



Annex 1

IL CONTESTO REGIONALE

BOZZA S3 2021-2027



1.1 Il contesto socioeconomico regionale

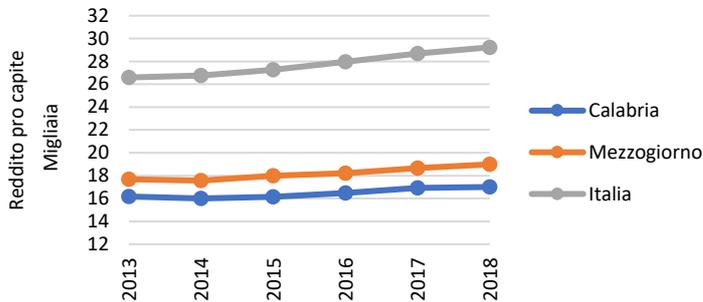
Il **contesto socioeconomico calabrese** è notoriamente caratterizzato da debolezze che frenano le principali leve di sviluppo. I dati Istat mostrano un quadro in cui permane il divario economico con il resto del paese. La crescita economica nominale tra il 2013 e il 2018, con riferimento al **prodotto 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)¹.

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).

¹ 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**

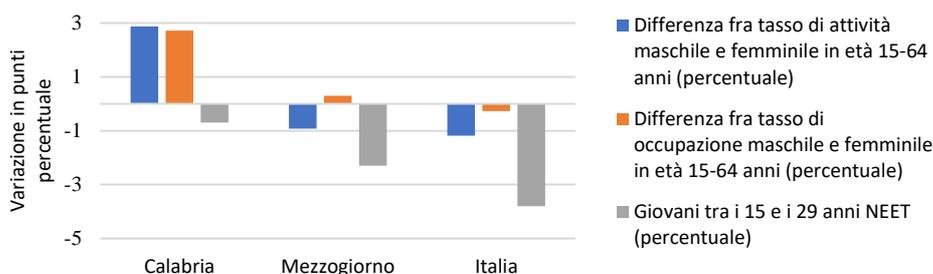


Fonte: elaborazioni su dati Istat – I.Stat

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**

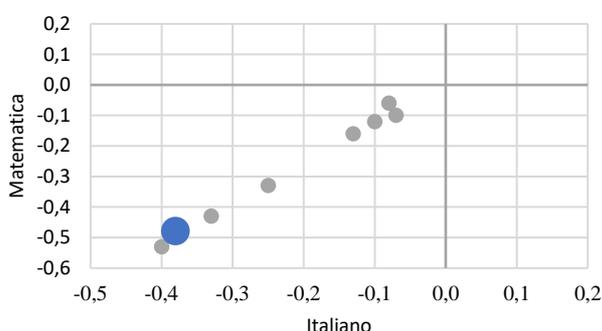


Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo



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

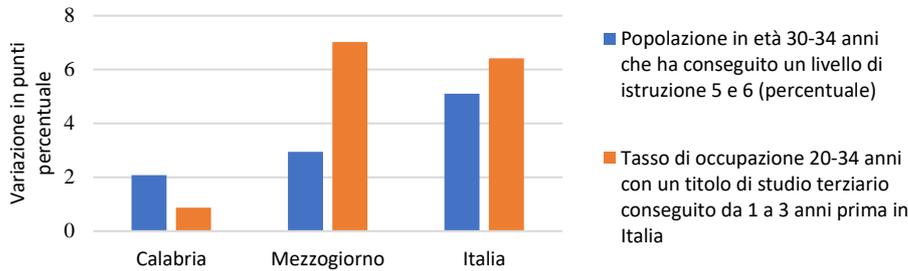
Per contro, nello stesso periodo aumenta la popolazione nella fascia di età 30-34 anni che ha conseguito un **titolo di studio universitario**, passando dal 17,9% del 2013 al 19,9% del 2019. Si tratta di un incremento di 2 punti percentuale, di poco inferiore a quello del Mezzogiorno (21,2% nel 2019, +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)²(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).

² 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.



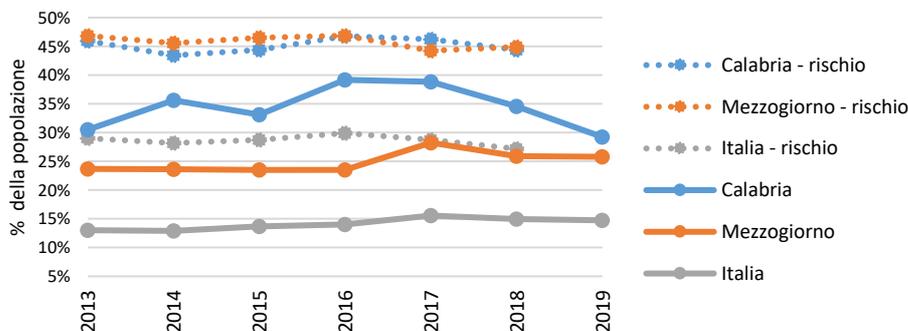
Figura 1.4 - Popolazione 30-34 anni laureata e tasso di occupazione della popolazione 20-34 anni a 1-3 anni dalla laurea, Calabria, Mezzogiorno, Italia, variazione in punti percentuale 2013–2019



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^{mo} posto su 240 regioni europee** (classificazione NUTS) prese in considerazione dall'analisi. La prima regione italiana nella graduatoria è l'Emilia-Romagna (76^{mo}), mentre ad aprire la graduatoria delle regioni italiane meno sviluppate è la Valle d'Aosta (179^{mo}). La Calabria, tra le regioni italiane, quindi, precede soltanto, e di poco, la Valle d'Aosta e segue la Sardegna (172^{mo}) e la Sicilia (173^{mo}).

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%.

BOZZA S3 2021-2027

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

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

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 (+)*³ nell'edizione aggiornata del 2021, nonostante la sua posizione nella classifica sia salita dal **203^{mo}** al **174^{mo}** 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.

³ 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%).

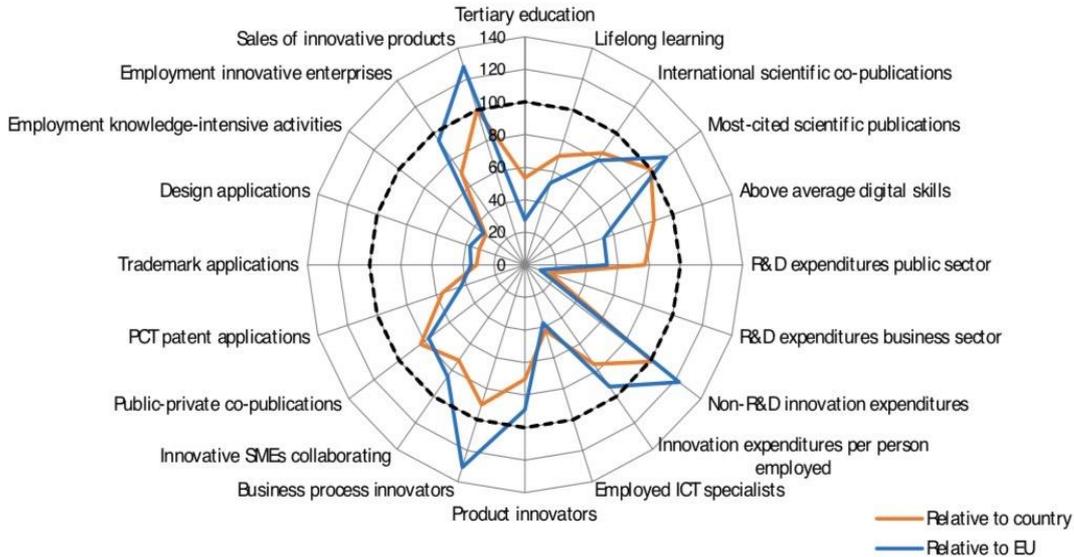
Tavola 1.2 - Regional Innovation Scoreboard - Valori della regione Calabria e punteggio relativo rispetto alla media nazionale ed europea di ciascun indicatore del RIS

	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



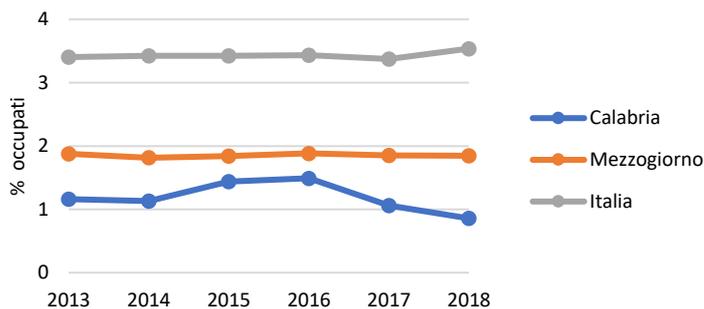
Figura 1.6 - Punti di forza relativi all'Italia (linea arancione) e all'Europa (linea blu)



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 tecnologico⁴, 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



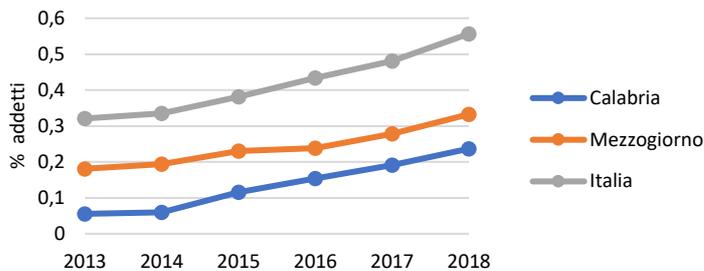
Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

⁴ 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

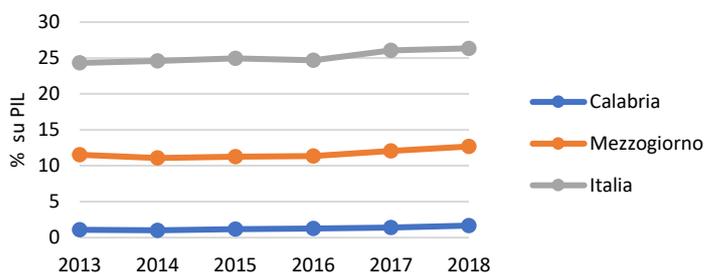


Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

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 %)

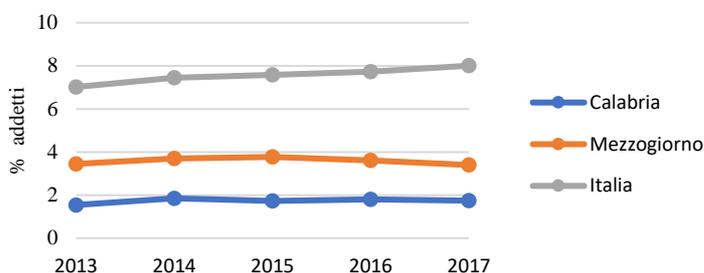


Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

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%
Totale	171	77%

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%
Tutti e tre i requisiti	9	3%

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%
Tutti e tre i requisiti	13	35%

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).



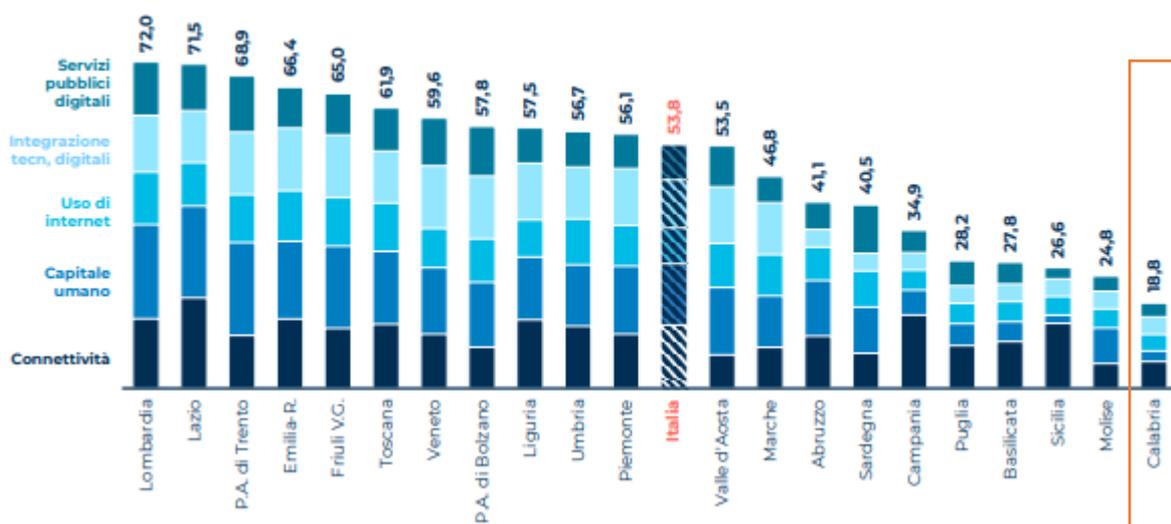
Una quota rilevante delle nuove imprese tende a rimanere di piccole dimensioni. Tra le società di capitali calabresi sopravvissute, la crescita media del fatturato e degli addetti rallenta significativamente già nei primi anni di vita. Dopo cinque anni, il 90% circa era ancora una micro-impresa (meno 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

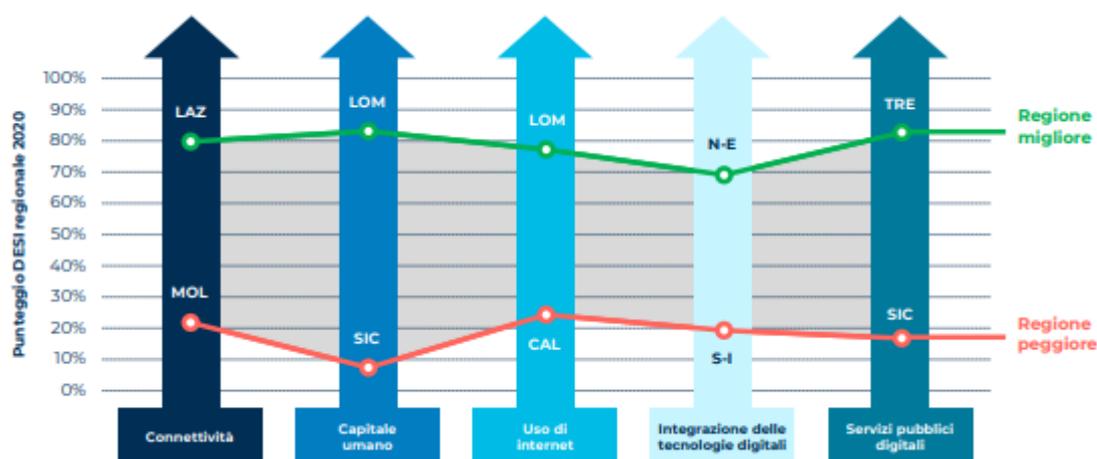


regioni con un punteggio superiore alla media italiana, otto sono del nord (Lombardia, Emilia-Romagna, Liguria, Piemonte, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, e province autonome di Trento e Bolzano) e tre del Centro (Lazio, Umbria e Toscana). Tra le ultime regioni (sotto i 45 punti) vi sono le regioni del 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*.

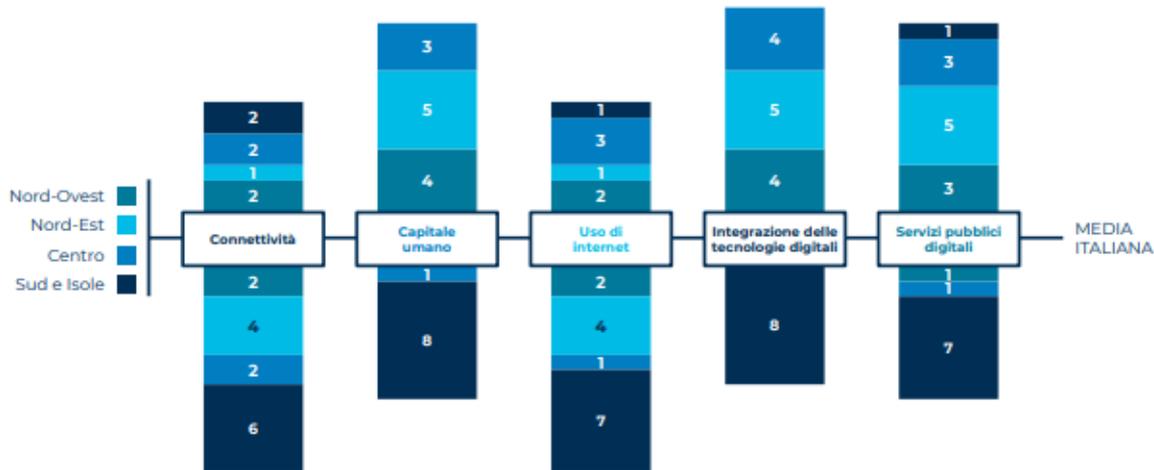
Nell'uso di internet la regione più avanzata risulta la Lombardia, con 77,2 punti su 100, seguita dall'Emilia Romagna. In fondo al ranking si trova la Calabria, con 24,3 punti su 100, ultima anche per individui che non hanno mai utilizzato internet (25% della popolazione) e, assieme alla Puglia, per 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 ADDETTI⁵

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

⁵ **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).



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



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.

BOZZA S3 2021-2027