira a valorizzare i risultati della ricerca scientifica di università e EPR attraverso percorsi di sviluppo da realizzare in collaborazione con le imprese, per favorire l'ingegnerizzazione industriale di soluzioni tecnologiche in stadio di sviluppo compreso fra TRL 4 e TRL 7 .

Ciò che emerge, limitatamente alla consultazione dei siti istituzionali web dedicati alla S3 Calabria, è l'avvio degli strumenti operativi (non tutti quelli previsti 4/8) della stessa, ossia delle Piattaforme Tematiche, che avrebbero dovuto rappresentare il momento di condivisione, trasferimento e crescita della conoscenza per la ricerca e l'innovazione.

In tal caso, se confermato, soprattutto alla luce dei criteri da soddisfare per rispettare le "condizioni abilitanti applicabili al FESR, FSE e al Fondo di coesione, è opportuno riattivare (attivare) e ampliare prontamente le Piattaforme e/o prevedere altre forme o modalità di confronto, partendo dalle performance della S3 14-20 con gruppi di stakeholder "qualificati" con riferimento alle loro competenze (imprese, ricerca, innovazione), sia interni alla regione che esterni ad essa, per avviare e costruire:

- "un'analisi aggiornata degli ostacoli alla diffusione delle dell'innovazione, compresa la digitalizzazione" (criterio di adempimento nr. 1 per la condizione abilitante "buona governance della strategia di specializzazione intelligente nazionale e regionale")
- "l'efficace funzionamento del processo di scoperta imprenditoriale" (criterio numero 4 per la condizione abilitante riconducibile alla S3)
- "azioni necessarie a migliorare i sistemi nazionali e regionali di ricerca e innovazione (criterio numero 5 per la condizione abilitante S3);
- "azioni per gestire la transizione industriale" (criterio numero 6 per la condizione abilitante S3)
- "misure di collaborazione internazionale " (criterio numero 7 per la condizione abilitante S3).

Da quanto si è potuto ricostruire sul modello organizzativo e sul funzionamento delle Piattaforme Tematiche è possibile trarre alcune considerazioni, da utilizzare come lezioni apprese, per

migliorare, valorizzare e rafforzare la S3, soprattutto in vista della riprogrammazione per il periodo 2021-2027.

Il modello organizzativo, che si basava su uno schema di azione tendente a rafforzare la partecipazione dei policy maker, delle Direzioni generali e degli stakeholders, in realtà sembrerebbe essersi tradotta in un sistema particolarmente complesso da gestire in cui, in alcuni casi, le responsabilità e i compiti non ben definiti hanno rallentato il processo di implementazione e di revisione *in itinere* della S3, che si sarebbe potuta adeguare più tempestivamente alle trasformazioni in atto sui territori. Ciò la ha resa più rigida rispetto alle esigenze del sistema economico.

D'altra parte, questa complessità del modello gestionale, e le non ben definite responsabilità di gestione di uno "strumento nuovo" come è stata la S3 nell'ambito delle politiche regionali, può avere bloccato il buon inizio di funzionamento delle Piattaforme, che, di fatto, con il passare del tempo hanno perso il proprio vigore. Negli ultimi due anni, infatti, si sono ridotte, fino a scomparire, le attività di consultazione e di relazione con gli stakeholder.

Occorre, tuttavia, evidenziare che la scelta, che si è poi trasformata in una sfida, di adottare un'azione "trasversale della S3", può essere considerata come un'opportunità per perseguire lo stimolo della domanda di innovazione, che può essere alimentata e stimolata dalla partecipazione degli stakeholder esterni all'Amministrazione Pubblica e in particolare dalle imprese.

## 5. L'analisi di coerenza degli avvisi pubblici con la S3

L'attuazione della S3 Calabria è sostenuta principalmente dal PO Calabria 2014-2020, con un contributo importante del PON R&I 2014-2020 con il quale sono individuate delle aree di complementarità, e dall'accesso ai programmi diretti dell'UE (in primo luogo, dal programma quadro europeo per la ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione Horizon 2020).

Nel complesso, sotto il profilo degli strumenti attuativi, le procedure di attivazione hanno sostenuto azioni coerenti con la S3, attraverso l'utilizzo di risorse programmate a valere sull'OT1, OT2, OT3, OT8, OT10, per le quali le aree di specializzazione della S3, o costituiscono una priorità implementativa, o sono strettamente connesse alla S3. Azioni coerenti con la S3, sono sostenute anche dal PSR Calabria, attraverso la Misura 16 e la Misura 7.

La tabella di seguito riportata si basa su una ricognizione di tutti i bandi pubblicati con riferimento agli obiettivi tematici prioritari della S3, alle relative azioni e alle fonti di finanziamento.

Nella totalità degli avvisi esaminati la coerenza con la S3 regionale viene rilevata dalle priorità individuate nella Strategia di specializzazione intelligente, nonché dalle aree di specializzazione di riferimento, quando è introdotta all'interno dell'avviso pubblico stesso, come requisito di ammissibilità per il finanziamento.

**Tabella 6 – Ricognizione Avvisi pubblici coerenti con la S3 regionale**

OBIETTIVO PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azione POR	Altre Fonti	AVVISI PUBBLICI	Numero Interventi per PDA		
<b>Sostegno ai processi di R&amp;S e innovazione delle imprese</b>	Rilevazione e sostegno delle esigenze di innovazione nelle PMI	Azioni di rilevazione fabbisogni innovativi PMI; Voucher per le PMI per servizi per l'innovazione	OT 1	1.1.2		1001212	AVVISO PUBBLICO PER L'ACQUISIZIONE DI SERVIZI PER L'INNOVAZIONE DA PARTE DELLE IMPRESE REGIONALI ESISTENTI	117	
						1001309	Progetto Strategico Regionale Calabria Innova - Azione integrate a supporto del sistema regionale dell'innovazione - Piano Attività Operazione 1.1.2.a	1	
	Agende dei poli di innovazione sui temi della S3	Incentivi R&S e servizi innovativi per aziende dei poli; Azioni di animazione dei poli di innovazione	OT 1	1.1.4			1001943	European Researc Area Network for Materials Research and Innovation - M-ERA.NET. Call 2019	0
							1001746	European Researc Area Network for Materials Research and Innovation - M-ERA.NET. Call 2017	1
							1001726	European Researc Area Network for Materials Research and Innovation - M-ERA.NET. Call 2018	3
							1001654	European Research Area Network on Raw Materials, ERA-MIN 2 (CALL 2018)	2
							1001623	POR CALABRIA FESR 2014/2020 – Azione 1.1.4. “Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi”	8
							1001500	European Researc Area Network for Materials Research and Innovation - M-ERA.NET. Call 2016	1
	Dimostrazione e validazione di risultati della ricerca	Ricognizione prodotti di R&S pubblici; Voucher a PMI per prototipi e industrializzazione	OT 1	1.1.5			1001761	Sostegno all' avanzamento tecnologico delle Imprese attraverso il finanziamento di Linee pilota e azioni di validazione precoce di prodotti e di dimostrazione su larga scala- Approvazione Avviso	0
							1001310	Progetto Strategico Regionale Calabria Innova - Azione integrate a supporto del sistema regionale	1

OBIETTIVO PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azione POR	Altre Fonti	AVVISI PUBBLICI	Numero Interventi per PDA
						dell'innovazione - Operazione 1.1.5.a	
	Supporto a progetti di R&S di rilievo per la realizzazione della S3	Incentivi progetti RSI complessi PMI singole e aggregate	OT 1	1.2.2	PON R&I Azione II.2 Cluster Azione II	1001230 Avviso pubblico per il finanziamento di progetti di ricerca e sviluppo	<b>142</b>
	Cooperazione per l'innovazione nel settore agricolo	Progetti pilota, sviluppo prodotti e processi innovativi			PSR - Misura 16.2	SIAN 9502 SOSTEGNO DI NUOVI PRODOTTI, PRATICHE, PROCESSI E TECNOLOGIE NEL SETTORE AGROALIMENTARE E FORESTALI	<b>1</b>

Fonte: S3 Calabria 2014-2020 ed elaborazioni su Fascicoli SIURP

### Segue Tabella 6 – Ricognizione Avvisi pubblici coerenti con la S3 regionale

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Font i OT POR	Fonti Azion e POR	Altre Font i	AVVISI PUBBLICI	Numero Intervent i per PDA	
<b>Rafforzament o della competitività delle imprese in linea con la S3</b>	Sostegno agli investimenti e servizi reali in linea con la S3	Incentivi per macchinari, attrezzature, servizi reali per rafforzamento e nuovi impianti produttivi	OT 3	3.1.1		100186 4	CdIMP_CAL - Credito d'Imposta - Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnament o dei processi di riorganizzazione e rafforzamento aziendale - Azione 3.1.1 - POR Calabria FESR FSE 2014/2020	<b>30</b>
						100120 9	Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnament o dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale	237
	Sostegno al riposizionament o di sistemi imprenditoriali territoriali in linea con la S3	Incentivi a investimenti in aree insediamenti produttivi; interventi riqualificazione aree insediamenti produttivi	OT 3	3.3.1- 3.3.2- 3.3.3		100162 0	Avviso pubblico Contratti di investimento per la realizzazione o il potenziamento di micro-filiere produttive locali all'interno dei Progetti Locali di Sviluppo	<b>78</b>
	Sostegno allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi nelle filiere culturali e turistiche	Interventi nascita e sviluppo imprese per valorizzare attrattori culturali e naturali del territorio e servizi turistici ; modelli innovati e informatizzati di servizi turistici	OT 3	3.3.4		100129 0	Avviso pubblico per il sostegno alla competitività dell'impresa nelle destinazioni turistiche attraverso interventi di qualificazione del'offerta e innovazione di prodotto, servizio, strategia ed organizzativa	<b>87</b>

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Font i OT POR	Fonti Azion e POR	Altre Font i	AVVISI PUBBLICI		Numero Intervent i per PDA
	Supporto a soluzioni ICT avanzate per le PMI	Incentivi alle PMI per l'adozione di strumenti e soluzioni ICT avanzate	OT 3	3.5.2		100121 1	Supporto a soluzioni ICT nei processi produttivi delle PMI	<b>52</b>
	Strumenti finanziari a sostegno di investimenti, ricerca e innovazione	Costituzione/rafforzament o fondi ingegneria finanziaria, anche settoriali, per investimenti produttivi e R&S	OT 3	3.6.1		100162 7	Fondo Centrale di Garanzia - Sezione Speciale Calabria POR FESR 2014/2020	<b>1</b>
						100141 9 100141 8	Fondo regionale per l'occupazione e l'inclusione (FOI) Fondo Regionale di Ingegneria Finanziaria (FRIF)	<b>20</b>

Fonte: S3 Calabria 2014-2020 ed elaborazioni su Fascicoli SIURP

### Segue Tabella 6 – Ricognizione Avvisi pubblici coerenti con la S3 regionale

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azione POR	Altre Fonti	AVVISI PUBBLICI		Numero Interventi per PDA
Qualificazione della domanda di innovazione della PA	Precommercial public procurement e procurement dell'innovazione	Azioni di precommercial e publicprocurement; Azioni di Innovation Public Procurement	OT 1	1.3.1	H2020 - PCP Cp fund (per reti europee di committenti pubblici)	1001311	Progetto Strategico Regionale Calabria Innova - Azione integrate a supporto del sistema regionale dell'innovazione - Operazione 1.3.1.a	1
	Living labs	Azioni di co-progettazione; incentivi sperimentazione soluzioni living lab	OT 1	1.3.2		1001728	Azione 1.3.2.b - Approvazione avviso Living Labs	5
						1001438	Progetto Strategico Calabria Innova - Operazione 1.3.2 a	1
	Qualificazione dell'offerta di servizi ad alta intensità di conoscenza	Incentivi prototipazione e sperimentazione KIBS negli ambiti della S3 (open data, ecc.)	OT 1	1.3.3			Nessuno	

Fonte: S3 Calabria 2014-2020 ed elaborazioni su Fascicoli SIURP

### Segue Tabella 6 – Ricognizione Avvisi pubblici coerenti con la S3 regionale

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azione POR	AVVISI PUBBLICI		Numero Interventi per PDA
Sostegno alla creazione e sviluppo di imprese innovative	Sistema di supporto alla creazione di start up innovative	Programmi di scouting idee imprenditoriali; Incentivi alle persone per pre-incubazione; Potenziamento incubatori; Incentivi per servizi e avvio start up innovative	OT 1 OT 8	1.4.1 8.1.7	1001396	SOSTEGNO ALLA CREAZIONE DI 'SPIN - OFF' DELLA RICERCA	10
					1001378	'SOSTEGNO ALLA CREAZIONE DI MICROIMPRESE INNOVATIVE - 'START UP'	15
					1001314	Progetto Strategico Regionale Calabria Innova - Azione integrate a supporto del sistema regionale dell'innovazione - Operazione 1.4.1.a_Promozione di modelli e strumenti di intervento per facilitare la creazione di nuove imprese ad alto contenuto tecnologico (start cup).	1
					1001313	Progetto Strategico Regionale Calabria Innova - Azioni integrate a supporto del sistema regionale dell'innovazione - Operazioni 1.4.1.b/1.4.1.c_Azioni di scouting e assistenza per la	66

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azione POR	AVVISI PUBBLICI	Numero Intervent i per PDA
					definizione di progetti imprenditoriali innovativi (talent lab) - Incentivi per la creazione di start up innovative e spin off.	
					1001 772 Progetto Strategico Calabria Innova 2019 / 2021 - Operazione 1.4.1.d (DGR n. 165 del 26.04.2019)_ Servizi di incubazione a supporto delle start up innovative e delle spin off	0
					1001 771 Progetto Strategico Calabria Innova 2019 / 2021 - Operazioni 1.4.1.b / 1.4.1.c (DGR n. 165 del 26.04.2019)_Azioni di scouting e assistenza per la definizione di progetti imprenditoriali innovativi (talent lab) / Assistenza per la creazione di start up innovative e spin off - periodo 2019 - 2021	0
					1001 770 Progetto Strategico Calabria Innova 2019 / 2021 - Operazione 1.4.1.a (DGR n. 165 del 26.04.2019)_ Promozione di modelli e strumenti di intervento per facilitare la creazione di nuove imprese ad alto contenuto tecnologico (start cup) - periodo 2019 / 2021	0
	Assistenza e incentivi per la creazione di nuove imprese	Servizi di assistenza e accompagnamento; Incentivi avvio nuove imprese	OT 3	3.5.1	Nessuno	
	Sostegno alla nascita e consolidamento di imprese sociali innovative	Programmi di assistenza e incentivi per imprese sociali nuove o esistenti. Centri/servizi/incubatori	OT 3	3.7.1- 3.7.2- 3.7.3	Nessuno	
	Sviluppo dei fondi di capitale di rischio	Strumenti finanziari accesso a capitale di rischio nelle fasi di start up e espansione delle imprese	OT 3	3.6.4	Nessuno	

Fonte: S3 Calabria 2014-2020 ed elaborazioni su Fascicoli SIURP

### Segue Tabella 6 – Ricognizione Avvisi pubblici coerenti con la S3 regionale

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azione POR	Altre Fonti	AVVISI PUBBLICI		Numero Interventi per PDA
Attivazione, consolidamento e apertura nazionale e internazionale delle infrastrutture di ricerca della S3	Infrastrutture di ricerca	Rafforzamento o creazione di IR di interesse per S3	OT 1	1.5.1	PON R&I - Azione II.1 Infrastrutture di ricerca, H2020 (INFRAIA, INFRASUPP)	1001738	Procedura concertativo-negoziabile per le Infrastrutture di Ricerca individuate nel PNIR con proiezione nazionale.	3
						1001727	POR Calabria FESR 2014/2020 - Avviso pubblico "Valorizzazione delle infrastrutture territoriali dei Poli di Innovazione" - Riapertura Termini	4
						1001622	POR Calabria FESR 2014/2020 - Avviso Pubblico "Valorizzazione delle infrastrutture territoriali dei Poli di Innovazione"	2

Fonte: S3 Calabria 2014-2020 ed elaborazioni su Fascicoli SIURP

### Segue Tabella 6 – Ricognizione Avvisi pubblici coerenti con la S3 regionale

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azione POR	Altre Fonti	AVVISI PUBBLICI		Numero Interventi per PDA
Sostegno allo sviluppo e all'impiego di capitale umano qualificato per l'imprenditorialità e l'innovazione	Promozione della cultura di impresa e innovazione nell'alta formazione	Laboratori e corsi di competenze trasversali imprenditoriali nell'alta formazione	OT10	10.5.5			Nessuno	
	Orientamento industriale e internazionale e dei dottorati di ricerca negli ambiti della S3	Dottorati industriali; Corsi internazionali di dottorato e specializzazione postlaurea, anche a supporto delle IR	OT10	10.5.6-10.5.12	PON R&I - Azione I.1 - Dottorati innovativi - H2020- Marie Skłodowska -Curie (MSC CO-FUND e azioni dirette)	1001386	Approvazione "Linee guida Mobilità internazionale di Dottorandi e Assegni di ricerca/Ricercatori di tipo A"	4
						1001957	POR CALABRIA: FESR FSE 2014-2020 ASSE PRIORITARIO 12 AZ. 10.5.12 APPROVAZIONE AVVISO PUBBLICO PER IL FINANZIAMENTO DI VOUCHER PER LA PARTECIPAZIONE A MASTER DI I E II LIVELLO 2019-20-21 - Digital Marketing and Innovation -2^ FINESTRA TEMPORALE ANNO 2020	235

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azione POR	Altre Fonti	AVVISI PUBBLICI	Numero Interventi per PDA
						1001792 POR CALABRIA: FESR FSE 2014-2020 ASSE PRIORITARIO 12 AZ. 10.5.12 APPROVAZIONE AVVISO PUBBLICO PER IL FINANZIAMENTO DI VOUCHER PER LA PARTECIPAZIONE A MASTER DI I E II LIVELLO 2019-20-21 - Museologia, Museografia e gestione dei beni culturali - 1^ FINESTRA TEMPORALE ANNO 2019	174
						1001461 POR CALABRIA FESR FSE 2014-2020 – “Approvazione Avviso Pubblico per il finanziamento di voucher per la partecipazione a Master di I e II livello - Annualità 2018”.	118
						1001369 Por Calabria 2014-2020 - Azione 10.5.12 - Approvazione linee guida mobilità internazionale di dottorandi e assegni di ricerca/ricercatori di tipo A	4
						1001274 POR CALABRIA FSE 2014-2020 - Azione 10.5.12 - Approvazione Avviso Pubblico per il finanziamento di voucher per la partecipazione a Master di I° e II° livello - Annualità 2017	121
						1001661 Progetto strategico regionale CalabriAltaFormazione - Approvazione linee guida per le Istituzioni AFAM calabresi finalizzate al sostegno di interventi a valere sull'azione 10.5.1. del POR Calabria Fesr/Fse 2014-2020	17
Mobilità di giovani studenti, laureati e ricercatori in Italia e all'estero negli ambiti della S3	Sostegno ad attività internazionali di formazione/ricerca a post laurea in relazione alle aree prioritarie S3	OT10	10.5.1	PON R&I - Azione I.2 Mobilità - H2020-Marie Skłodowska -Curie			

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azione POR	Altre Fonti	AVVISI PUBBLICI	Numero Interventi per PDA
	Incentivi per l'inserimento di personale qualificato e giovani ricercatori in impresa, su progetti coerenti con aree S3	Stage di eccellenza in impresa; Apprendistato alta formazione e ricerca; Incentivi assunzione personale qualificato	OT 8	8.1.1 - 8.1.4- 8.1.7		Nessuno	

Fonte: S3 Calabria 2014-2020 ed elaborazioni su Fascicoli SIURP

### Segue Tabella 6 – Ricognizione Avvisi pubblici coerenti con la S3 regionale

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azione POR	Altre Fonti	AVVISI PUBBLICI	Numero Interventi per PDA		
Crescita digitale	Banda Larga e Ultra Larga	Copertura banda ultralarga 100Mbps per 50% territorio regionale (100% popolazione 30 Mbits)	OT 2	2.1.1		1001237	Banda Ultralarga e Sviluppo Digitale in Calabria seconda fase Modello A	1	
	PA, imprese e cittadini digitali	Dematerializzazione; Sistema Informativo regionale sanità; Piattaforme civiche; interoperabilità e-gov; Cloud; SUAP; Id. Digitale (SPID); Portali Open Data		OT 8	8.5.1	PAC 2014-2020	1001921	Misure di politica attiva per lo sviluppo delle competenze digitali	27
				OT 2	2.2.1 2.2.2 2.3.1	OT3, OT8, OT9, OT10, OT11, PSR Mis. 7.3.2. PON Città Metropolitane, PON Governance	1001790	"Servizi di gestione delle identità digitali e sicurezza applicativa"	1
							1001633	Programma Agenda Urbana - Città di Catanzaro	1
							1001597	Realizzazione del progetto per il miglioramento della sicurezza e implementazione di una rete WiFi per la Cittadella Regionale e le principali sedi regionali e ampliamento delle prestazioni di Networking	1
							1001412	FASCICOLO SANITARIO ELETTRONICO INI CALABRIA SPCL3 E SPCL4	1
							1001326	Realizzazione di una App Mobile Regionale - Servizi di Sviluppo ed Integrazione	1
							1001265	Realizzazione Progetto "Calabriaimpresa" - DGR 304/2016 - Intervento 1.4.1_	1
							1001233	SISTEMA INFORMATIVO SANITARIO REGIONALE	1
							1001610	Soluzione integrata di monitoraggio	1
							1001463	"Piattaforma software a supporto dei processi di internazionalizzazione"	1

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azio ne POR	Altre Fonti	AVVISI PUBBLICI	Numero Interventi per PDA		
				2.1.1		1001237	Banda Ultralarga e Sviluppo Digitale in Calabria seconda fase Modello A	1	
						1001830	Realizzazione Sistema Integrato Sociale della REGIONE Calabria (SISRC)_Realizzazione di un sistema integrato che permetta di supportare la programmazione, censire le strutture che erogano servizi socio-assistenziali, rendicontare le attività erogate e monitorare i flussi finanziari e, inoltre, di raccogliere il grado di soddisfazione del servizio.	1	
						1001674	SERVIZIO DI EVOLUZIONE, ASSISTENZA E MANUTENZIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO UNITARIO REGIONALE PER LA PROGRAMMAZIONE, GESTIONE E MONITORAGGIO DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI (SIURP)	1	
						1001594	Realizzazione e gestione del Sistema SEC-SISR-AP per garantire il funzionamento di tutti i servizi del sistema sec-sisr e l'evoluzione di alcuni processi del SSR	1	
						2.2.2	1001774	Open Data Regione Calabria	1
							1001715	Realizzazione del Sistema Gestionale Identità Digitale - CalabriaLogin	1
						2.2.1	1001576	Piattaforma Web Formazione - Istruzione Professionale	1
							1001575	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ED EVOLUZIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO DELLA REGIONE CALABRIA	1
							1001511	Progetto Postazioni di Lavoro Sicurezza, Privacy e Produttività	4
							1001504	App mobile regionale con sistema unico di accesso agli Ecosistemi Digitali Sanitari Regionali_ Realizzazione di un "App mobile regionale con sistema unico di accesso agli Ecosistemi Digitali Sanitari Regionali" adesione alla Conv. Consip S.p.A."Telefonia Mobile 6"	1
				1001503	Piattaforma per la gestione, la classificazione e il flusso dei documenti verso un sistema di conservazione sostitutiva		1		

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azio ne POR	Altre Fonti	AVVISI PUBBLICI	Numero Interventi per PDA	
						1001929	Progetto "Protezione Civile Regione Calabria" _ Realizzazione del progetto "Protezione Civile Regione Calabria" in adesione a i Contratto quadro Consip per i servizi di Cloud Computing, di sicurezza, di realizzazione di portali e servizi online e di cooperazione applicativa per le Pubbliche Amministrazioni "SPC Cloud Lotto 4	1
				2.2.2		1001596	Realizzazione del sistema gestionale dei pagamenti elettronici della PA - MyPay Calabria_ Realizzazione del sistema gestionale dei pagamenti elettronici della PA - MyPay Calabria - in adesione al Contratto Quadro Consip S.p.A. avente ad oggetto "Servizi in ambito di sistemi gestionali integrati per le Pubbliche Amministrazioni" (SGI) LOTTO 3	1
				2.2.2		1001591	Infrastruttura tecnologia per il processo di dematerializzazione e il processo di gestione documentale nell'ottica della Amministrazione Trasparente" _realizzazione di una "infrastruttura tecnologia per il processo di dematerializzazione e il processo di gestione documentale nell'ottica della Amministrazione Trasparente" in adesione al Contratto Quadro Consip S.p.A - SPC Cloud- Lotto 1	1
				2.2.2		1001573	Realizzazione e gestione di un "Sistema Informatico Centrale per la selezione di figure professionali nell'ambito delle attività professionali dell'assistenza tecnica"	1
				2.2.2		1001463	"Piattaforma software a supporto dei processi di internazionalizzazione" _Acquisizione di Servizi di progettazione, sviluppo e assistenza di una "Piattaforma software a supporto dei processi di internazionalizzazione"	1
				2.2.2		1001454	App mobile dei servizi di trasporto pubblico locale _Servizi di sviluppo ed integrazione funzionali all'evoluzione tecnologica della Piattaforma CORE	1

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azio ne POR	Altre Fonti	AVVISI PUBBLICI	Numero Interventi per PDA
						1001375 Gara per "l'evoluzione del Sistema informativo per la gestione degli appalti pubblici e dei servizi ad esso connessi".	1
						1001294 Servizi per il potenziamento l'aggiornamento e la manutenzione della piattaforma software per la gestione degli avvisi pubblici della Regione Calabria. Realizzazione potenziamento ed esercizio di moduli software a supporto della gestione di n. 5 avvisi pubblici, di seguito indicati: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avviso Pubblico per il finanziamento di progetti di ricerca e sviluppo;</li> <li>• Avviso Pubblico per il sostegno nella partecipazione alle call del Programma Horizon 2020;</li> <li>• Avviso Pubblico per il sostegno alla riorganizzazione e ristrutturazione aziendale;</li> <li>• Avviso Pubblico per il sostegno all'adozione di tecnologie informatiche nelle PMI;</li> <li>• Avviso Pubblico per sostenere i processi di internazionalizzazione delle PMI.</li> </ul>	1
						1001267 Realizzazione Progetto "Calabriaimpresa" - DGR 304/2016 - Interventi 1.1.1, 1.2.1, 2.1.1. DGR 248/2018 - Intervento operativo 1.5 "realizzazione e implementazione del Sistema di Coordinamento Regionale S.U.E. - 1.5.1. Progetto Strategico Regionale "CalabriaImpresa.eu - Accesso unico ai servizi e agli strumenti digitali dell'Amministrazione regionale per lo sviluppo imprenditoriale"	1
						1001267 Realizzazione Progetto "Calabriaimpresa" - DGR 304/2016 - Interventi 1.1.1, 1.2.1, 2.1.1. DGR 248/2018 - Intervento operativo 1.5 "realizzazione e implementazione del Sistema di Coordinamento Regionale S.U.E. - 1.5.1. Progetto Strategico Regionale "CalabriaImpresa.eu - Accesso unico ai servizi e agli strumenti digitali dell'Amministrazione regionale per lo sviluppo imprenditoriale"	5

OBIETTIVI PRIORITARI DELLA S3	Linee di Azione	Azioni	Fonti OT POR	Fonti Azione POR	Altre Fonti	AVVISI PUBBLICI	Numero Interventi per PDA	
	Banda Larga e servizi ICT nelle aree rurali	Copertura banda larga non cablata nelle aree rurali; Servizi di e-government			PSR - Misura 7.3.2	SIAN 14221	INVESTIMENTI PER LA CRESCITA DIGITALE NELLE AREE RURALI	1

Fonte: S3 Calabria 2014-2020 ed elaborazioni su Fascicoli SIURP

## 6. Le aree tematiche/di specializzazione della S3 Calabria

Il Nuvec dell'Agazia per la Coesione Territoriale, insieme alla Ragioneria Generale dello Stato, ha definito una metodologia volta a identificare nell'ambito del Sistema di Monitoraggio Nazionale (SMN) tutti i progetti finanziati dalla politica di coesione europea e nazionale che contribuiscono all'attuazione delle Strategie nazionali e regionali di Specializzazione Intelligente per area tematica/di specializzazione (Cfr. Nota operativa Agazia per la Coesione\_IGRUE). L'Allegato I della Nota operativa riporta gli ambiti tematici della Strategia nazionale di specializzazione intelligente e le rispettive traiettorie, mentre l'allegato II descrive le aree di specializzazione delle S3 regionali e le traiettorie di sviluppo individuate dalle regioni per ciascuna area. L'Allegato II è il frutto di un lungo lavoro svolto con le amministrazioni regionali per raccordare le numerose ed eterogenee aree di specializzazione delle S3 regionali con 12 aree individuate dal PNR 2015-2017 (Agrifood, Salute, Energia e Ambiente, Fabbrica intelligente, Tecnologie per gli ambienti di vita, Tecnologie per i beni

culturali, Economia del mare, Chimica verde, Mobilità sostenibile, Aerospazio, Design, creatività e made in Italy, Smart and Inclusive Communities).

Oggi il Sistema Nazionale di Monitoraggio (IGRUE) consente, se correttamente alimentato, di avere una visione complessiva per ogni area di specializzazione della tipologia di progetti e dunque del potenziale innovativo presente a livello territoriale, nonché di condividere informazioni comparabili sulle 21 S3 a sostegno della cooperazione tra amministrazioni e stakeholders, delle attività di revisione delle S3, nonché di analisi di benchmarking. Esso costituisce, inoltre, la base per attività di valutazione e per approfondimenti sulla tipologia di imprese per area tematica, sulla domanda di innovazione delle stesse e sulle traiettorie di sviluppo a livello territoriale.

La disponibilità di informazioni comparabili tra regioni provenienti dal Sistema Nazionale di Monitoraggio dovrebbe supportare il processo di revisione delle S3 e la definizione di priorità con un perimetro più ristretto in vista del prossimo periodo di programmazione, anche utilizzando le informazioni disponibili per singola traiettoria.

A seguito dell'indagine NUVEC sui modelli di governance e dalle prime evidenze emerse dal report di monitoraggio sullo stato di attuazione delle S3 regionali (*Report di Monitoraggio sull'attuazione delle strategie di specializzazione intelligente* - Agazia per la Coesione Territoriale Nucleo di Verifica e Controllo – NUVEC - Dicembre 2019), coerentemente alla metodologia utilizzata dal NUVEC, è stato avviato un "Reperforming Audit" attraverso la creazione di un Database S3 (Monitoraggio Task S3) che si è reso necessario al fine di disporre di informazioni sull'attuazione della Strategia di Specializzazione Intelligente e degli strumenti a sostegno della ricerca e innovazione finanziati dai Programmi Operativi della Regione Calabria, con riferimento alle aree tematiche/di specializzazione. La struttura del Database S3 prevede la rilevazione dei seguenti campi per il monitoraggio: fondo, programma, obiettivo tematico, asse, tipologia di azione, denominazione bando, procedura di attivazione, data pubblicazione avviso, dotazione finanziaria dell'avviso, contributo pubblico, contributo privato, numero progetti per Area di specializzazione

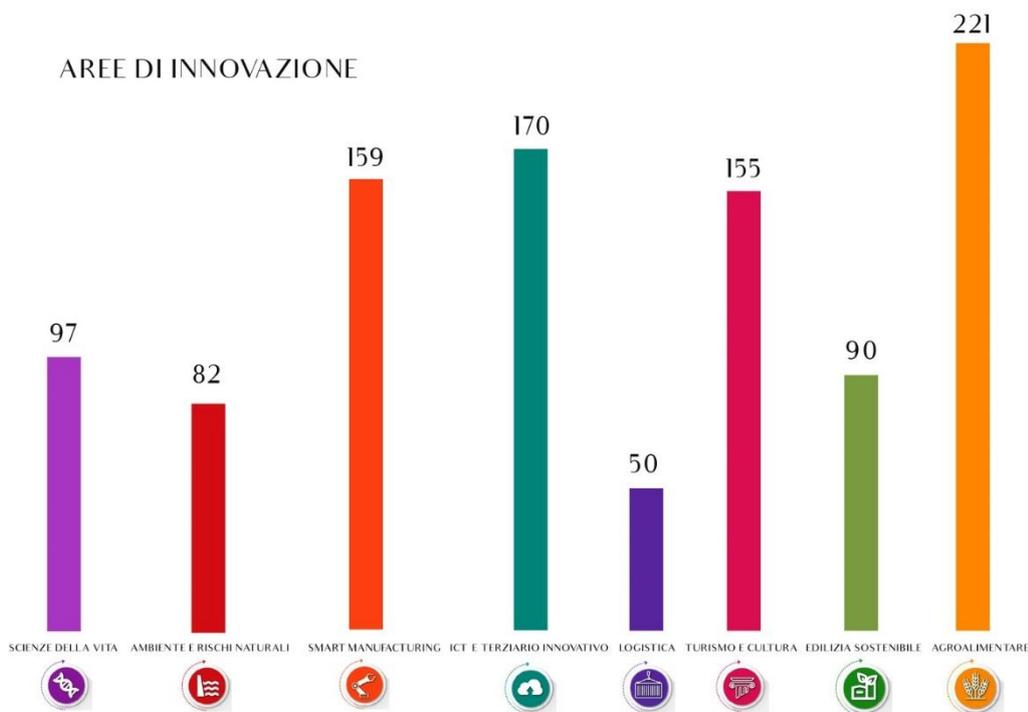
regionale/nazionale nonché le traiettorie di sviluppo specifiche che emergono come prioritarie. Il documento si pone l'obiettivo di fornire un quadro di insieme per area di specializzazione, con specifici approfondimenti sugli strumenti, sui beneficiari, sulla localizzazione degli interventi, nonché, sulla verifica e analisi degli indicatori individuati nella Road Map inviata alla Commissione Europea (numero "start up" e di "brevetti"), che si ritiene meglio misurino l'efficacia della S3.

Ad oggi, dopo aver analizzato gli avvisi pubblici afferenti agli obiettivi prioritari della S3 a valere sul POR Calabria, il Database S3 è stato implementato con **917** interventi classificabili come S3 e riperformati in ogni loro aspetto qualitativo e quantitativo.

Occorre evidenziare che i dati provenienti dall'attività di reperforming audit e, gli eventuali ulteriori oggetto di analisi, dovranno essere aggiornati tempestivamente sul SIURP, in modo tale da garantire la corretta alimentazione della Banca Dati Unitaria (BDU), così da poter essere trasferiti ad IGRUE e all'Agenzia della Coesione.

Di seguito la rappresentazione grafica dell'analisi condotta sui singoli interventi.

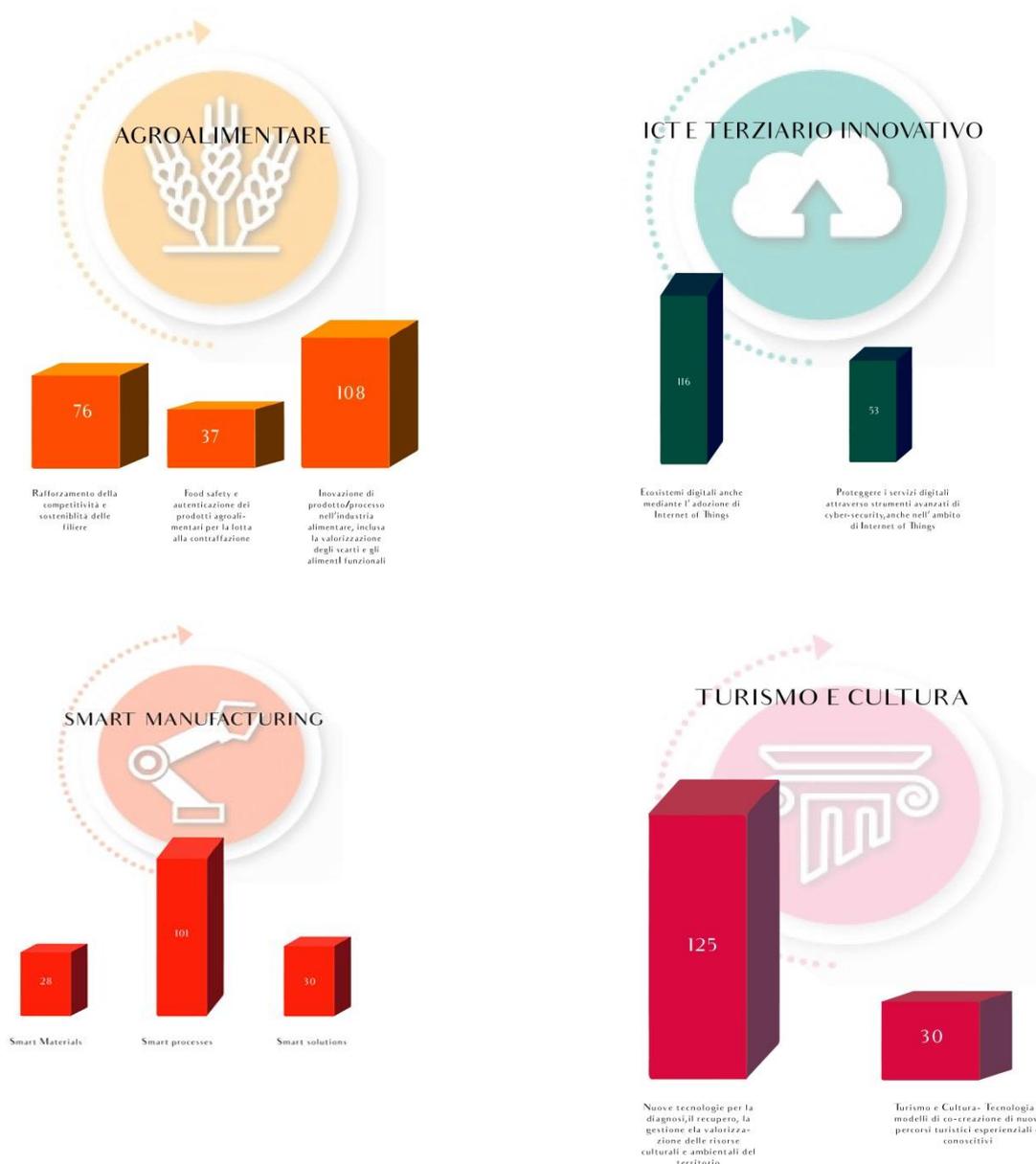
Il grafico riportato a seguire (Aree di innovazione) rappresenta la ripartizione degli interventi per singola area di innovazione tecnologica. Si fa presente che al singolo intervento possono corrispondere più di un'area di innovazione. Rispetto agli interventi analizzati si evince che le aree di innovazione Agroalimentare, ICT e terziario innovativo, Smart manufacturing e Turismo e cultura sono quelle che raccolgono il maggiore numero di interventi finanziati. Il settore con minore numero di interventi è quello della logistica, con 50 interventi.



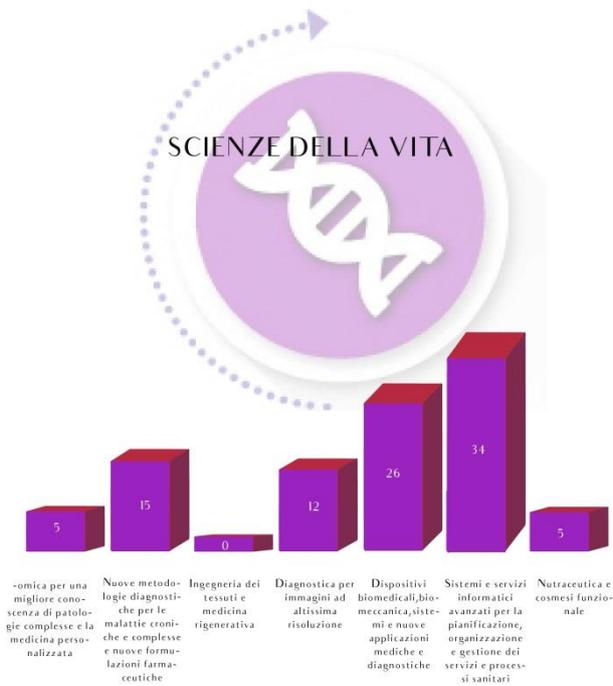
Fonte: nostre elaborazioni su fascicoli SIURP

Passando all'esame delle traiettorie tecnologiche, sono stati costruiti dei grafici, mediante elaborazioni condotte su informazioni estratte dai fascicoli SIURP, attraverso i quali, gli interventi sono stati classificati per traiettorie corrispondenti alle singole aree di innovazione. Anche in questo caso, ad ogni intervento possono corrispondere più traiettorie tecnologiche.

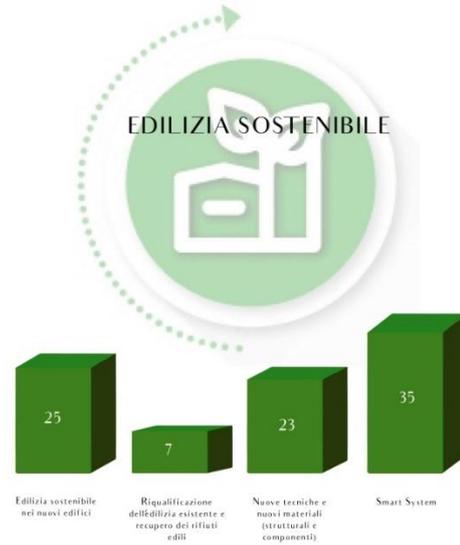
In generale, si si può dire, che salvo l'eccezione della traiettoria ingegneria dei tessuti e medicina rigenerativa, afferente all'area di innovazione scienze della vita, risultano attivate tutte le traiettorie della S3 regionale. Dai grafici di seguito riportati, è possibile osservare le performance in termini di numero di interventi per traiettoria tecnologica.



## SCIENZE DELLA VITA



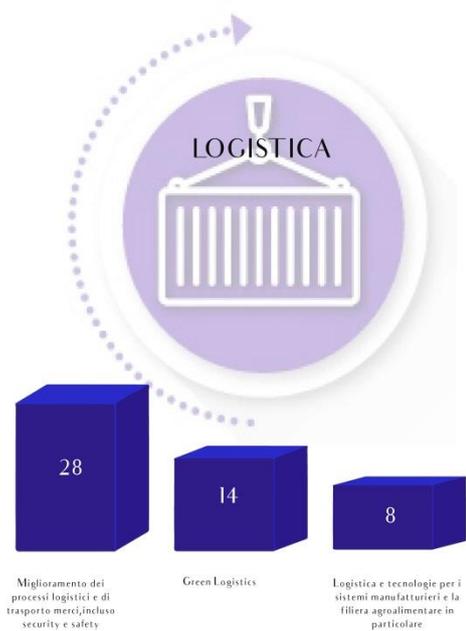
## EDILIZIA SOSTENIBILE



## AMBIENTE E RISCHI NATURALI



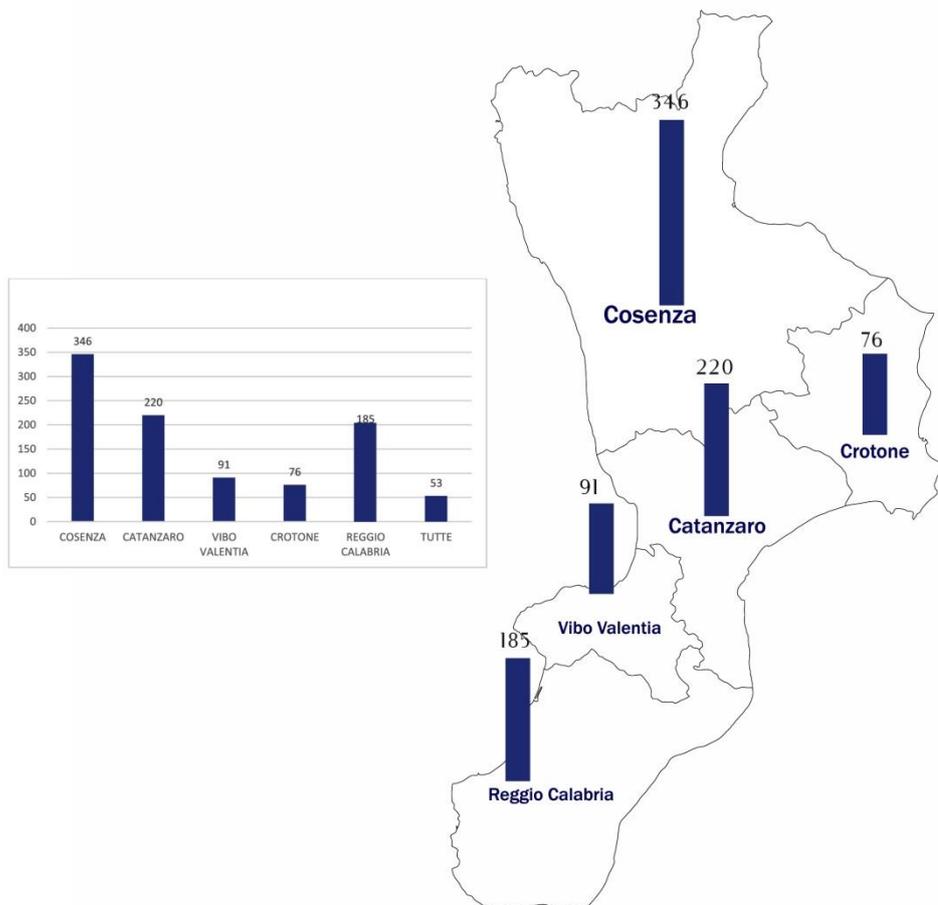
## LOGISTICA



Un ulteriore approfondimento effettuato ha riguardato la ripartizione territoriale degli interventi riperformati. Nel grafico seguente si evince che il maggiore numero di interventi ha riguardato la provincia di Cosenza. Ciò che viene spiegato, in larga parte, dal fatto che gli interventi attivi sull'OT1 provengono dal territorio di Rende-Cosenza che sono prevalentemente stimulate dalla presenza attiva dell'Università della Calabria. E' altresì evidente che le province in cui è presente una sede Universitaria sono trainanti rispetto all'attivazione di interventi.

Sono 53 gli interventi analizzati che hanno una ricaduta su tutto il territorio regionale, tra cui ricadono gli interventi dell'OT2, relativi all'infrastruttura BUL, e dell'OT8, sempre in relazione alla crescita digitale.

## LOCALIZZAZIONE INTERVENTI PER PROVINCIA



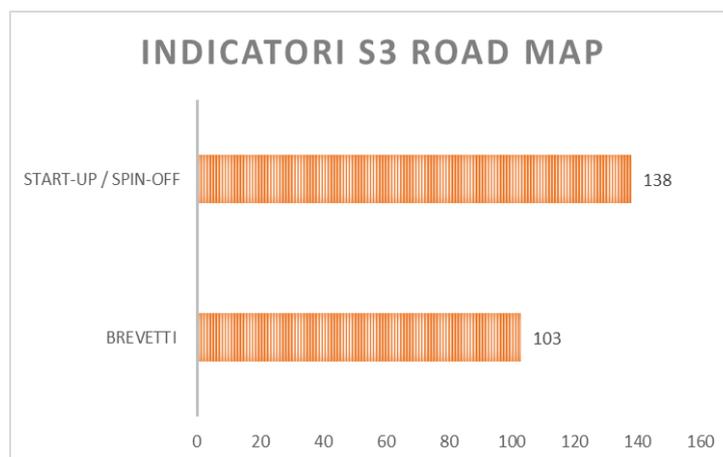
Fonte: elaborazioni su fascicoli SIURP

All'interno delle attività di revisione dei sistemi di monitoraggio e di valutazione e nell'ambito dell'esercizio di follow-up del progetto di assistenza tecnica avviato nel 2017 dalla **DG REGIO**

denominato " *Progetto di supporto all'attuazione e al monitoraggio delle Strategie di Specializzazione Intelligente regionali e nazionale* » finanziato dal PON Governance e Capacità Istituzionale 2014 – 2020, l'Amministrazione regionale è stata impegnata nell'attività di revisione del monitoraggio S3.

Questa attività di revisione si è conclusa con una Road Map presentata all'ACT nel dicembre 2017, che ha portato all'individuazione di due nuovi indicatori di impatto per misurare l'efficacia della S3 al 2023: numero di start-up/spin-off innovative costituite per area di innovazione (AI) nell'ambito degli interventi S3 e numero di domande di brevetto per area di innovazione degli interventi attivati nell'ambito S3, che sono indice della creazione di un tessuto votato all'innovatività negli ambiti di attività economica afferente alle aree di innovazione.

Nel grafico a seguire, si illustrano i dati relativi alla situazione ad oggi osservata attraverso l'esame dei fascicoli degli interventi S3.



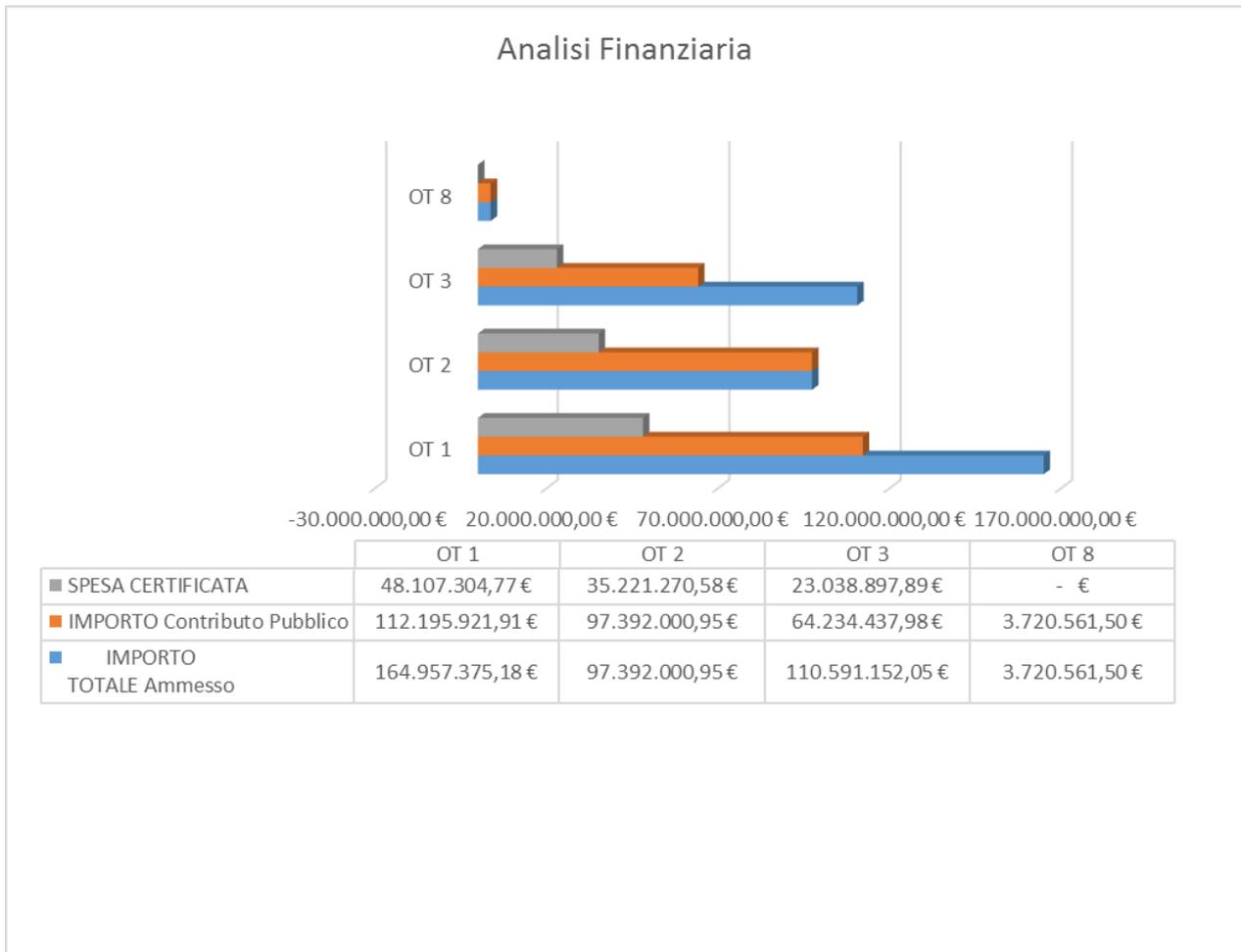
Fonte: nostre elaborazioni su fascicoli SIURP

Il dato appena illustrato, tuttavia si riferisce ad un universo non completo. Di fatti, per quanto attiene gli interventi attivati nell'ambito dell'OT 1, è stata osservata sul SIURP la seguente criticità. Per gli avvisi pubblici afferenti al progetto strategico regionale Calabria Innova, la cui gestione è stata affidata all'ente in house Fincalabra, sebbene sul SIURP risulti essere attivo un unico intervento, dal momento che coincide con il solo trasferimento dei fondi al gestore, in realtà, lo stesso coinvolge più destinatari nonché beneficiari.

Per questo motivo, non avendo avuto disponibili i dati di dettaglio, e non essendo gli stessi caricati sul SIURP, non è stato possibile ricostruire il quadro completo dei due indicatori.

## 7. Analisi Finanziaria degli Interventi oggetto di Reperforming

Nel grafico sottostante si riporta un riepilogo dei dati finanziari estrapolati dal SIURP sugli interventi S3 oggetto di Reperforming Audit e rappresenta la situazione attuale alle luce delle attività di analisi.



Fonte: nostre elaborazioni su fascicoli SIURP

## 8. Analisi degli indicatori di output S3 per gli interventi oggetto di reperforming

L'attività di reperforming ha consentito di individuare gli avvisi pubblici e, quindi, gli interventi selezionati e finanziati riconducibili alla S3 regionale.

Utilizzando i dati estrapolati dal sistema SIURP, alla data del 9.10.2020, è stato possibile, limitatamente al campione riperformato, sistematizzare e analizzare il raggiungimento degli indicatori di output associati alla S3.

E' bene evidenziare che l'aggiornamento degli indicatori per singolo intervento avviene nel momento in cui ciascuno dei beneficiari richiede il pagamento per uno stato di avanzamento o per un saldo.

Nella tabella 15 vengono portati a sintesi i risultati dell'analisi attraverso i quali è stato possibile monitorare e confrontare i target S3 degli indicatori di output. L'ultima colonna della tabella mette in evidenza anche il numero degli interventi finanziati afferenti al monitoraggio del singolo indicatore.

Per l'OT 1, è possibile rilevare come per alcuni indicatori – quali il numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca, numero di imprese che ricevono un sostegno, numero di imprese sostenute per introdurre nuovi prodotti che costituiscono una novità per il mercato – il target intermedio (2018) è stato superato. Anche gli investimenti privati combinati al sostegno pubblico hanno superato il target intermedio 2018 (rilevazione SIURP 10,8 milioni di euro, rispetto ai 6,8 milioni di euro del target 2018).

Il numero di nuove imprese sostenute (78 dalla rilevazione SIURP) supera il target 2018, che era stato determinato in 45 nuove imprese da sostenere.

Target intermedio abbondantemente superato, tanto da superare anche il target al 2030, per l'indicatore progetti di soluzione a problemi di rilevanza sociale, che dal dato SIURP è pari a 35, contro un valore del target al 2018, di 12 interventi e al 2023 di 12 interventi.

Positiva anche la performance dell'indicatore numero di "ricercatori che operano in infrastrutture di ricerca migliorate", che raggiunge un valore di 70, rispetto ad un valore di 45 del target intermedio.

Lontano dal target intermedio, invece, si colloca l'indicatore del numero di ricercatori, misurato in equivalente tempo pieno (ETP), che raggiunge un valore di 27 ricercatori su 70 previsti.

Per quanto riguarda l'OT 2, si rileva, anzitutto come sul SIURP sembrerebbe non comparire l'indicatore unità abitative addizionali con accesso alla banda ultralarga ad almeno 100 mbps. L'indicatore osservabile misura le unità abitative addizionali con accesso alla banda ultralarga ad almeno 30 mbps.

Ciò evidenziato, l'indicatore realizzazione applicativi e sistemi informativi, che assume valore 7 sul SIURP, supera il target al 2023, misurato in 4 unità.

Per quanto riguarda l'OT3, il numero di imprese che ricadono in S3 che ricevono un sostegno sono 395, che supera il target intermedio 2019 (350). Si rileva che alcuni degli indicatori previsti dalla S3 Calabria 2014-2020 relativi all'Asse 3, non risultano essere implementati sul sistema SIURP.

Con il procedere dell'attività di reperforming, saranno aggiornati gli indicatori già osservati e saranno rilevati gli ulteriori indicatori associati agli OT 8-10 riconducibili alla S3.

**Tabella 7 – S3 Calabria- indicatori di output (OT1)**

ID	OT	Indicatore di output	Unità di misura	Target intermedio 2018	Target finale 2023	Target raggiunto SIURP (*)	N.interventi finanziati
<b>O01</b>	1	Numero di ricercatori che operano in infrastrutture di ricerca migliorate (CI25)	Equivalenze tempo pieno	45	150	70	107
<b>O02</b>	1	Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca (CI26)	Numero	109	375	476	251
<b>O03</b>	1	Numero di imprese che ricevono un sostegno (CI01)	Numero	250	930	439	297
<b>O04</b>	1	Numero di imprese che ricevono sovvenzioni (CI02)	Numero	150	529	119	119
<b>O05</b>	1	Numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni (CI03)	Numero	55	200		
<b>O06</b>	1	Numero di nuovi ricercatori nelle entità sostenute	Equivalenze tempo pieno	70	250	27	15
<b>O07</b>	1	Numero di imprese sostenute per introdurre nuovi prodotti che costituiscono una novità per il mercato	Numero	6	20	107	1
<b>O08</b>	1	Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca	Numero	26	98	476	25
<b>O09</b>	1	Investimenti privati combinati con il sostegno pubblico	Euro	M€ 6,8	M€ 24	M€ 10,8	1421
<b>O10</b>	1	Progetti di qualificazione della domanda di innovazione della PA nei settori della S3	Numero	3	10	1	
<b>O11</b>	1	Numero di nuove imprese che ricevono un sostegno	Numero	45	163	78	25
<b>O12</b>	1	Progetti di soluzione a problemi di rilevanza sociale	Numero	3	12	35	6
<b>O14</b>	2	Unità abitative aggiuntive con accesso alla banda ultralarga ad almeno 100 Mbps	Numero	85.000	350.000		
<b>O15</b>	2	Realizzazione di applicativi e sistemi informativi	Numero	non previsto	4	7	23
<b>O16</b>	2	Numero di pratiche SUAP inviate online sul totale pratiche	%	non previsto	100	0	

### Segue Tabella 7 – S3 Calabria- indicatori di output (OT3)

ID	OT	Indicatore di output	Unità di misura	Target intermedio 2018	Target finale 2023	Target raggiunto SIURP (*)	Numero interventi finanziati
O18	3	Numero di imprese che ricevono un sostegno (CI01)	Numero	350	1420	382	395
O19	3	Numero di imprese che ricevono sovvenzioni (CI02)	Numero	171	738	395	516
O20	3	Numero di imprese che ricevono un sostegno non finanziario (CI04) (**)	Numero	79	363	n.c	n.c
O21	3	Numero di nuove imprese che ricevono un sostegno (CI05) (**)	Numero	24	100	n.c	n.c
O23	3	Numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni (CI03)	Numero	115	494	0	78
O24	3	Investimenti privati combinati con il sostegno pubblico alle imprese (non sovvenzioni) (CI07) (**)	Euro	M€ 3,6	M€ 15	n.c	n.c
O25	3	Numero di imprese sostenute per introdurre nuovi prodotti che costituiscono una novità per il mercato (CI28) (**)	Numero	15	69	n.c	n.c

(\*) dati elaborati per il campione già osservato attraverso l'attività di ripermaning, fonte SIURP alla data del 09.10.2020

(\*\*) indicatore non censito nel SIURP per l'OT3

Fonte: nostre elaborazioni su fascicoli SIURP

## 9. Le attività di comunicazione

La comunicazione riferita alla Strategia di Specializzazione Intelligente ha una sezione dedicata all'interno di Calabria Europa e comprende diverse tipologie di pagine e contenuti:

- pagine informative dedicate alla struttura della S3 Calabria
- approfondimenti sulle aree tematiche di innovazione della S3
- un'area news dedicata con gli aggiornamenti delle attività per gli operatori dell'innovazione
- form per l'iscrizione alle piattaforme tematiche
- documenti da scaricare, quali regolamenti e schede di approfondimento.

Per quanto attiene specificatamente alle campagne informative aventi ad oggetto la S3 Calabria, sono stati individuati, attraverso il sito web istituzionale della Regione, le seguenti attività:

### Novembre 2017 Campagna di informazione Talent Lab.

TalentLab è il modello di pre-incubazione ideato per quanti, neolaureati, dottori di ricerca o ricercatori abbiano un'idea innovativa trasformabile in un'impresa attraverso la creazione di uno spin-off o di una startup, nell'ambito del Progetto Strategico Regionale "CalabriaInnova - Azioni integrate a supporto del sistema regionale dell'innovazione".

La Campagna ha avuto la finalità di raggiungere tutti gli utenti potenzialmente interessati agli incentivi. Uno strumento indirizzato ad un target ben preciso rivolto ad ottenere un specifico risultato: la creazione di startup e spin-off.

### Novembre 2016 Campagna Buon Lavoro PMI

La presentazione dei bandi si sposta sul territorio regionale. A partire dal 30 novembre gli incontri promossi d'intesa dalla Regione Calabria ed il Partenariato istituzionale ed economico-sociale sono stati rivolti ad illustrare contenuti e opportunità dei cinque nuovi bandi destinati alle imprese calabresi, per rispondere alle richieste di chiarimento degli imprenditori.

Nel dettaglio i cinque bandi riguardano:

→ **Bando Horizon 2020** 1,2 milioni di euro rivolti alle PMI per il sostegno nella partecipazione alle call previste dal Programma Horizon 2020 per iniziative di qualificazione delle risorse umane, ricerca Partner di progetto, assistenza specialistica per il miglioramento delle proposte, elaborazione di analisi e studi.

→ **Bando Macchinari e Impianti** 10 milioni di euro a sostegno di investimenti nelle imprese calabresi, con priorità alle aree di innovazione della S3, per favorire i processi di rafforzamento e ristrutturazione aziendale, introdurre innovazioni produttive, migliorare l'efficienza energetica e accrescere la competitività.

→ **Bando Progetti R&S** 15 milioni di euro per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo riferiti alle aree di innovazione della Smart Specialization (S3) della Regione Calabria, anche in collaborazione con enti di ricerca

→ **Bando internazionalizzazione** 3,5 milioni di euro per incrementare e qualificare la quota di esportazione dei prodotti e dei servizi delle PMI sui mercati esteri, favorendo l'apertura del sistema produttivo calabrese, attraverso il sostegno alle azioni di comunicazione e alla partecipazione ad eventi e alla promozione di incontri bilaterali e partnership con operatori esteri.

→ **Bando ICT** 7 milioni di euro per promuovere l'adozione e l'utilizzazione, nelle PMI, di nuove tecnologie, innovazione nei processi e nell'erogazione di servizi, al fine di incrementarne la produttività.

Nel settembre 2019 è stata prodotta la pubblicazione POR Calabria 14/20. Ricerca e Innovazione. Le opportunità aperte per una Calabria più smart.

## 10. Buone prassi S3 Calabria

**L’Agenzia per la Coesione Territoriale, Nucleo di Verifica e Controllo - NUVEC Area 1 – Sostegno ed accompagnamento per l’accelerazione dei programmi della politica di coesione e verifica di efficacia** all’interno del suo Report di Dicembre 2019 nell’allegato 1 “Le aree di specializzazione regionali del Sistema Nazionale di Monitoraggio” ha individuato come buone prassi della S3 Calabria i seguenti progetti:

- **AGRIFOOD**, POR Calabria 2014-20, **Sviluppo e Design di nuovi “Bakery food”**.

Si tratta di un progetto selezionato nell’ambito di un avviso pubblico pubblicato dalla Regione Calabria a valere sull’Azione 1.2.2 “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”. Il progetto è biennale (inizio attività il 09/02/2018, conclusione prevista l’ 08/02/2020) e oltre al soggetto proponente, l’impresa COLACCHIO FOOD S.R.L., coinvolge altri due soggetti appartenenti al tessuto produttivo regionale con un contratto di collaborazione effettiva. L’Obiettivo del progetto è quello di sviluppare prodotti da forno “tradizionali evoluti” caratterizzati da una connotazione “healthy” e “funzionale”, e “autenticato”, performanti tecnologicamente, qualitativamente ed organoletticamente in modo competitivo sul mercato nazionale ed internazionale. Le attività del progetto mirano a definire dei parametri di qualità per il design di prodotti da forno evoluti, a studiare i contaminanti delle materie prime e i contaminanti da processo, a progettare nuovi prodotti da forno addizionati, facendo ricorso anche a farine alternative arricchite e non convenzionali e all’utilizzo di composti bioattivi con differenti attività biologiche (es. acidi grassi omega 3, folati, polifenoli, inulina, fibra alimentare, carotenoidi, tocoferoli e tocotrienoli), nonché a sviluppare alimenti gluten-free derivati da cereali privi di glutine (riso, mais) in miscela con sfarinati di pseudocereali. Parallelamente alle attività di ricerca e sperimentazione, il progetto prevede anche altre attività correlate con il quadro legislativo riguardo la sicurezza alimentare e standard di qualità, nonché aspetti relativi alle analisi ed alla valutazione della filiera dal punto di vista economico e testing su scala industriale dei prodotti sviluppati.

Il progetto ha un costo pari a 692,4 mila euro, con contributo pubblico pari a circa 445 mila euro. Alla data del 30/09/2019 gli impegni ammessi ammontano a circa 412 mila euro ed il livello dei pagamenti è pari a 179 mila euro (43%).

- **SCIENZE DELLA VITA**, POR Calabria 2014-20, **Polo di Innovazione Tecnologie della Salute**  
Si tratta di un progetto triennale (inizio attività l’ 01/10/2018, conclusione prevista il 30/09/2021), selezionato nell’ambito delle Azioni 1.1.4 “Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi, realizzate

dalle imprese in collegamento con altri soggetti dell'industria, della ricerca e dell'università, e dalle aggregazioni pubblico-private già esistenti, come i Distretti Tecnologici, i Laboratori Pubblico-Privati e i Poli di Innovazione” e 1.5.1 “Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali “ dell’Asse 1 del PO FESR FSE Calabria 2014-2020.

Il soggetto proponente è Biotecnomed s.c.a.r.l. e presenta un partenariato numeroso e articolato organizzato in ATS aggregate al soggetto gestore: 52 imprese aggregate al Polo; 6 organismi di ricerca aggregati al Polo; 34 Enti/Imprese con i quali sono stati avviati accordi di collaborazione.

Il progetto ha un costo ammesso pari a quasi 3 milioni di euro e alla data del 30/09/2019 gli impegni e i pagamenti ammontano a circa 900 mila euro (30%).

## 11. La partecipazione alla Cooperazione Reti Intenzionali S3 della Regione Calabria

Per quanto riguarda il Progetto “Supporto all'attuazione e al monitoraggio della SNSI e delle RIS3” - PON “Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020” - Asse 3, Azione 3.1.1, nell’ambito del costituito Laboratorio nazionale sulle Politiche di Ricerca e Innovazione, l’Agenzia per la Coesione Territoriale ha avviato un’attività di confronto tra le Regioni sui temi legati alle strategie di specializzazione intelligente dei territori, che ha fatto emergere l’importanza di realizzare un’azione di sistema che possa condurre, nel medio periodo, a rafforzare le connessioni tra i sistemi.

Si è ritenuto fondamentale rafforzare la cooperazione fra gli operatori di filiera; elaborare e condividere priorità e percorsi di innovazione tecnologica a livello di filiere S3, in chiave interdisciplinare; condividere e validare i risultati del lavoro di analisi del contesto, del monitoraggio e della valutazione; trasferire e diffondere risultati e buone pratiche nei propri settori.

È stato riconosciuto come una maggiore collaborazione tra le Regioni sia essenziale per dare concretezza ad un percorso di rafforzamento delle S3 basato sulla valorizzazione delle complementarità delle traiettorie tecnologiche di sviluppo esistenti a livello dei singoli territori.

In particolare, nella Comunicazione COM(2017) 376 final del 18.7.2017 “Rafforzare l'innovazione nelle regioni d'Europa: Strategie per una crescita resiliente, inclusiva e sostenibile”, si afferma che le piattaforme tematiche sono finalizzate ad “aiutare le regioni a lavorare insieme sulle loro priorità di specializzazione intelligente, coinvolgendo responsabili politici, ricercatori, imprese, cluster e società civile”, e si sottolinea che “le piattaforme tematiche di specializzazione intelligente dovrebbero essere utilizzate anche per rafforzare la cooperazione tra le regioni meno sviluppate e interessate da una transizione industriale e quelle maggiormente avanzate, al fine di agevolare la loro transizione industriale e tecnologica”.

Le piattaforme tematiche della S3 sono state pertanto indicate tra gli strumenti strategici in materia di politiche regionali per l’innovazione e la ricerca, da monitorare nella seconda parte della programmazione e da incentivare in seno al dibattito delle politiche di coesione post-2020. Un più forte e articolato coinvolgimento delle Regioni in dette piattaforme, considerate anche le previsioni dei nuovi Regolamenti relativi alla condizionalità abilitante S3, rappresenta in questa prospettiva:

- una condizione necessaria per consentire ai sistemi produttivi e della ricerca regionali di posizionarsi in maniera competitiva nei contesti internazionali e di sviluppare collaborazioni interregionali in materia di ricerca e innovazione;
- un percorso di lavoro utile a rispondere alle esigenze poste dal nuovo quadro di programmazione comunitaria, principalmente in relazione all’obiettivo delle S3 di

promuovere il potenziamento della proiezione internazionale dei sistemi dell'innovazione regionale.

Da qui è nata un'iniziativa dell'Agencia per la Coesione Territoriale, alla quale ha partecipato anche la Regione Calabria, unitamente ad altre Regioni (Lombardia, Piemonte, Friuli Venezia Giulia, Sardegna, Marche, Calabria, Umbria, I2 Cluster ed un Distretto tecnologico), finalizzata ad attivare la redazione di un documento (vademecum) che definisca un set minimo di condizioni condivise in grado di orientare la partecipazione dei soggetti italiani alle reti, verso un più elevato coordinamento ed una equa ripartizione dei vantaggi (e degli oneri) che ne derivano.

A tal fine si sono svolte una serie di riunioni organizzate a Roma dall'Agencia di Coesione territoriale, collegata in videoconferenza con le Regioni interessate, con l'obiettivo di favorire il rafforzamento del presidio nazionale di tali reti mirato a ricostruire il quadro dell'attuale partecipazione regionale a due delle piattaforme di cooperazione più strettamente legate alle S3 [la piattaforma delle partnership tematiche S3 promossa dal Joint Research Centre di Siviglia e la piattaforma European Strategic Cluster Partnerships for smart specialization investments (ESCP S3)] al fine di verificare in che misura i soggetti italiani fossero già protagonisti, in questi ambiti, di percorsi di cooperazione. Dalle diverse riunioni che si sono svolte sull'argomento è stata condivisa anche dalla Calabria l'idea di promuovere la redazione di un vademecum che possa supportare lo sviluppo di un metodo condiviso, atto a indirizzare la partecipazione delle Regioni e di altri attori dell'innovazione verso due obiettivi generali:

1. innalzare il presidio delle reti di cooperazione rilevanti per la realizzazione dei percorsi di specializzazione intelligente, sia sotto il profilo della copertura delle tematiche su cui sono già attive partnership europee, sia in termini di rafforzamento del ruolo dei soggetti italiani all'interno delle suddette reti;
2. rafforzare l'integrazione tra le attività di cooperazione svolte all'interno delle reti e i processi connessi alla governance regionale delle S3, promuovendo un maggiore scambio di informazioni ed esperienze verso gli attori territoriali dell'innovazione, anche a livello interregionale.

In questo senso, il vademecum non comporta alcuna modifica di approccio alla gestione delle attività di cooperazione S3 laddove queste siano già organizzate, né definisce perimetri di intervento o vincoli di natura procedurale.

Partendo dalle esperienze regionali maturate che abbiano dimostrato la propria efficacia, il vademecum intende piuttosto valorizzare pratiche che possano essere seguite anche da altre Regioni e che possano promuovere un presidio strategico delle reti S3, nonché la convergenza tra attività di cooperazione e processi di governance delle S3, dell'Agencia per la Coesione Territoriale, in un'ottica multiregionale.

## Appendice

### Confronto tra traiettorie regionali e nazionali - Area Agroalimentare

Area di specializzazione regionale	Area PNR	Cod traiettoria	Traiettoria di sviluppo regionale	Codice traiettoria nazionale	Corrispondenza traiettorie nazionali	Percentuale di corrispondenza	Codice area tematica nazionale	Area tematica nazionale
Agroalimentare	Agrifood	S02_Calabria_01	Rafforzamento della competitività e sostenibilità delle filiere	SN_B5	Sviluppo dell'agricoltura di precisione e l'agricoltura del futuro	50	SN_B	Salute, Alimentazione, Qualità della vita
	Agrifood	S02_Calabria_01	Rafforzamento della competitività e sostenibilità delle filiere	SN_D1	Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del Made in Italy	50	SN_D	Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività
	Agrifood	S02_Calabria_02	Food safety e autenticazione prodotti agro-alimentari per lotta alla contraffazione	SN_B6	Sistemi e tecnologie per il packaging, la conservazione e la tracciabilità e sicurezza delle produzioni alimentari	100	SN_B	Salute, Alimentazione, Qualità della vita
	Agrifood	S02_Calabria_03	Innovazione di prodotto/processo nell'industria alimentare, inclusa la valorizzazione degli scarti e gli alimenti funzionali	SN_A1	Processi produttivi innovativi ad alta efficienza e per la sostenibilità industriale	33	SN_A	Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente
	Agrifood	S02_Calabria_03	Innovazione di prodotto/processo nell'industria alimentare, inclusa la valorizzazione degli scarti e gli alimenti funzionali	SN_A4	Tecnologie per biomateriali e prodotti biobased e Bioraffinerie	33	SN_A	Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente
	Agrifood	S02_Calabria_03	Innovazione di prodotto/processo nell'industria alimentare, inclusa la valorizzazione degli scarti e gli alimenti funzionali	SN_B7	Nutraceutica, Nutrigenomica e Alimenti Funzionali	33	SN_B	Salute, Alimentazione, Qualità della vita

### Confronto tra traiettorie regionali e nazionali - Area: Edilizia sostenibile

Area di specializzazione regionale	Area PNR	Cod traiettoria	Traiettoria di sviluppo regionale	Codice traiettoria nazionale	Corrispondenza traiettorie nazionali	Percentuale di corrispondenza	Codice area tematica nazionale	Area tematica nazionale
Edilizia sostenibile	Tecnologie per gli ambienti di vita	S11_Calabria_01	Edilizia sostenibile e nuovi edifici	SN_C4	Tecnologie per smart building, efficientamento energetico, sostenibilità ambientale	100	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente
	Tecnologie per gli ambienti di vita	S11_Calabria_02	Riqualificazione dell'edilizia esistente e recupero dei rifiuti edili	SN_A6	Sistemi e tecnologie per il water e il waste treatment	50	SN_A	Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente
	Tecnologie per gli ambienti di vita	S11_Calabria_02	Riqualificazione dell'edilizia esistente e recupero dei rifiuti edili	SN_C4	Tecnologie per smart building, efficientamento energetico, sostenibilità ambientale	50	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente
	Tecnologie per gli ambienti di vita	S11_Calabria_03	Nuove tecniche e nuovi materiali (strutturali e componenti)	SN_A3	Materiali innovativi ed ecocompatibili	50	SN_A	Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente
	Tecnologie per gli ambienti di vita	S11_Calabria_03	Nuove tecniche e nuovi materiali (strutturali e componenti)	SN_C4	Tecnologie per smart building, efficientamento energetico, sostenibilità ambientale	50	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente
	Tecnologie per gli ambienti di vita	S11_Calabria_04	Smart system	SN_C4	Tecnologie per smart building, efficientamento energetico, sostenibilità ambientale	100	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente

### Confronto tra traiettorie regionali e nazionali - Area: Turismo e cultura

Area di specializzazione regionale	Area PNR	Cod traiettoria	Traiettoria di sviluppo regionale	Codice traiettoria nazionale	Corrispondenza traiettorie nazionali	Percentuale di corrispondenza	Codice area tematica nazionale	Area tematica nazionale
Turismo e cultura	Tecnologie e per il Patrimonio Culturale	S12_Calabria_01	Nuove tecnologie per la diagnosi, il recupero, la gestione e la valorizzazione delle risorse culturali e ambientali del territorio	SN_D2	Tecnologie e applicazioni per la conservazione e valorizzazione dei beni culturali, artistici e paesaggistici	100	SN_D	Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività
	Tecnologie e per il Patrimonio Culturale	S12_Calabria_02	Tecnologie e modelli di co-creazione di nuovi percorsi esperienziali e conoscitivi	SN_D1	Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del Made in Italy	33	SN_D	Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività
	Tecnologie e per il Patrimonio Culturale	S12_Calabria_02	Tecnologie e modelli di co-creazione di nuovi percorsi esperienziali e conoscitivi	SN_D3	Tecnologie per il design evoluto e l'artigianato digitale	33	SN_D	Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività
	Tecnologie e per il Patrimonio Culturale	S12_Calabria_02	Tecnologie e modelli di co-creazione di nuovi percorsi esperienziali e conoscitivi	SN_D4	Tecnologie per le produzioni di audio-video, gaming ed editoria digitale	33	SN_D	Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività

### Confronto tra traiettorie regionali e nazionali - Area: Logistica

Area di specializzazione regionale	Area PNR	Cod traiettoria	Traiettoria di sviluppo regionale	Codice traiettoria nazionale	Corrispondenza traiettorie nazionali	Percentuale di corrispondenza	Codice area tematica nazionale	Area tematica nazionale
Logistica	Mobilità sostenibile	S_08_Calabria_01	Miglioramento dei processi logistici e di trasporto merci, incluso security e safety	SN_C1	Sistemi di mobilità urbana intelligente per la logistica e le persone	100	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente
	Mobilità sostenibile	S_08_Calabria_02	Green Logistics	SN_C1	Sistemi di mobilità urbana intelligente per la logistica e le persone	100	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente
	Mobilità sostenibile	S_08_Calabria_03	Logistica e tecnologie per i sistemi manifatturieri e la filiera agroalimentare in particolare	SN_A2	Sistemi produttivi evolutivi e adattivi per la produzione personalizzata	50	SN_A	Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente
	Mobilità sostenibile	S_08_Calabria_03	Logistica e tecnologie per i sistemi manifatturieri e la filiera agroalimentare in particolare	SN_C1	Sistemi di mobilità urbana intelligente per la logistica e le persone	50	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente

### Confronto tra traiettorie regionali e nazionali - Area: ICT e terziario avanzato

Area di specializzazione regionale	Area PNR	Cod traiettoria	Traiettoria di sviluppo regionale	Codice traiettoria nazionale	Corrispondenza traiettorie nazionali	Percentuale di corrispondenza	Codice area tematica nazionale	Area tematica nazionale
ICT e terziario avanzato	Smart, Secure and Inclusive Communities	S10_Calabria_01	Ecosistemi digitali (sistemi complessi di servizi a valore aggiunti, pervasive business intelligence su Big Data, Open Linked Data) anche mediante l'adozione di Internet of Things	SN_A2	Sistemi produttivi evolutivi e adattivi per la produzione personalizzata	33	SN_A	Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente
	Smart, Secure and Inclusive Communities	S10_Calabria_01	Ecosistemi digitali (sistemi complessi di servizi a valore aggiunti, pervasive business intelligence su Big Data, Open Linked Data) anche mediante l'adozione di Internet of Things	SN_C3	Sistemi elettronici "embedded", reti di sensori intelligenti, internet of things	33	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente
	Smart, Secure and Inclusive Communities	S10_Calabria_01	Ecosistemi digitali (sistemi complessi di servizi a valore aggiunti, pervasive business intelligence su Big Data, Open Linked Data) anche mediante l'adozione di Internet of Things	SN_C3	Tecnologie per la diffusione della connessione a Banda Ultra Larga e della web economy	33	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente
	Smart, Secure and Inclusive Communities	S10_Calabria_02	Proteggere i servizi digitali attraverso strumenti avanzati di cyber-security anche nell'ambito di Internet of Things	SN_C3	Sistemi elettronici "embedded", reti di sensori intelligenti, internet of things	33	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente

### Confronto tra traiettorie regionali e nazionali - Area: Smart Manufacturing

Area di specializzazione regionale	Area PNR	Cod traiettoria	Traiettoria di sviluppo regionale	Codice traiettoria nazionale	Corrispondenza traiettorie nazionali	Percentuale di corrispondenza	Codice area tematica nazionale	Area tematica nazionale
Smart manufacturing	Fabbrica intelligente	S07_Calabria_01	Smart processes	SN_A1	Processi produttivi innovativi ad alta efficienza e per la sostenibilità industriale	100	SN_A	Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente
	Fabbrica intelligente	S07_Calabria_02	Smart solutions	SN_A2	Sistemi produttivi evolutivi e adattivi per la produzione personalizzata	100	SN_A	Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente
	Fabbrica intelligente	S07_Calabria_03	Smart materials	SN_A3	Materiali innovativi ed ecocompatibili	100	SN_A	Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente

### Confronto tra traiettorie regionali e nazionali - Area: Ambiente e rischi naturali

Area di specializzazione regionale	Area PNR	Cod traiettoria	Traiettoria di sviluppo regionale	Codice traiettoria nazionale	Corrispondenza traiettorie nazionali	Percentuale di corrispondenza	Codice area tematica nazionale	Area tematica nazionale
Ambiente e rischi naturali	Energia (e Ambiente)	S06_Calabria_01	Tecniche, prodotti e dispositivi per l'analisi e valutazione del rischio idrogeologico e degli altri rischi ambientali	SN_C2	Sistemi per la sicurezza dell'ambiente urbano, il monitoraggio ambientale e la prevenzione di eventi critici o di rischio	100	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente
	Energia (e Ambiente)	S06_Calabria_02	Dispositivi, sensori e soluzioni per la protezione antisismica del territorio	SN_A3	Materiali innovativi ed ecocompatibili	33	SN_A	Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente
	Energia (e Ambiente)	S06_Calabria_02	Dispositivi, sensori e soluzioni per la protezione antisismica del territorio	SN_C2	Sistemi per la sicurezza dell'ambiente urbano, il monitoraggio ambientale e la prevenzione di eventi critici o di rischio	33	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente
	Energia (e Ambiente)	S06_Calabria_02	Dispositivi, sensori e soluzioni per la protezione antisismica del territorio	SN_C3	Sistemi elettronici "embedded", reti di sensori intelligenti, internet of things	33	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente
	Energia (e Ambiente)	S06_Calabria_03	Sistemi di allerta precoce e gestione dell'emergenza legati ai rischi ambientali	SN_C2	Sistemi per la sicurezza dell'ambiente urbano, il monitoraggio ambientale e la prevenzione di eventi critici o di rischio	50	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente
	Energia (e Ambiente)	S06_Calabria_03	Sistemi di allerta precoce e gestione dell'emergenza	SN_C3	Sistemi elettronici "embedded", reti di sensori intelligenti,	50	SN_C	Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di

Area di specializzazione regionale	Area PNR	Cod traiettoria	Traiettoria di sviluppo regionale	Codice traiettoria nazionale	Corrispondenza traiettorie nazionali	Percentuale di corrispondenza	Codice area tematica nazionale	Area tematica nazionale
			legati ai rischi ambientali		internet of things			mobilità intelligente
	Energia (e Ambiente)	S06_Calabria_04	Nuove tecnologie energetiche e riutilizzo di scarti e rifiuti per ridurre l'impatto ambientale	SN_A4	Tecnologie per biomateriali e prodotti biobased e Bioraffinerie	33	SN_A	Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente
	Energia (e Ambiente)	S06_Calabria_04	Nuove tecnologie energetiche e riutilizzo di scarti e rifiuti per ridurre l'impatto ambientale	SN_A6	Sistemi e tecnologie per il packaging, la conservazione e la tracciabilità e sicurezza delle produzioni alimentari	33	SN_A	Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente
	Energia (e Ambiente)	S06_Calabria_04	Nuove tecnologie energetiche e riutilizzo di scarti e rifiuti per ridurre l'impatto ambientale	SN_A7	Tecnologie per le smart grid, le fonti rinnovabili e la generazione distribuita	33	SN_A	Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente

### Confronto tra traiettorie regionali e nazionali - Area specializzazione: Salute, Alimentazione, Qualità della vita

Area di specializzazione regionale	Area PNR	Cod. traiettoria	Traiettoria di sviluppo regionale	Codice traiettoria nazionale	Corrispondenza traiettorie nazionali	Percentuale di corrispondenza	Codice area tematica nazionale	Area tematica nazionale
Scienze della vita	Salute	S09_Calabria_01	-omica per una migliore conoscenza di patologie complesse e la medicina personalizzata	SN_B3	Medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata	100	SN_B	Salute, Alimentazione, Qualità della vita
	Salute	S09_Calabria_02	Nuove metodologie diagnostiche per le malattie croniche e complesse e nuove formulazioni farmaceutiche	SN_B2	E_helt, diagnostica avanzata, medical device e mini invasività	50	SN_B	Salute, Alimentazione, Qualità della vita
	Salute	S09_Calabria_02	Nuove metodologie diagnostiche per le malattie croniche e complesse e nuove formulazioni farmaceutiche	SN_B4	Biotecnologie, bioinformatica e sviluppo farmaceutico	50	SN_B	Salute, Alimentazione, Qualità della vita
	Salute	S09_Calabria_03	Ingegneria dei tessuti e medicina rigenerativa	SN_B3	Medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata	100	SN_B	Salute, Alimentazione, Qualità della vita
	Salute	S09_Calabria_04	Diagnostica per immagini ad altissima risoluzione	SN_B2	E_helt, diagnostica avanzata, medical device e mini invasività	100	SN_B	Salute, Alimentazione, Qualità della vita
	Salute	S09_Calabria_05	Dispositivi biomedicali, biomeccanica, sistemi e nuove applicazioni mediche e diagnostiche	SN_B1	Active & healthy ageing: tecnologie per l'invecchiamento attivo e per l'assistenza domiciliare	50	SN_B	Salute, Alimentazione, Qualità della vita
	Salute	S09_Calabria_05	Dispositivi biomedicali, biomeccanica, sistemi e nuove applicazioni	SN_B2	E_helt, diagnostica avanzata, medical device e mini invasività	50	SN_B	Salute, Alimentazione, Qualità della vita

Area di specializzazione regionale	Area PNR	Cod traiettoria	Traiettoria di sviluppo regionale	Codice traiettoria nazionale	Corrispondenza traiettorie nazionali	Percentuale di corrispondenza	Codice area tematica nazionale	Area tematica nazionale
			mediche e diagnostiche					
	Salute	S09_Calabria_06	Sistemi e servizi informatici avanzati per la pianificazione, organizzazione e gestione servizi e processi sanitari	SN_B2	E_helt, diagnostica avanzata, medical device e mini invasività	50	SN_B	Salute, Alimentazione, Qualità della vita
	Agrifood	S02_Calabria_04 (07)	Nutraceutica e cosmesi funzionale	SN_B7	Nutraceutica, Nutrigenomica e Alimenti Funzionali	100	SN_B	Salute, Alimentazione, Qualità della vita

## Annex 6

# I DATI DI MONITORAGGIO DI ALCUNE AZIONI DEL POR CALABRIA 2014-2020

In riferimento all'attuazione delle policy regionali nel periodo di programmazione 2014-2020, con DGR 249 del 12 luglio 2016 è stato approvato il "Progetto Strategico Regionale CalabriaInnova – Azioni integrate a supporto del sistema regionale dell'innovazione".

Il Progetto CalabriaInnova ha delineato un quadro di azioni in stretta continuità con le azioni della programmazione 2007-2013 e in particolare con il Progetto Integrato Strategico Regionale (PISR) "Calabriainnova – Creazione di un Sistema Regionale per l'Innovazione in Calabria", avviato con DGR del 20 maggio 2011 n. 228 e finalizzato alla realizzazione della Rete Regionale dell'Innovazione, alla gestione di aiuti per l'adozione di servizi di innovazione tecnologica da parte delle imprese e alla creazione di iniziative imprenditoriali di spin off della ricerca e di microimprese innovative ad alto contenuto tecnologico.

Il Progetto Strategico CalabriaInnova 2014-2020 oltre che in continuità con il precedente periodo di programmazione è stato definito in stretta coerenza con la S3 della Regione Calabria, ed è stato finalizzato all'implementazione delle politiche regionali a favore della ricerca e dell'innovazione definite nell'ambito dell'OT 1 del POR Calabria FESR-FSE 2014-2020 e a garantire ai diversi soggetti coinvolti (Imprese, università, enti di ricerca, ecc.) l'erogazione di servizi di qualità, con l'obiettivo di orientare il sistema produttivo verso le aree strategiche e le traiettorie tecnologiche individuate.

Il coordinamento generale del progetto è stato demandato al Dipartimento Programmazione. La struttura regionale responsabile per l'attuazione è il Dipartimento Presidenza, Direzione Generale, Settore Ricerca, Responsabili Azioni Asse I.

Per il supporto tecnico operativo dell'attuazione degli interventi l'Amministrazione regionale si è avvalsa della società Fincalabra S.p.A., soggetto in house della Regione Calabria, in continuità con le attività già dalla stessa svolte per la realizzazione del PISR CalabriaInnova già finanziato dal POR Calabria FESR 2007-2013, nelle more della costituzione dell'Agenzia per la Ricerca e l'innovazione di cui all'articolo 7 della legge regionale 17 agosto 2009, n. 24.

In particolare, il Piano Strategico, a sua volta declinato in due successivi piani di azione triennali (2016-2018 e 2019-2021), rispettivamente approvati con DGR 469/2016 e DGR 165/2019, contempla la realizzazione dei seguenti interventi sulla base delle azioni del POR:

Azioni - Asse I del POR Calabria FESR FSE 2014-2020

1.5.1 Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali
1.1.2 Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese
1.1.4 - Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi
1.1.5 Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala
1.2.1 Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali e di specializzazione tecnologica e ad altri progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione (es. Horizon)
1.2.2 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
1.3.1 Rafforzamento e qualificazione della domanda di innovazione della PA attraverso il sostegno ad azioni di Precommercial Public Procurement e di Procurement dell'innovazione
1.3.2 Sostegno alla generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale, anche attraverso l'utilizzo di ambienti di innovazione aperta come i Living Labs
1.3.3 Interventi a supporto delle imprese operanti nel settore dei servizi ad alta intensità di conoscenza e ad alto valore aggiunto
1.4.1 Sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off della ricerca in ambiti in linea con le Strategie di specializzazione intelligente

In particolare, rientrano tra queste prima di tutto le Azioni a sostegno della collaborazione tra imprese e centri di ricerca, quelli di trasferimento tecnologico e di valorizzazione dei risultati della ricerca, tra cui:

- Azione 1.2.2 "Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3". L'azione è stata attuata attraverso la pubblicazione di un avviso pubblico con l'obiettivo di sostenere le imprese regionali attraverso la concessione di incentivi per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo (*Ricerca Industriale e Sviluppo Precompetitivo*) riferiti alle aree di innovazione della *Smart Specialization (S3)* della Regione Calabria, anche in collaborazione con enti di ricerca. Il totale dei contributi concessi ammonta a circa 58 Meuro per un totale complessivo di **sogetti beneficiari pari a 142** pmi in

partenariato, e un totale di 450 soggetti complessivamente coinvolti negli accordi di partenariato tra cui gli Organismi di Ricerca. I programmi ammessi agli aiuti hanno generato la produzione potenziale di 60 brevetti e un

- Azione 1.1.5.a del POR Calabria FESR FSE 2014-2020 **“Sostegno all’avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce di prodotti e di dimostrazione su larga scala”**, che sostiene la realizzazione di progetti di convalida industriale e di definizione dei processi di industrializzazione. L’azione si svolge in due Fasi. La prima Fase ha riguardato la ricognizione da parte del soggetto gestore Fincalabra S.p.A., nell’ambito del progetto CalabriaInnova, dei prodotti della ricerca con TRL compreso tra 4 e 7 da parte delle Università pubbliche e dagli EPR, e la successiva validazione e pubblicazione dei risultati nella vetrina on line “Ingegno” (<http://www.convalideindustriali.it/>). La seconda Fase ha riguardato la pubblicazione di un Avviso Pubblico, con procedura valutativa a sportello e con una dotazione finanziaria complessiva iniziale pari a circa 5 Meuro, dedicato alle PMI calabresi che hanno manifestato la volontà di realizzare l’industrializzazione dei prodotti della ricerca pubblicati in vetrina da parte degli operatori della ricerca. L’avviso è stato strutturato in due distinti step attuativi: il primo step (Step 1, facoltativo), l’impresa richiedente si può avvalere dell’erogazione di servizi di affiancamento da parte del soggetto tecnico Fincalabra S.p.A. per la definizione del possibile piano di convalida industriale del risultato della ricerca, scelto dalla vetrina INGEGNO; il secondo step (Step 2) prevede che le imprese possano partecipare direttamente, insieme al gruppo di ricerca individuato in vetrina, all’Avviso Pubblico presentando il proprio piano di convalida. L’ammontare del contributo massimo concedibile sia nel caso si sia seguito il percorso previsto dallo step 1 sia nel caso dovesse essere ammesso partecipando direttamente (step 2) con il proprio piano di convalida, è pari a € 500.000,0. Ad oggi sulla piattaforma INGEGNO sono presenti **113 Risultati della Ricerca per 17 organismi di riferimento** e sono stati concessi aiuti per il sostegno di 5 progetti di convalida.
- Azione 1.1.2 “Sostegno per l’acquisto di servizi per l’innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese” ha riguardato **l’Erogazione da parte del soggetto gestore dei seguenti servizi di innovazione**: - Audit tecnologico per identificare e analizzare fabbisogni di innovazione e valutare le opportunità di sviluppo tecnologico; - Desk Analysis e Analisi di scenario tecnologico ed economico per conoscere e approfondire specifiche tematiche tecniche e individuare possibili percorsi di sviluppo; - Analisi brevettuale e documentale per monitorare lo stato della tecnica e le tendenze tecnologiche; verificare l’anteriorità; identificare lo scenario tecnologico-brevettuale d’interesse; approfondire lo stato legale di un titolo di proprietà industriale; ricercare eventuali marchi confondibili con i segni di interesse; - Scouting di tecnologie per ricercare e selezionare prodotti e tecnologie innovativi; - Scouting di competenze tecnico-scientifiche per ricercare e selezionare le competenze specialistiche ritenute più adeguate; - Scouting di partner industriali per individuare altre imprese interessate a sviluppare in partenariato percorsi d’innovazione.

Altre azioni che hanno rafforzato il sistema innovativo regionale sono:

- L’Azione 1.4.1 Sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative a alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off della ricerca. Nel corso del periodo 2014-2020 l’amministrazione regionale ha pubblicato un avviso pubblico per la concessione di incentivi per la costituzione di start up innovative e spin off della ricerca, contemplando due distinte finestre temporali. L’avviso pubblico, gestito da Fincalabro nell’ambito del progetto CalabriaInnova, prevede la selezione di idee innovative proposte da giovani talenti, laureati o ricercatori, che vengono immessi in un percorso di accelerazione denominato Talent Lab della durata massima di 90 giorni in cui vengono erogati servizi di formazione manageriale e assistenza alla elaborazione del piano di impresa. Al termine del percorso i team si costituiscono in start up e presentano i propri piani d’impresa che ricevono un aiuto in de minimis per i finanziamenti di piani di investimento, di piani di innovazione e di piani per l’acquisizione di servizi reali. A febbraio 2021 sono oltre 60 le start up innovative nate dal programma Talent Lab e i programmi di investimento, anche a seguito de ritardi connessi alla crisi epidemiologica Covid 19, sono allo stato in corso di completamento attraverso la presentazione dei saldi finali. Nel panorama nazionale la regione Calabria si è dimostrata particolarmente attiva nella creazione di nuove iniziative imprenditoriali ad alto contenuto tecnologico.
- L’ Azione 1.3.2 del POR Calabria FESR FSE 2014-2020 “Sostegno alla generazione di soluzioni innovative aspecifici problemi di rilevanza sociale, anche attraverso l’utilizzo di ambienti di innovazione aperta come i Living Labs” è stata implementata attraverso un Avviso che ha visto una fortissima partecipazione. All’Avviso che era rivolto alle imprese in partenariato con Enti pubblici hanno infatti **partecipato in 122 esprimendo 281 fabbisogni**.
- L’Azione 1.2.1.a “Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti che attraverso l’Avviso Pubblico denominato “**Horizon 2020**” , ha sostenuto progetti con l’obiettivo quello di accrescere il livello di apertura europeo e internazionale delle PMI calabresi attraverso il supporto alle azioni preparatorie per favorire la partecipazione delle imprese calabresi al Programmi a gestione diretta della Commissione europea per il finanziamento della ricerca e dell’innovazione.

## Azione 1.2.2 Asse I – Por Calabria Fesr 2014 – 2020

### “Avviso pubblico per il finanziamento di progetti di ricerca e sviluppo”

#### Obiettivi

Sostenere le imprese regionali attraverso la concessione di incentivi per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo riferiti alle aree di innovazione della Smart Specialization (S3) della Regione Calabria, anche in collaborazione con enti di ricerca. La dotazione finanziaria è di 15 milioni di euro. I beneficiari sono le PMI e i professionisti con unità operativa in Calabria. Le iniziative agevolabili sono progetti di ricerca e sviluppo che comprendono una o più delle seguenti tipologie di attività:

- ricerca industriale;
- sviluppo sperimentale.

Il contributo prevede un importo massimo di 500.000 €, fino a un'intensità massima del 50% dei costi ammissibili per la ricerca industriale e del 25% per lo sviluppo sperimentale.

La procedura di selezione avviene tramite valutazione "a graduatoria".

I soggetti ammessi a beneficio sono **142**. I brevetti che il bando ha prodotto sono **60**. Mentre le Start Up e gli Spin Off generati sono **42**.

Figura 1 - Provincia di Localizzazione interventi      Figura 2 - Indicatori S3

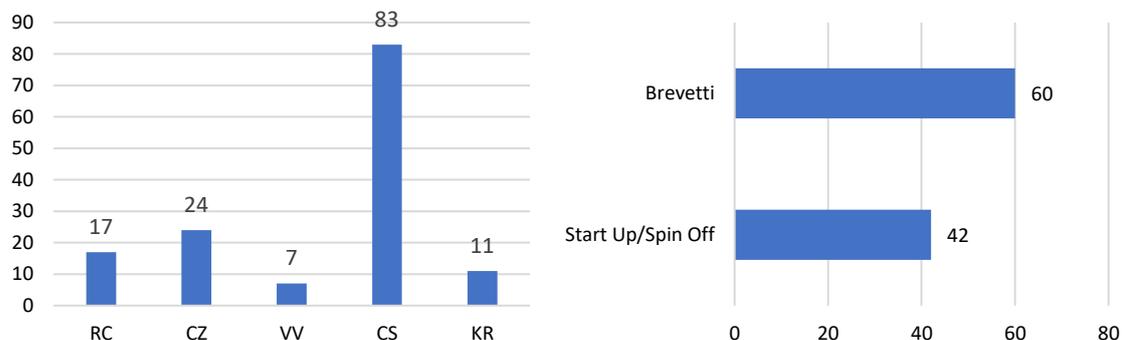
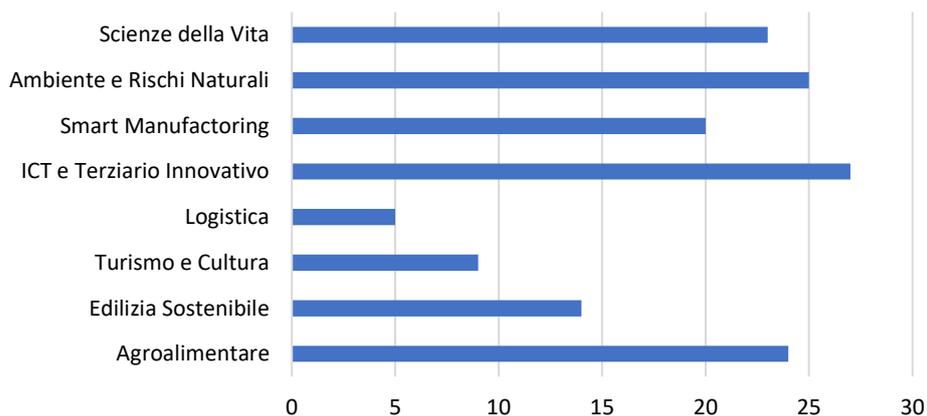
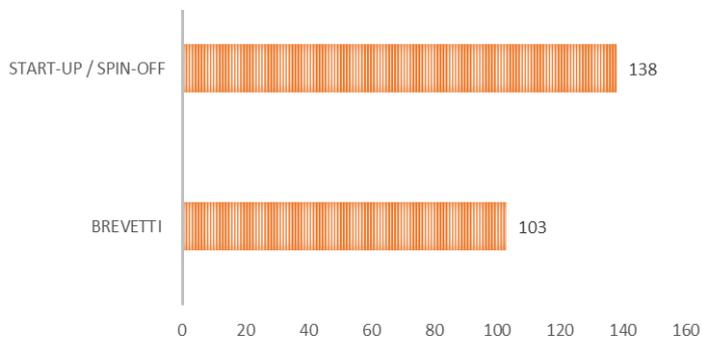


Figura 3 - Analisi Aree d'Innovazione



Nella figura 4, si illustrano i dati relativi alla situazione ad oggi osservata attraverso l'analisi puntuale dei fascicoli elettronici degli interventi S3.

Figura 4 – Indicatori S3 Road Map



Fonte: nostre elaborazioni su fascicoli SIURP

## Azione 1.3.2 (a - b) Asse I – Por Calabria Fesr 2014-2020 “Living Lab”

### Obiettivi

L’Azione 1.3.2 del POR Calabria FESR FSE 2014-2020 “Sostegno alla generazione di soluzioni innovative aspecifici problemi di rilevanza sociale, anche attraverso l’utilizzo di ambienti di innovazione aperta come i Living Labs”, gestita **Fincalabra** attraverso il progetto strategico **CalabrialInnova**, ha avuto come obiettivo quello di promuovere e sperimentare modalità innovative di avvio di processi di ricerca e sviluppo, in particolare nell’ambito dei beni e dei servizi collettivi, finalizzati all’individuazione di nuovi prodotti e/o servizi, che vedano la partecipazione attiva anche degli utenti finali.

Il percorso di attuazione prevede:

- FASE 1: la rilevazione dei fabbisogni dell’utenza;
- FASE 2: il coinvolgimento di imprese, gruppi di ricerca e utilizzatori finali per la realizzazione delle attività di co-progettazione;
- FASE 3: la realizzazione dei progetti di R&S volti alla prototipazione e alla sperimentazione dei nuovi prodotti/servizi rispondenti ai fabbisogni di specifici gruppi di utenza.

### Fasi e tempi

#### ✓ Fase 1. Rilevazione dei fabbisogni tramite “indagine esplorativa”

L’obiettivo della prima fase è stato quello di mappare e analizzare i fabbisogni dell’utenza (o collettività) ossia specifici problemi e esigenze sociali, con particolare riferimento alla fruizione di beni e servizi collettivi, individuati in ambito territoriale e che richiedano lo sviluppo di nuove soluzioni tecnologiche. L’indagine si è rivolta a Enti pubblici (Comuni, Province, etc.) e soggetti del sistema socio-economico regionale rappresentativi di bisogni collettivi/sociali come associazioni e organismi del terzo settore. La rilevazione ha costituito per la Regione Calabria una indagine esplorativa e non ha comportato obblighi tra le parti. a di rilevazione dei fabbisogni utilizzando la modulistica scaricabile dal sito web. I fabbisogni raccolti, con indicazione dell’Ente/Organizzazione proponente e relativo referente, sono stati pubblicati sulla piattaforma dedicata [www.openlivinglab.it](http://www.openlivinglab.it).

I fabbisogni pubblicati sulla piattaforma sono **275 da 113 Comuni/Enti/Organizzazioni del terzo settore**. Come riportato di seguito dalla tabella e dai grafici risulta che la provincia che ha manifestato il maggior numero di fabbisogni è quella di Cosenza (46%), seguita da quella di Catanzaro (34%) mentre le restanti province (Vibo Valentia, Crotone e Reggio Calabria) hanno aderito in maniera esigua. Il maggior numero di fabbisogni di Enti pubblici (Comuni, Province, etc.) ricadono principalmente nell’Area di Innovazione Ambiente e Rischi Naturali (n.108), Turismo e Cultura (n. 64), ICT e Terziario Innovativo (n.45), Edilizia Sostenibile (n. 27), Scienze della Vita (n.20), Smart Manufacturing (n.5) e Agroalimentare (n.5).

	CS	CZ	RC	VV	KR	TOTALE
Agroalimentare	1	3	1	0	0	5
Ambiente e rischi naturali	61	28	8	5	6	108
Edilizia Sostenibile	18	4	4	0	1	27
ICT e Terziario innovativo	10	24	2	3	6	45
Scienze della vita	9	3	7	1	0	20
Smart manufacturing	3	1	2	0	0	6
Logistica	0	0	0	0	0	0
Turismo e cultura	24	32	3	1	4	64
<b>TOTALE</b>	<b>126</b>	<b>95</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>275</b>

Figura 5 - Distribuzione dei fabbisogni per provincia

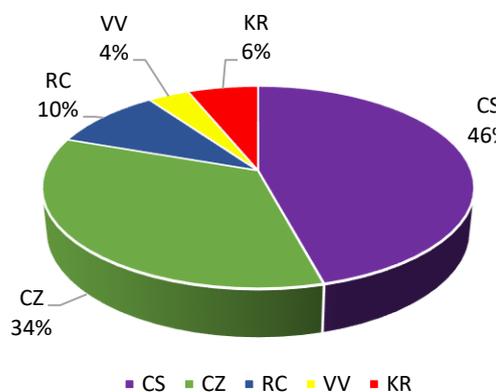
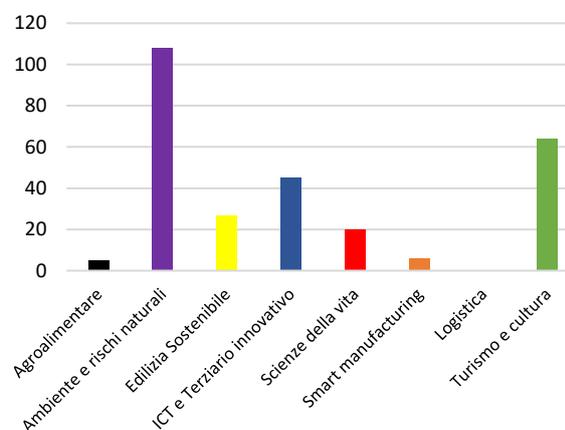
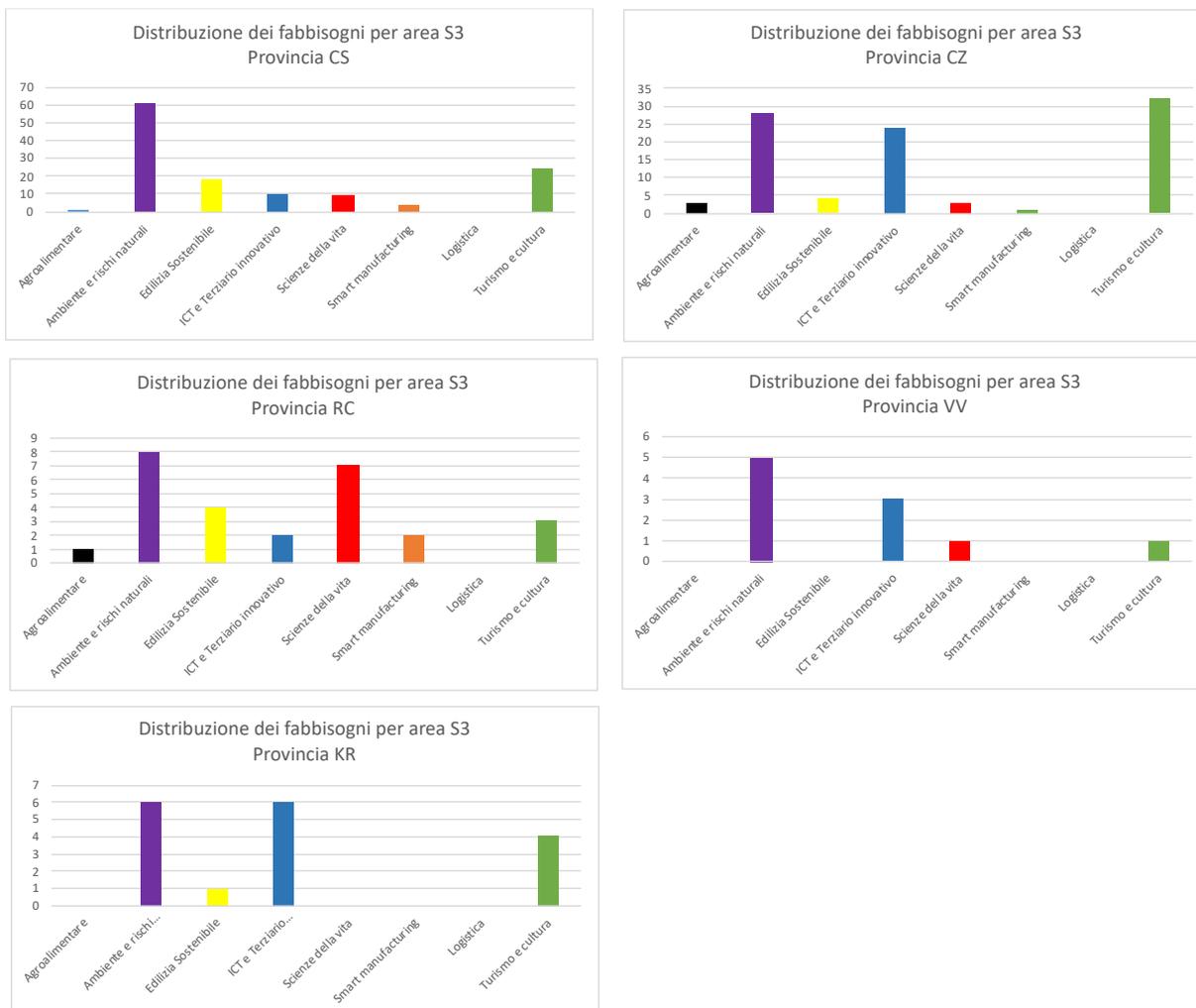


Figura 6 Distribuzione dei fabbisogni per area S3 , Regione Calabria



Al fine di riuscire ad analizzare i fabbisogni specifici sul territorio regionale, si riportano in basso gli istogrammi che evidenziano i fabbisogni pubblicati per provincia ripartiti nelle Aree di Innovazione della S3 Calabria.

**Figura 7 - Distribuzione dei fabbisogni per area S3**



✓ **Fase 2. Set-up delle azioni pilota**

La seconda fase prevede l’analisi e la condivisione dei fabbisogni afferenti alle diverse Aree di Innovazione della S3 Calabria. In questo step sono stati coinvolti i rappresentanti degli utenti finali, il sistema della ricerca (università, enti pubblici e privati di ricerca ecc.) e il sistema imprenditoriale. L’obiettivo è quello di stimolare l’innovazione trasferendo la ricerca dai laboratori verso contesti di utilizzo reale, con il massimo coinvolgimento degli utilizzatori finali (gruppi di utenti/cittadini).

Inoltre in tali sedi si sono approfondite le esigenze di innovazione emerse e si sono creati legami tra i soggetti coinvolti attraverso incontri (brokerage event) per fare “match” tra specifici fabbisogni raccolti (domanda di innovazione) e possibili idee progettuali (offerta di innovazione). La fase 2 ha consentito ai comuni e alle organizzazioni di raccontare i fabbisogni del proprio territorio e, nello stesso tempo, le imprese e gli Organismi di ricerca sono state inviate ad ascoltare le esigenze manifestate e a proporre modalità di sviluppo di possibili soluzioni prototipali e/o ipotesi di progetto per rispondere a tali necessità.

A fine maggio-giugno 2018 si è iniziato a predisporre la piattaforma per la raccolta dei fabbisogni [www.openlivinglab.it](http://www.openlivinglab.it). Si è deciso di ricevere le schede di rilevazione compilate tramite un invio

via PEC da parte degli enti/organizzazioni interessate sulla PEC [calabriainnova@pcert.it](mailto:calabriainnova@pcert.it) . Le schede ricevute sono state caricate sulla piattaforma che funge da vetrina e supporta la divulgazione e condivisione con gli attori coinvolti dei fabbisogni rilevati. Al contempo, per testare gli strumenti operativi predisposti, è stata avviata la reale mappatura su un set di Comuni/organizzazioni, con incontri territoriali proseguiti nei mesi di maggio, giugno, luglio, agosto e settembre 2018.

La piattaforma è stata resa pubblica il 24 luglio 2018, con un Sito WEB all'indirizzo <http://www.openlivinglab.it/>

In data 03/10/2018 si è tenuto l'evento di lancio dell'azione che ha visto la numerosa partecipazione dei rappresentanti della Pubblica Amministrazione, delle imprese e del mondo della ricerca.

Sono seguite le attività relative al Coinvolgimento attivo degli stakeholder - Workshop/brokerage event. Si è trattato nello specifico dello svolgimento di:

- 1 seminario tecnico suddiviso in **3 sessioni** (una mattutina e due pomeridiane), alternando gli interventi dei rappresentanti dell'utenza finale (ad es. Comuni, Organizzazioni no profit) con le presentazioni/proposte progettuali delle imprese e degli Organismi di Ricerca. L'obiettivo è stato far incontrare domanda e offerta di innovazione e supportare la nascita di partnership pubblico-private, anche finalizzate alla partecipazione da parte delle aziende (in forma singola o associata con altre aziende e/o organismi di ricerca) al successivo avviso pubblico (azione 1.3.2.b). Hanno partecipato 16 comuni e associazioni e 27 imprese e OdR.
- **1 presentazione** pubblica dell'azione e dell'Avviso Pubblico, tenuta in data 19/12/2018 nell'occasione dell'Incontro degli innovatori della Piattaforma Ambiente e Rischi naturali.

Schema 1 - **Coinvolgimento attivo degli utenti finali**

Attività previste	Attività completate
Promozione dell'iniziativa e predisposizione della piattaforma per la raccolta delle manifestazioni di interesse/fabbisogni di innovazione	Evento di lancio del 03/10/2018
Coinvolgimento attivo degli utenti finali - Mappatura dei fabbisogni	Piattaforma <a href="http://www.openlivinglab.it">www.openlivinglab.it</a>
Coinvolgimento attivo degli stakeholder - Workshop/brokerage event	3 sessioni in data 06/11/2018 e 1 presentazione pubblica in data 19/12/2018

✓ Fase 3. Sperimentazione – finanziamento dei progetti

La terza fase ha previsto il finanziamento alle imprese di progetti di ricerca e sviluppo volti alla prototipazione e alla sperimentazione di nuovi prodotti/servizi rispondenti ai fabbisogni individuati nella fase 1 con il coinvolgimento degli Enti/Organizzazioni che hanno aderito all'indagine e gruppi di utilizzatori finali.

I progetti di ricerca ammessi a finanziamento sono 6 i cui proponenti afferiscono alla provincia di Cosenza (n.3), di Vibo Valentia (n.1) e di Reggio Calabria (n.1).

Proponente	Progetto	punteggio	Costo richiesto	Contributo Ammesso	Note
Alphageomega	Maitan	64,68	621.350,00 €	383.428,64 €	Ammesso e finanziato
Naos Consulting	Kroton lab	63,10	399.810,28 €	289.429,71 €	Ammesso e finanziato
Alma	S3HM	61,52	499.487,76 €	384.620,64 €	Ammesso e finanziato
Ecolandia	EcoMedma	61,26	615.721,59 €	371.905,51 €	Ammesso e finanziato
Wish	Community lab	60,26	520.626,15 €	399.498,00 €	Ammesso e finanziato
Ecotec	Ecoreti				Ammesso e non finanziato per carenza di

## Schema 2 - Risultati attesi e Risultati raggiunti

RISULTATI ATTESI			RISULTATI RAGGIUNTI	
Descrizione	Indicatori	Valore Target	Valore Raggiunto	Note
Promozione dell'iniziativa e predisposizione della piattaforma per la raccolta delle manifestazioni di interesse/fabbisogni di innovazione	Piattaforme informatiche di supporto n.	1	1	La piattaforma è stata resa pubblica il 24 luglio 2018, con un Sito WEB all'indirizzo <a href="http://www.openlivinglab.it/">http://www.openlivinglab.it/</a>
	Eventi di lancio n.	1	1	In data 03/10/2018 si è tenuto l'evento di lancio dell'azione che ha visto la numerosa partecipazione dei rappresentanti della Pubblica Amministrazione, delle imprese e del mondo della ricerca.
Coinvolgimento attivo degli utenti finali – Mappatura dei fabbisogni	Fabbisogni rilevati n.	50	n. 162 fabbisogni n. 64 Enti/organizzazioni aderenti	E' tuttora in corso la fase 1 dell'azione. Si stanno quindi continuando a ricevere adesioni all'indagine esplorativa e relative schede dei fabbisogni.
Coinvolgimento attivo degli stakeholder – Workshop/brokerage event	Workshop/Meeting Lab/brokerage event n.	4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 seminario tecnico suddiviso in <b>3 sessioni</b> (una mattutina e due pomeridiane), alternando gli interventi dei rappresentanti dell'utenza finale (ad es. Comuni, Organizzazioni no profit) con le presentazioni/proposte progettuali delle imprese e degli Organismi di Ricerca.</li> <li>• <b>1 presentazione pubblica</b> dell'azione e del prossimo Avviso Pubblico, tenuta in data 19/12/2018 nell'occasione dell'Incontro degli innovatori della Piattaforma Ambiente e Rischi naturali.</li> </ul>
Predisposizione e pubblicazione avviso pubblico ( <b>indicatori dell'azione 1.3.2.b</b> )	Avvisi pubblicati	1	1	Avviso pubblicato in data 23/04/2019 (Decreto n.4934 del 17/04/2019).
	Progetti di soluzione a problemi di rilevanza sociale	5	5	Graduatoria definitiva pubblicata in data 15/10/2019 (Decreto n.12176 del 08/10/2019).

## Azione 1.2.1.a – Asse I - Por Fesr Calabria 2014-2020 – “Avviso Horizon 2020”

### Obiettivi

L'Avviso Pubblico di Selezione denominato “Horizon 2020” è finalizzato all'implementazione dell'Azione 1.2.1.a “Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti” dell'Asse I – Promozione della Ricerca e dell'Innovazione del Por Calabria FESR-FSE 2014/2020. Scopo dell'intervento è quello di accrescere il livello di apertura europeo e internazionale delle PMI calabresi. L'Avviso, infatti, prevede il supporto alle azioni preparatorie per favorire la partecipazione delle imprese calabresi ai Programmi a gestione diretta della Commissione europea per il finanziamento della ricerca e dell'innovazione. In particolare, sono concessi aiuti alle imprese calabresi interessate ad elaborare proposte progettuali da presentare sulle “call for proposals” nell'ambito del Programma comunitario Horizon2020.

Le iniziative agevolabili sono le attività per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazioni e reti:

- qualificazione delle risorse umane (titolari, soci, dipendenti);
- ricerca Partner di Progetto;
- assistenza specialistica per il miglioramento delle proposte;
- elaborazione di analisi e studi.

Le spese ammissibili sono:

- spese di personale dipendente;
- spese per consulenze specialistiche;
- spese per l'acquisizione di analisi, studi e ricerche;
- spese per la partecipazione ad iniziative di affiancamento e tutoraggio su H2020;
- spese di viaggio, vitto e alloggio.

Lo strumento è pertanto destinato al finanziamento di attività necessarie a rafforzare le conoscenze e le competenze delle risorse umane delle imprese proponenti, la ricerca di partner di progetto, l'assistenza specialistica per il miglioramento delle proposte e l'elaborazione di analisi e studi.

L'importo massimo concedibile è di 15.000 euro, a copertura minima del 40% e massima del 75% delle spese ammissibili, sulla base dell'Evaluation Summary Report.

Il bando è a “sportello valutativo”, con verifica di ammissibilità e valutazione delle domande di agevolazione.

Il 21/10/2014 con il DDG n. 12486 del 19/10/2016 è stato pubblicato dalla Regione Calabria l'Avviso Horizon 2020, Operazione 1.2.1.a “Incentivi a supporto della partecipazione a programmi europei per il finanziamento della ricerca e dell'innovazione” volto a sostenere le PMI nelle azioni preparatorie alla partecipazione alle “call for proposals” nell'ambito del Programma comunitario Horizon 2020.

La dotazione finanziaria del bando è di 1,2 milioni di euro. L'avviso è a sportello valutativo, con verifica di ammissibilità e valutazione delle domande di agevolazione fino ad esaurimento delle risorse.

Aperto dal 05/12/2016, ha visto la pubblicazione di due graduatorie, per un totale di 24 imprese partecipanti, di queste 15 sono state ammesse al finanziamento e 6 aziende presentano al momento della domanda una sede legale fuori regione. La provincia che ha presentato il

maggior numero di domande dando segnale di una maggiore predisposizione alla partecipazione a call europee è la provincia di Cosenza (n.13), seguita da Reggio Calabria (n.5), Vibo Valentia (n.4), Catanzaro e Crotone (n.1).

Le domande pervenute per progetti afferenti all'area di Innovazione ICT sono quelle che principalmente hanno partecipato a call europee come riportato di seguito dalla tabella e dai grafici.

	CS	CZ	RC	VV	KR	TOTALE
<b>Agroalimentare</b>	0	0	0	4	0	<b>4</b>
<b>Ambiente e rischi naturali</b>	0	0	0	0	1	<b>1</b>
<b>Edilizia Sostenibile</b>	2	0	0	0	0	<b>2</b>
<b>ICT e Terziario innovativo</b>	7	0	4	0	0	<b>11</b>
<b>Scienza della vita</b>	1	1	0	0	0	<b>2</b>
<b>Smart manufacturing</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Logistica</b>	1	0	0	0	0	<b>1</b>
<b>Turismo e cultura</b>	2	0	1	0	0	<b>3</b>
<b>TOTALE</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>24</b>

Figura 8 - Distribuzione dei fabbisogni per area S3 – Regione Calabria

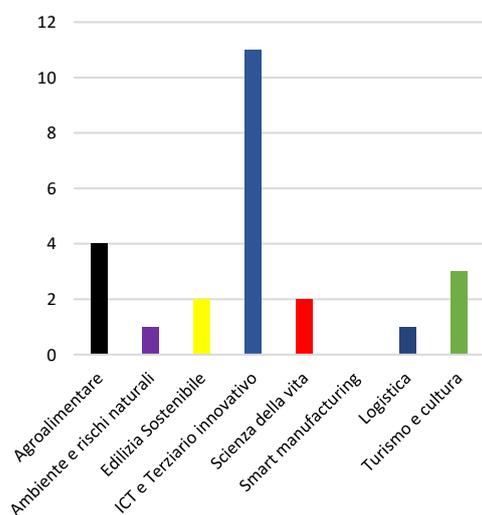
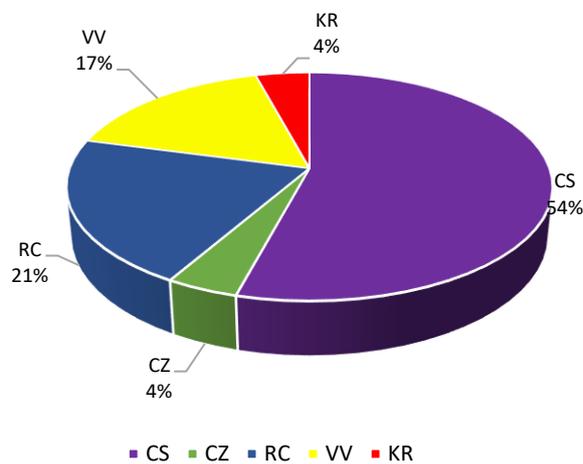
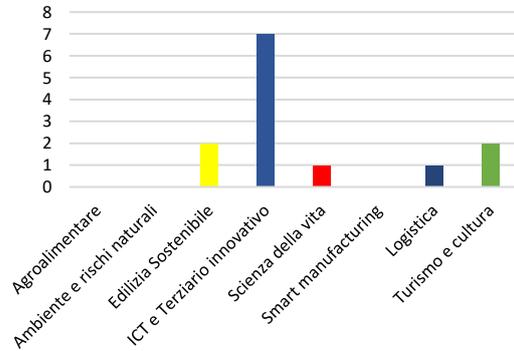


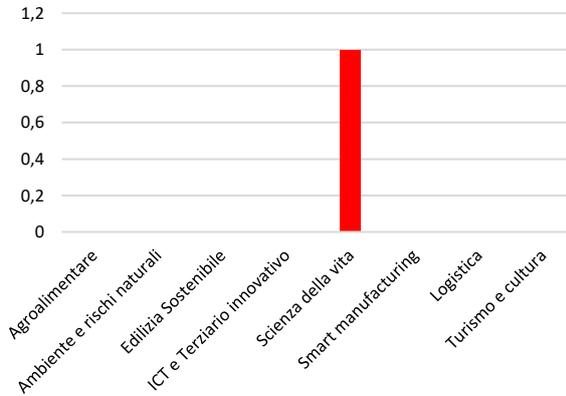
Figura 9 - Distribuzione dei fabbisogni per provincia



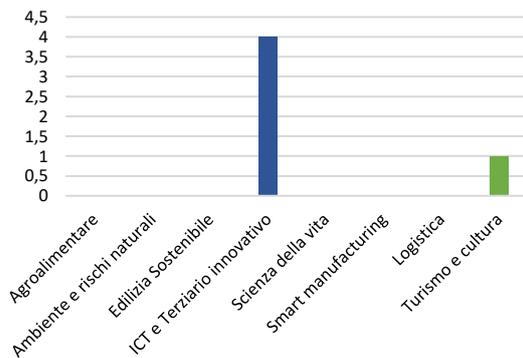
**Figura 10 - Distribuzione dei fabbisogni per area S3 – Provincia CS**



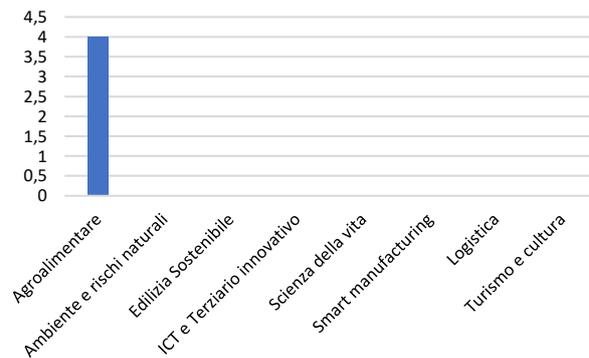
**Figura 11 - Distribuzione dei fabbisogni per area S3 – Provincia CZ**



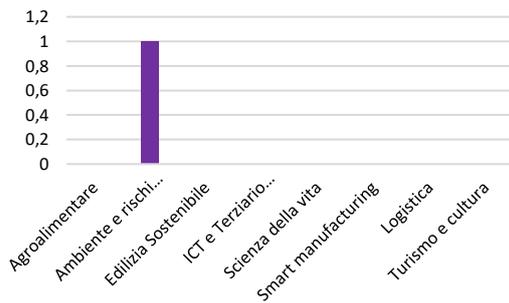
**Figura 12 - Distribuzione dei fabbisogni per area S3 – Provincia RC**



**Figura 13 - Distribuzione dei fabbisogni per area S3 – Provincia VV**



**Figura 14 - Distribuzione dei fabbisogni per area S3 – Provincia KR**



## Azione 1.1.5.a Por Calabria Fesr 2014 – 2020 Asse I – “Ingegno”

### Obiettivi

Il percorso INGEGNO è dedicato all’Azione 1.1.5.a del POR Calabria FESR FSE 2014-2020 “Sostegno all’avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce di prodotti e di dimostrazione su larga scala”, che sostiene la realizzazione di progetti di convalida industriale e di definizione dei processi di industrializzazione.

La Regione Calabria, attraverso il Soggetto Gestore Fincalabra SpA, ha invitato gli operatori della ricerca delle Università pubbliche e degli EPR a partecipare al percorso INGEGNO, dedicato alla valorizzazione dei risultati della ricerca scientifica, attraverso progetti di convalida industriale e a candidare i propri prodotti della ricerca (validati in scala di laboratorio, prototipi, brevetti) per inserirli nel format di affiancamento dedicato alla definizione di progetti di ingegnerizzazione industriale di prodotti e di processi innovativi.

L’Azione 1.1.5, che sostiene la realizzazione di progetti di convalida industriale e di definizione dei processi di industrializzazione, ha l’obiettivo generale di supportare le imprese nelle fasi di definizione/validazione di un nuovo prodotto/servizio ai fini della verifica di fattibilità e della messa in produzione e nel contempo l’obiettivo specifico della risoluzione delle principali cause che rendono debole l’attività di innovazione delle imprese regionali.

### Fasi

Il percorso INGEGNO, avviato attraverso la call pubblica rivolta agli operatori della ricerca, si sviluppa per fasi:

- **FASE 1:** Rilevazione dei risultati della ricerca scientifica che siano in uno stadio di sviluppo compreso tra TRL4 (*Technology validated in lab*) e TRL7 (*System prototype demonstration in operational environment*).
- **FASE 2:** Valutazione della coerenza con la Strategia di Specializzazione Intelligente (S3 Calabria) e del TRL minimo pari a 4 (condizioni necessarie per accedere al percorso).
- **FASE 3:** Approfondimento sulle potenzialità applicative della soluzione e presentazione dei risultati della ricerca nella vetrina pubblica rivolta alle aziende.
- **FASE 4:** Gestione dei rapporti di collaborazione tra imprese e gruppi di ricerca nella definizione del piano di attività, del piano sulla proprietà intellettuale e del piano finanziario finalizzati al progetto di convalida industriale.

### Il percorso

Il **percorso** di INGEGNO è lo strumento utilizzato per facilitare il rapporto delle imprese con il sistema dell’offerta dell’innovazione per lo sviluppo di attività di R&S e per favorire il ricorso a servizi offerti da soluzioni concrete e altamente specialistiche. Il percorso di valorizzazione è dedicato esclusivamente ai risultati della ricerca ricadenti in una o più delle otto Aree di Innovazione della Smart Specialization Strategy (S3) della Regione Calabria, di cui alla DGR n. 249/2016.

Hanno potuto partecipare al percorso di INGEGNO i gruppi di ricerca o i singoli ricercatori degli Enti Pubblici di Ricerca. Si riporta di seguito quali sono stati gli step caratterizzanti del percorso.

#### **1. Presentazione della candidatura da parte dei ricercatori**

Per accedere ai servizi, i gruppi di ricerca o i singoli ricercatori hanno presentato Domanda di Accesso utilizzando la modulistica scaricabile dal sito web <http://calabriaeuropa.regione.calabria.it>. Le richieste potranno essere inviate dalla data di pubblicazione della Call Pubblica sul sito web <http://calabriaeuropa.regione.calabria.it>. La Scheda Rilevazione debitamente compilata in ogni sua parte secondo le indicazioni riportate nel template scaricabile (tipologia di informazioni e numero massimo di caratteri per ogni sezione) è stata sottoscritta dal ricercatore (o dal referente nel caso di presentazione da parte di un gruppo di ricerca) e inviata in formato pdf, allegando un documento di identità in corso di validità, via posta elettronica certificata (pec) a [calabriainnova@pcert.it](mailto:calabriainnova@pcert.it). L'invio dovrà essere effettuato esclusivamente da posta certificata.

#### **2. Valutazione della candidatura**

Il personale di CalabriaInnova ha proceduto alla valutazione dei risultati della ricerca presentati sulla base delle due condizioni necessarie: la coerenza con la Strategia di Specializzazione Intelligente (S3 Calabria) e lo stadio di sviluppo che deve essere compreso fra TRL 4 e TRL 7. I risultati della ricerca valutati positivamente sono stati avviati alle fasi successive del percorso.

#### **3. Contatto con i gruppi di ricerca**

I ricercatori o i referenti dei gruppi di ricerca sono stati contattati per avviare gli approfondimenti necessari a strutturare e definire le informazioni rilevanti sui risultati della ricerca presentati. Inoltre, insieme ai ricercatori è stata valutata l'opportunità di effettuare una visita presso i laboratori di afferenza. Il personale di CalabriaInnova, anche grazie all'utilizzo di banche dati specialistiche, ha effettuato approfondimenti sugli aspetti relativi alla potenzialità applicativa della soluzione, all'innovatività, alla tutelabilità e al potenziale commerciale diretto e indotto.

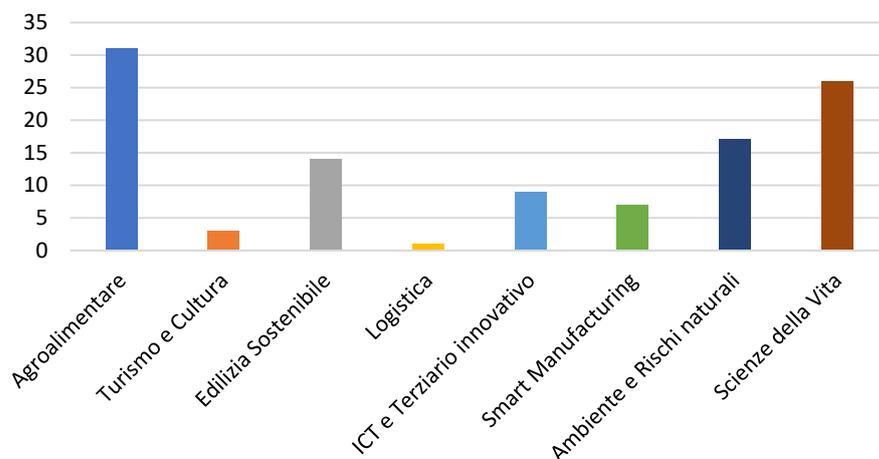
#### **4. Pubblicazione dei risultati in vetrina**

La Scheda di Presentazione dei risultati della ricerca è stata pubblicata nella vetrina di INGEGNO, che sarà sempre aperta e che verrà arricchita periodicamente con nuovi risultati della ricerca industrializzabili.

#### **5. Gestione dei rapporti di collaborazione con le imprese**

I risultati della ricerca che le imprese del territorio calabrese sceglieranno dalla vetrina di INGEGNO saranno l'oggetto delle proposte candidabili all'Avviso Pubblico finalizzato alla predisposizione e alla realizzazione di piani di convalida industriale.

Figura A.15 - Distribuzione risultati vetrina INGEGNO per area S3



Ad oggi sulla piattaforma INGEGNO sono presenti **113 Risultati della Ricerca per 17 organismi di riferimento**. Da un'elaborazione dei dati si evince come i risultati della ricerca ricadono principalmente nelle aree di innovazione Agroalimentare, Scienze della Vita e Ambienti e rischi naturali.

### Le agevolazioni

L'Avviso Pubblico, che vede le imprese calabresi come beneficiarie, prevede due fasi attuative:

- nella prima fase (**FASE 1- opzionale**), i proponenti presentano domanda di accesso ai servizi per la realizzazione di un programma finalizzato alla costruzione di prototipi, la dimostrazione, la realizzazione di prodotti pilota, test e convalida di prodotti, processi o servizi nuovi o migliorati (progetti di convalida industriale);
- nella seconda fase (**FASE 2**), è possibile ottenere un contributo per la realizzazione del progetto relativo a costruzione di prototipi, dimostrazione, realizzazione di prodotti pilota, test e convalida di prodotti, processi o servizi nuovi o migliorati.

RISULTATI RAGGIUNTI			
Descrizione	Indicatori	Valore Raggiunto	Note
Promozione dell'iniziativa e predisposizione della piattaforma per la pubblicazione	Piattaforme informatiche di supporto n.	1	La piattaforma è stata resa pubblica il 29 ottobre 2018, con un Sito WEB all'indirizzo <a href="http://www.convalideindustriali.it/">http://www.convalideindustriali.it/</a>
	Eventi di lancio n.	3	Seminari tecnici di presentazione: - In data 23/10/2018 presso l'Università della Calabria; - In data 30/10/2018 presso l'Università Magna Graecia di Catanzaro; - In data 07/11/2018 presso l'Università Mediterranea di Reggio Calabria.
Risultati della ricerca sulla vetrina INGEGNO.	Risultati pubblicati n.	n. 113 Risultati della Ricerca n. 17 Organismi di riferimento	
Predisposizione e pubblicazione avviso pubblico (indicatori dell'azione 1.3.2.b)	Avvisi pubblicati	1	Avviso pubblicato con Decreto n.12814 del 17/10/2019.

## Azione 1.1.2.a Asse I – Por Calabria Fesr 2014 – 2020 – “Ideazione”

### Obiettivi

La Regione Calabria tramite l’operazione 1.1.2.a – Erogazione di servizi di innovazione “di primo livello” alle imprese ha inteso supportare le imprese regionali in percorsi di sviluppo e di innovazione, favorendo la trasformazione di idee imprenditoriali in azioni reali di miglioramento e crescita aziendale. Tali azioni si sono concretizzate nell’erogazione di servizi finalizzati:

- alla valutazione del fabbisogno e del potenziale innovativo;
- al trasferimento di informazioni sulle innovazioni rilevanti per il potenziale competitivo delle imprese;
- al supporto informativo e tecnico per l'adozione di nuove tecnologie;
- all’identificazione di possibili partner di progetti di innovazione.

Gli aiuti sono stati concessi esclusivamente ai percorsi di sviluppo e di innovazione ricadenti in una o più delle otto aree di innovazione della Smart Specialization Strategy (S3) della Regione Calabria, di cui alla DGR n. 249/2016.

### Servizi erogati

I servizi, realizzati dagli esperti di CalabriaInnova anche attraverso l’utilizzo di banche dati specialistiche e tool di analisi strategica, hanno compreso:

- **Audit tecnologico** per identificare e analizzare fabbisogni di innovazione e valutare le opportunità di sviluppo tecnologico;
- **Desk Analysis e Analisi di scenario tecnologico** ed economico per conoscere e approfondire specifiche tematiche tecniche e individuare possibili percorsi di sviluppo;
- **Analisi brevettuale e documentale** per monitorare lo stato della tecnica e le tendenze tecnologiche; verificare l’anteriorità; identificare lo scenario tecnologico-brevettuale d’interesse; approfondire lo stato legale di un titolo di proprietà industriale; ricercare eventuali marchi confondibili con i segni di interesse;
- **Scouting di tecnologie** per ricercare e selezionare prodotti e tecnologie innovativi;
- **Scouting di competenze tecnico-scientifiche** per ricercare e selezionare le competenze specialistiche ritenute più adeguate;
- **Scouting di partner industriali** per individuare altre imprese interessate a sviluppare in partenariato percorsi d’innovazione.

### Contributo

Per ciascuna impresa sono stati forniti servizi di primo livello corrisposti secondo il regime di aiuti de minimis, ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013.

Le imprese hanno usufruito dei servizi erogati dal personale di CalabriaInnova quantificabili in un valore massimo di 15.000,00 euro. Il valore del servizio, determinato in base ai diversi bisogni di innovazione, non ha comportato trasferimento di risorse finanziarie all’impresa beneficiaria.

Le aziende che hanno fatto richiesta di servizi di primo livello sono 14, di cui la metà localizzate nella provincia di Cosenza, 5 a Reggio Calabria, 1 a Catanzaro e 1 a Crotone.

Il maggior numero di fabbisogni di innovazione delle imprese del territorio ricadono nell'area dello Smart Manufacturing (n.5), seguite da Scienze della Vita (n.3), Turismo e Cultura e Agroalimentare (n. 2), Ambiente e Rischi Naturali (n.1). Risultano assenti esigenze relative alle aree di innovazione Edilizia Sostenibile e Logistica.

	CS	CZ	RC	VV	KR	TOTALE
<b>Agroalimentare</b>	2	0	0	0	0	<b>2</b>
<b>Ambiente e rischi naturali</b>	1	0	0	0	0	<b>1</b>
<b>Edilizia Sostenibile</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>ICT e Terziario innovativo</b>	0	0	1	0	0	<b>1</b>
<b>Scienza della vita</b>	1	1	0	0	1	<b>3</b>
<b>Smart manufacturing</b>	3	0	2	0	0	<b>5</b>
<b>Logistica</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Turismo e cultura</b>	0	0	2	0	0	<b>2</b>
<b>TOTALE</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>14</b>

Figura 16 - Distribuzione dei fabbisogni per area S3 – Regione Calabria

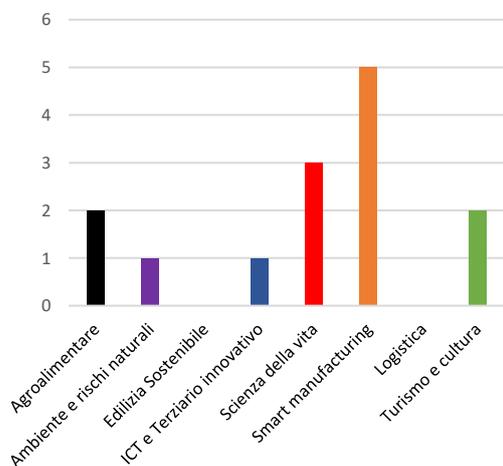
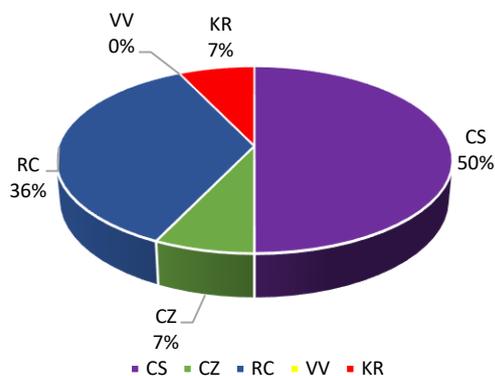
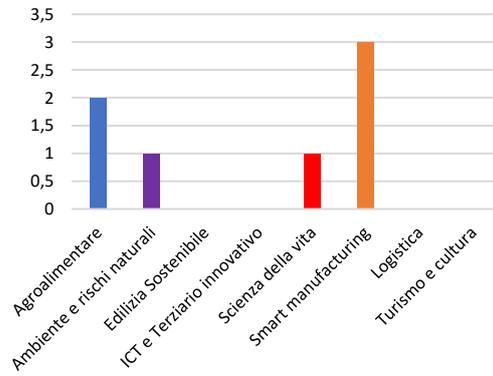


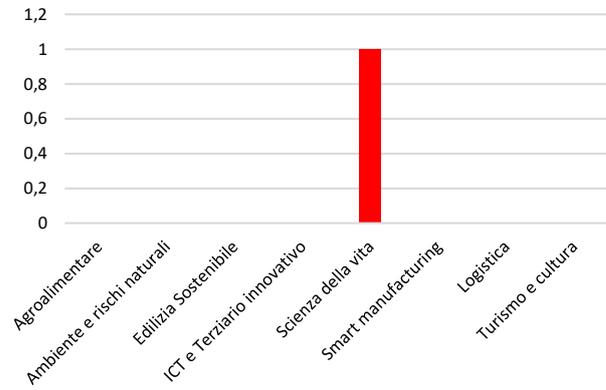
Figura 17 - Distribuzione dei fabbisogni per provincia



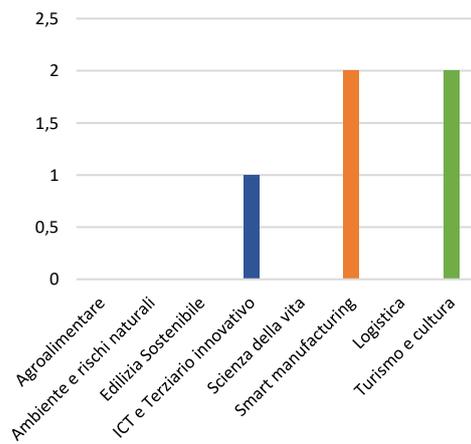
**Figura 18 - Distribuzione dei fabbisogni per area S3 – Provincia CS**



**Figura 19 - Distribuzione dei fabbisogni per area S3 – Provincia CZ**



**Figura 20 - Distribuzione dei fabbisogni per area S3 – Provincia RC**



**Figura 21 - Distribuzione dei fabbisogni per area S3 – Provincia KR**

