

Relazione di autovalutazione per il soddisfacimento dei criteri relativi alla condizione abilitante 1 “*Good governance of national or regional smart specialisation strategy*”

Regione	Siciliana
Ufficio/ struttura responsabile della S3	Unità Tecnica di Coordinamento della Strategia regionale dell’Innovazione- Servizio 6.S del Dipartimento delle Attività Produttive
Nominativo referente	<i>Dirigente del Servizio 6.S:</i> dott. Francesco Pinelli

INFORMAZIONI GENERALI

Si prevede l’adozione formale di una nuova strategia S3 regionale per il periodo 2021-27?	X SI (allegare il documento approvato o, se non disponibile, la versione in bozza) <input type="checkbox"/> NO
Rappresentare sinteticamente le motivazioni	<p>L’aggiornamento del documento di Strategia S3 Sicilia per il periodo di programmazione 2021-2027 si è reso necessario quale esito delle attività di condivisione, approfondimento e confronto fra l’Amministrazione regionale e i soggetti componenti gli Organismi di Governance della Strategia stessa.</p> <p>L’aggiornamento si è reso, altresì, opportuno al fine di rendere il documento pienamente rispondente alle sfide e alle profonde trasformazioni sociali che la pandemia da Covid-19 sta determinando.</p> <p>Sotto il coordinamento del Dipartimento regionale delle Attività Produttive, nel mese di maggio 2021 il <i>Comitato di coordinamento della Ricerca - Steering Group S3 Sicilia</i> (CCR - Steering Group S3 Sicilia) ha apprezzato il documento “Indirizzi preliminari per la definizione della Strategia regionale dell’innovazione per la specializzazione intelligente -S3 Sicilia” per il periodo di programmazione 2021-2027, prefigurando il quadro logico di intervento della Strategia.</p> <p>Nel corso dei mesi successivi, i Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti (GdL T P) – di ciascun ambito di specializzazione intelligente della S3 Sicilia – hanno coadiuvato l’Amministrazione regionale nell’individuazione delle sfide alla diffusione dell’innovazione e digitalizzazione, nell’attività di scoperta imprenditoriale, favorendo così l’emersione di rinnovate priorità di investimento.</p> <p>Il processo partecipativo sostenuto dal coinvolgimento dei rappresentanti dell’ecosistema della ricerca ha pertanto permesso - fermo restando la <i>vision</i> e l’impianto metodologico di intervento- di consolidare ed aggiornare il documento S3 Sicilia in direzione di una riorganizzazione del repertorio degli strumenti di policy e di una più coerente perimetrazione e razionalizzazione degli ambiti di specializzazione intelligente con gli orientamenti 2021-2027, attuando in tal modo una vera e propria opera di <i>manutenzione straordinaria</i> di cui si rende conto in questa sede.</p> <p align="center">***</p>

La presente **Relazione di Autovalutazione** per l'assolvimento dei sette criteri della Condizionalità Abilitante (CA) “Good governance of national or regional smart specialization strategy” della Strategia S3 Sicilia è stata redatta dal Dipartimento regionale delle Attività Produttive in coerenza con quanto stabilito dal REG. (UE) 2021/1060 all'art.15 “Condizioni abilitanti” e al correlato allegato IV in cui vengono illustrate le condizioni abilitanti tematiche applicabili al FESR, al FSE+ e al Fondo di coesione.

Essa costituisce l'aggiornamento di una prima Relazione redatta nel mese di febbraio 2021 - trasmessa al Dipartimento per le Politiche di Coesione (DIPCoe) per il tramite del Dipartimento regionale della Programmazione- nella quale venivano individuate le azioni da porre in essere e il correlato cronoprogramma delle attività per il pieno assolvimento di ciascun criterio della Condizione Abilitante.

L'Amministrazione regionale ha, innanzitutto, provveduto a consolidare gli Organismi di Governance della Strategia attraverso l'insediamento del Comitato di coordinamento della Ricerca - Steering Group S3 Sicilia (CCR - Steering Group S3 Sicilia) - istituito con Decreto del Presidente della Regione- e l'integrazione dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti – uno per ciascun ambito di specializzazione intelligente – adottata con Decreto del Dirigente Generale del Dipartimento regionale delle Attività Produttive.

Le azioni svolte -sviluppate mediante un processo interattivo di cooperazione tra Amministrazione regionale e attori del settore pubblico e del settore privato (EPR/Organismi di Ricerca, Università, Imprese, Amministrazione pubblica, Associazioni di categoria, Start up, etc)- hanno consentito di acquisire dati, informazioni ed elementi utili al pieno soddisfacimento di ciascun criterio della Condizione Abilitante. Ciò ha, altresì, consentito l'individuazione delle sfide, delle priorità nonché l'attualizzazione delle traiettorie e degli ambiti di specializzazione.

La presente Relazione tiene, altresì, conto delle indicazioni provenienti dall'ecosistema regionale della ricerca e dai sistemi produttivi, delle nuove sfide di carattere globale rappresentate dagli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027, dall'Agenda Onu 2030 e da quelle innescate dalla Pandemia da Covid-19.

L'Amministrazione si è anche avvalsa di studi e indagini ad hoc al fine di rendere più efficace l'analisi dei punti di forza e di debolezza del sistema regionale dell'innovazione.

Indicare quali sono le tempistiche previste in caso di approvazione di una nuova strategia

Il documento S3 Sicilia aggiornato sarà posto in consultazione pubblica e sottoposto all'apprezzamento del Comitato di coordinamento della Ricerca - Steering Group S3 Sicilia (CCR - Steering Group S3 Sicilia) nella prima seduta utile del 2022 prevista entro il mese di febbraio.

INFORMAZIONI DI DETTAGLIO PER I SINGOLI CRITERI¹

CRITERIO 1	Up-to-date analysis of challenges for innovation diffusion and digitalization
Il criterio al 30/11/21 risulta:	<input checked="" type="checkbox"/> SODDISFATTO <input type="checkbox"/> NON SODDISFATTO
Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio	<p> <i>Descrivere le modalità di assolvimento del criterio, con particolare riferimento a:</i> </p> <ul style="list-style-type: none"> <i>azioni già realizzate;</i> <p> Nel corso del 2021, in continuità con le attività di scoperta imprenditoriale realizzate nel precedente ciclo 2014-2020, la Regione Siciliana ha proseguito il percorso partecipato e condiviso, sviluppato con il supporto degli attori componenti dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti (GDL T P). Il Dipartimento regionale delle Attività Produttive ha definito un <i>Piano di Lavoro</i> scandito in quattro fasi, individuando per ciascuna fase anche gli opportuni strumenti di partecipazione e di consultazione. Ciò ha permesso di pervenire ad un quadro delle <i>sfide alla diffusione dell'innovazione e della digitalizzazione</i> condiviso con i Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti per ciascun ambito della Strategia. </p>  <p> 1.1 PIANO DI LAVORO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE SFIDE ALLA DIFFUSIONE DELL'INNOVAZIONE E DELLA DIGITALIZZAZIONE FASE 1 Ricognizione e rilevazione dati – Febbraio 2021 </p> <p> Ricognizione e rilevazione dei dati e delle evidenze emerse nel corso dell'attuazione della S3 Sicilia 2014-2020 e registrate nei due Report di Attuazione e Monitoraggio (release 2018 e 2020) al fine di comporre il complesso quadro delle sfide alla diffusione dell'innovazione e della digitalizzazione. Tale attività si è configurata quale prosieguo e attualizzazione del lavoro di monitoraggio e analisi condotto nel corso della programmazione comunitaria 2014-2020. Sono state, altresì, recepite le analisi prodotte dal <i>Nucleo di Valutazione degli Investimenti Pubblici (NVVIP)</i> della Regione Siciliana che, in qualità di Valutatore Indipendente della S3, ha elaborato e curato il <i>Rapporto Finale- Analisi della validità del modello di governance della S3 Sicilia</i> nell'ambito del <i>Piano delle valutazioni della politica di coesione 2014-2020 della Regione Siciliana</i>. Il <i>Rapporto Finale</i>, rilasciato nel mese di ottobre 2020, ha compreso anche una specifica sezione dedicata all'analisi del contesto in cui opera la Governance della S3. </p> <p> Strumenti: Report di Monitoraggio della S3 Sicilia (2018 e 2020), <i>Rapporto Finale- Analisi della validità del modello di governance della S3 Sicilia</i> NVVIP 2021, Lezioni apprese dal passato (2014-2020) </p> <p> Output: Relazione di Autovalutazione per il soddisfacimento della CA Buona Governance trasmessa al DIPCoE nel mese di Febbraio 2021. </p>

¹ Per la compilazione delle schede, tenere in considerazione (ove opportuno) le informazioni contenute nel documento "Indicazioni operative per il soddisfacimento dei criteri relativi alla condizione abilitante 1 - *Good governance of national or regional smart specialisation strategy*"

FASE 2 Elaborazione del documento Indirizzi preliminari per la definizione della Strategia regionale di Specializzazione Intelligente – S3 Sicilia – Marzo - Maggio 2021

1. È stato organizzato nel mese di **maggio** un incontro dal titolo “Innovare in Sicilia: Riflessioni e proposte” con i Testimoni privilegiati (Innovatori, Imprese, Università, Dipartimenti regionali etc.) finalizzato a:

- recepire le prime indicazioni sulle tendenze del sistema della ricerca e innovazione in Sicilia;
- indagare le prospettive di sviluppo più promettenti sulle quali lavorare;
- acquisire indicazioni sul ruolo che la Regione Siciliana dovrebbe avere per la facilitazione del processo.

2. Avendo acquisito una prima ricognizione desk dei dati e delle evidenze, il Dipartimento regionale delle Attività Produttive ha elaborato il documento «*Indirizzi preliminari per la definizione della Strategia regionale di Specializzazione Intelligente – S3 Sicilia*» in cui vengono illustrati gli indirizzi preliminari per l'elaborazione della nuova Strategia regionale di Specializzazione Intelligente S3 Sicilia per il periodo di programmazione 2021-2027 e si individuano le strategie e le linee attuative degli interventi, oltre ad indicare il rispetto delle condizioni abilitanti. Il documento è stato apprezzato il 28 maggio 2021 dal *Comitato di coordinamento della Ricerca - Steering Group S3 Sicilia*, organismo di governance della Strategia preposto all'approvazione e alla validazione della proposta di aggiornamento/revisione della Strategia S3 Sicilia, anche in vista della nuova programmazione 2021-2027.

3. Indagine sui beneficiari dei regimi di aiuto a valere sull'Obiettivo Tematico 1 “Ricerca e Innovazione” del PO FESR Sicilia 2014-2020 volta ad individuare le criticità del processo di attuazione della S3 Sicilia e proposte di miglioramento e revisione. (risposte pervenute n.90/500)

Output: Documento «*Indirizzi preliminari per la definizione della Strategia regionale di Specializzazione Intelligente – S3 Sicilia*» approvato dal CCR – Steering Group della S3 Sicilia

FASE 3 Percorso di partecipazione e condivisione con gli Stakeholder della Strategia S3 Sicilia per la definizione del quadro delle Sfide e della SWOT – Giugno -Novembre 2021

Al fine di raggiungere i diversi *stakeholder* coinvolti a vario titolo nell'attuazione della S3 Sicilia, il Dipartimento regionale delle Attività Produttive ha fatto ricorso ad un ampio ventaglio di strumenti di *stakeholder engagement*.

1. Sono stati convocati i Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti (GdL TP), organizzando **tre cicli di incontri** – il primo nel mese di **giugno**, il secondo nei mesi di **luglio/agosto**, il terzo nel mese di **novembre** 2021, al fine di pervenire con il contributo di tutti gli attori:

- ad una chiara individuazione del **quadro** delle *sfide alla diffusione dell'innovazione e della digitalizzazione*.
- ad una **perimetrazione degli ambiti** condivisa e partecipata e all'identificazione delle nuove traiettorie della Strategia e dei domini tecnologici.

2. Al fine di giungere alla definizione di un quadro dettagliato delle *sfide alla diffusione dell'innovazione e della digitalizzazione* e di un'analisi del contesto regionale e dell'ecosistema della ricerca in Sicilia, è stata organizzata una consultazione (**survey**) rivolta alle diverse categorie di portatori di interessi e agli attori dell'innovazione componenti dei singoli *Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti*, così individuati:

- *mondo accademico e quello della ricerca pubblica e privata;*
- *associazioni di categoria professionale e imprenditoriale;*
- *fondazioni e le organizzazioni della società civile e senza finalità di lucro;*
- *imprese innovative e le start-up.*

Il questionario (**survey**) si è articolato in cinque sezioni, ciascuna delle quali ha permesso di acquisire contributi utili al soddisfacimento dei singoli criteri della CA “Buona Governance” e dell'elaborazione dei contenuti che confluiranno nel nuovo documento di Strategia S3 Sicilia 2021-2027. Analoga consultazione è stata rivolta ai **sogetti pubblici** – con particolare riguardo ai Dipartimenti regionali – somministrando loro una **survey** rivolta ad indagare le principali linee di policy prioritarie per il periodo di programmazione 2021-2027 in tema di ricerca e innovazione.

3. Sono state attivate specifiche *community on line* mirate alla condivisione di informazioni e contenuti e alla co-progettazione tra Amministrazione e attori dell'innovazione quali strumenti di interazione tra partecipanti e tra questi e l'assistenza tecnica e il Dipartimento Attività Produttive così articolate:

- su **InnovatoriPA**, è stata attivata la comunità **Strategia Innovazione Sicilia**, utilizzata per fornire informazioni generali a tutti i partecipanti, a vario titolo, al percorso di confronto, dibattito e partecipazione sulla strategia di ricerca e innovazione in Sicilia;
- su **LearnPA**, sono state attivate **comunità specifiche per ciascuno dei sei ambiti di specializzazione intelligente** volte a stimolare l'interazione, la consultazione di documenti possibili e la riflessione condivisa.

FASE 4 Indagine ad hoc sulla Smart Specialisation Strategy in Sicilia – fase trasversale

L'Amministrazione ha acquisito un'indagine ad hoc al fine di rilevare sia il grado di diffusione della Smart Specialisation Strategy in Sicilia, sia dati e informazioni utili a delineare il quadro delle sfide anche con specifico riferimento allo shock innescato dalla Pandemia da Covid-19. L'indagine su *“La Smart Specialisation Strategy in Sicilia: diffusione e peculiarità 2015-2020 -situazione pre-Covid-19 e prime reazioni alla pandemia”* è stata elaborata dalla società di ricerca indipendente MET, nell'ambito del progetto *“STEP S3 - Supporto Tecnico specialistico attuazione S3 Sicilia”* a valere sulle risorse dell'azione 11.1.3 del PO FESR Sicilia 2014-2020 per il *“Rafforzamento della capacità di attuazione della S3”*.

Il percorso delineato dall'Amministrazione, corroborato anche dal lavoro di concertazione e co-progettazione con gli stakeholder e con i soggetti componenti dei sei GdL TP, ha prodotto i seguenti *output* che saranno oggetto di approfondimento nei successivi paragrafi del presente capitolo.

OUTPUT	FASE	PAR. RELAZIONE DI AUTOVALUTAZIONE
Il quadro regionale con riferimento all'innovazione e alla digitalizzazione secondo gli ultimi dati disponibili (statistiche o dati amministrativi), preceduto da una breve analisi sul contesto macroeconomico regionale e sull'impatto del Covid-19 e sul declino demografico e le sue conseguenze; esso illustra, altresì, gli esiti e le analisi scenario emersi nel Rapporto MET <i>“La Smart Specialisation strategy in Sicilia: diffusione e peculiarità (2015-2020) - situazione pre-covid-19 e prime reazioni alla pandemia”</i> .	FASE 1 Ricognizione e rilevazione dati – Febbraio 2021 FASE 2 Elaborazione del documento Indirizzi preliminari per la definizione della Strategia regionale di Specializzazione Intelligente – S3 Sicilia – Marzo - Maggio 2021 FASE 4 Indagine ad hoc sulla Smart Specialisation Strategy in Sicilia – fase trasversale	Confronta con il paragrafo 1.2 IL QUADRO REGIONALE CON RIFERIMENTO ALL'INNOVAZIONE E ALLA DIGITALIZZAZIONE (FASE 1, 2, 4)
Lo stato dell'innovazione e della digitalizzazione in Sicilia (Fase 1-4)	FASE 1 Ricognizione e rilevazione dati – Febbraio 2021 FASE 2 Elaborazione del documento Indirizzi preliminari per la definizione della Strategia regionale di Specializzazione Intelligente – S3 Sicilia – Marzo - Maggio 2021 FASE 3 Percorso di partecipazione e condivisione con gli Stakeholder della Strategia S3 Sicilia per la definizione del quadro delle Sfide e della SWOT– Giugno -Novembre 2021 FASE 4 Indagine ad hoc sulla Smart Specialisation Strategy in Sicilia – fase trasversale	Confronta con il paragrafo 1.3 LO STATO DELL'INNOVAZIONE E DIGITALIZZAZIONE IN SICILIA (Fase 1-4)
Analisi SWOT e Quadro Logico di Intervento (Fase 1-4) sui punti di debolezza e sulle sfide, esito della survey rivolta agli stakeholders della Strategia e suffragata da quanto emerso dal Rapporto MET <i>“La Smart Specialisation strategy in Sicilia: diffusione e peculiarità (2015-2020) - situazione pre-covid-19 e prime reazioni alla pandemia”</i> .		Confronta con il paragrafo 1.4 ANALISI SWOT R&I E DIGITALIZZAZIONE (Fase 1-4)

1.2. IL QUADRO REGIONALE CON RIFERIMENTO ALL'INNOVAZIONE E ALLA DIGITALIZZAZIONE

Il presente paragrafo ricostruisce in sintesi il quadro regionale con riferimento all'innovazione e alla digitalizzazione secondo gli ultimi dati disponibili (statistiche o dati amministrativi), preceduto da una breve analisi sul contesto macroeconomico regionale e l'impatto del Covid-19 e sul declino demografico e le sue conseguenze. Il lavoro di analisi qui proposto costituisce la base di informazioni e dati che ha permesso all'Amministrazione regionale di orientare efficacemente la discussione e le attività dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti verso una chiara individuazione del quadro delle sfide all'innovazione e alla digitalizzazione per il ciclo di programmazione 2021-2027, illustrato nei successivi **paragrafi 1.3 e 1.4**.

1.2.1 Il contesto macroeconomico regionale e l'impatto del Covid-19. Il declino demografico e le sue conseguenze.

A) Il contesto macroeconomico e l'impatto del Covid-19

Già prima dello shock prodotto dalla pandemia Covid-19, la Sicilia mostrava un sistema economico fortemente in difficoltà a causa della crisi economica e finanziaria iniziata nel 2008, caratterizzato da una modesta crescita del PIL regionale non in grado di compensare il crollo di 15 punti di PIL registrato fino al 2014² (Conti Regionali Siciliani, Istat, 2020). In questo quadro di evidente debolezza economica si è inserita, dunque, la grave crisi globale connessa agli effetti della pandemia da Covid-19, i cui impatti sono ancora da quantificare con la dovuta precisione. Esistono solo alcuni esercizi di stima che indicano che tali effetti incideranno pesantemente sui conti economici regionali, anche se, probabilmente, in misura lievemente minore (in termini relativi) rispetto a territori con specializzazione produttiva maggiormente sensibile al lockdown e più aperti ai mercati esteri; la ripresa sarà più sensibile nel Nord del paese, mentre il Pil del Mezzogiorno procederà ad un ritmo di crescita comunque inferiore alla media nazionale: si prevede a fine anno 2020 una perdita post Covid di PIL dell'8%, a fronte di una contrazione leggermente più accentuata a livello nazionale (8,3% secondo le più recenti elaborazioni dell'Istat, **tabella 1**).

Tabella 1 – PIL ai prezzi di mercato (valori concatenati al 2015 – Anni 2015-2020 (var % annue)

	Var % cumulata 08-14	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sicilia	-14,9	0,4	0,2	0,6	-,08/	0,0	-8,0
Mezzogiorno	-13,3	1,4	0,2	0,8	0,2	0,2	-8,0
Italia	-8,6	0,8	1,3	1,7	0,9	0,3	-8,3

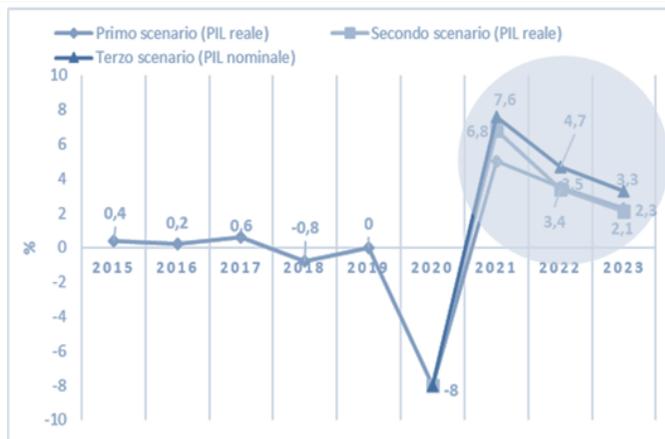
Fonte DEFR Sicilia 21-23

Il PIL pro capite in Sicilia (stime per il 2020 ai prezzi di mercato, tabella 1), indica che i siciliani registreranno una perdita di circa 1.300 euro su una base di poco superiore ai 16 mila euro, a fronte dei circa 1.400 euro di perdita per il Mezzogiorno (base circa 17,3 mila euro) e di circa 2.300 euro per l'Italia in media con un PIL pro capite però che si attesta intorno a 26,5 mila euro. Al fine di limitare le ricadute economiche della crisi pandemica la Sicilia è stata una delle prime regioni europee³ a reagire attivando una serie di provvedimenti, ad integrazione delle misure adottate dal governo centrale, a sostegno dei settori in difficoltà limitando gli effetti post-pandemia. Tra queste azioni⁴ si menzionano l'istituzione di linee di credito a condizioni vantaggiose, l'ampliamento dei sistemi di garanzia dei prestiti⁵, l'attivazione di sistemi di sostegno per la concessione di prestiti a tassi agevolati o a fondo perduto⁶ l'esenzione, sconto, differimento o frazionamento delle imposte regionali,⁷ il trasferimento aggiuntivo agli enti locali⁸. Tali misure unite a quelle dei DCPM nazionali e alle dinamiche economiche regionali hanno permesso di costruire tre possibili scenari⁹ dell'andamento di medio periodo del Pil regionale sulla base del dato previsionale elaborato dal Modello Multisetoriale della Regione (**figura 3**):

- a) un quadro tendenziale di crescita del PIL reale¹⁰ regionale pari a 5,0% nel 2021, 3,5% nel 2022 e 2,3% nel 2023;
- b) un quadro programmatico di crescita del PIL reale pari a 6,8% nel 2021, 3,4% nel 2022 e 2,1% nel 2023 e basata sull'utilizzo delle risorse previste dalle politiche di rilancio secondo la tempistica e gli importi previsti dall'azione del Governo;
- c) un quadro programmatico di crescita del PIL nominale regionale pari a 7,6% nel 2021, 4,7% nel 2022 e 3,3% nel 2023; determina dall'applicazione al PIL reale programmatico sopra calcolato del deflatore¹¹ del relativo PIL nazionale (programmatico) indicato dalla nota di aggiornamento al DEF dello Stato.

Figura 3 Pil regionale sulla base del dato previsionale elaborato dal Modello Multisetoriale della Regione

² Il trend positivo avviatosi nel 2015, con una crescita del PIL pari allo 0,4 per cento, non si è poi consolidato nel tempo, assestandosi nel 2016 ad un livello di crescita dello 0,2 per cento, ben lontano dai livelli di crescita del PIL rilevati in relazione alle circoscrizioni territoriali a cui afferisce la Sicilia, ovvero Mezzogiorno e Italia. Il divario di crescita fra l'Isola e le suddette circoscrizioni territoriali di riferimento si è ulteriormente allargato nel biennio



B) Il declino demografico e le sue conseguenze

Il declino demografico osservato a partire dal 2014 continua a perdurare e con un'intensità più elevata nell'ultimo anno. Da un punto di vista strutturale in Sicilia, ad inizio 2020, la popolazione residente di età compresa fra 0 e 14 anni rappresentava il 13% della popolazione complessiva. Di contro la popolazione compresa tra i 15 e 64 anni si attestava intorno al 65%, mentre la popolazione anziana (65 anni e più) corrispondeva quasi al 22%. Pertanto, al 1° gennaio 2020, in Sicilia l'indice di vecchiaia, quale misura del rapporto fra popolazione in età anziana (over 65) e popolazione in età giovanile (0-14 anni), risulta pari a circa 159 anziani ogni 100 giovani. Si osserva, dunque, una fase di stagnazione se non di declino demografico che potrà condurre a rilevanti problemi nella tenuta del welfare sociale spostando la spesa pubblica e gli investimenti in direzione soprattutto delle fasce più anziane della popolazione rispetto a cui indubbiamente sarà necessario trovare soluzioni dal mondo della RI e della digitalizzazione. La Sicilia resta ancora una popolazione giovane in media se paragonata alle principali popolazioni europee ma con una più rapida tendenza all'invecchiamento.

Tra le varie conseguenze del crescente invecchiamento della popolazione vi è ovviamente un aumento rilevante di persone con condizioni di salute croniche e un aumento nell'incidenza delle patologie croniche in multimorbilità. Allo stato attuale, purtroppo, il processo di digitalizzazione dei percorsi socio-sanitari, e in particolare quelli rivolti alla multimorbilità, sebbene promettente in termini di benefici per l'utenza, stenta a diffondersi in maniera capillare in Sicilia e in Italia nel suo complesso ma l'utilizzo di tecnologie digitali a supporto dell'attività di monitoraggio delle condizioni di benessere della persona nei vari ambiti di vita (in primis quello domiciliare) può consentire di individuare segni di allerta precoce, ottimizzare il bisogno di visite specialistiche e ridurre la frequenza delle riospedalizzazioni, accrescendo il senso di sicurezza percepito dalle persone a casa propria, migliorando al contempo la propria qualità di vita.

1.2.2 Lo stato della Ricerca e dell'Innovazione in Sicilia

Lo sviluppo delle attività di ricerca e innovazione rappresenta una variabile strategica della competitività dei sistemi economici, in quanto permette di incorporare elevati contenuti di conoscenza nella produzione di beni e servizi, con impatti positivi sui risultati economici complessivi. Rispetto a queste traiettorie di sviluppo la Sicilia mostra dei gravi ritardi se comparata ai livelli registrati da territori più virtuosi. Confrontando i principali indicatori su spese in ricerca e sviluppo e numero di addetti alla ricerca intra muros, emerge che la percentuale di risorse destinate alla ricerca sul totale del PIL si colloca ben al di sotto del target del 3% definito nell'ambito degli obiettivi di Europa 2020. Nel raffronto con il dato nazionale (ultimi disponibili), in Sicilia, in particolare, la spesa totale in R&S (0,84%) si colloca su valori distanti dal valore medio nazionale, che nel 2019 era pari all'1,47% del PIL (tabella 3).

2017-2018, in quanto la Sicilia ha segnato rispettivamente livelli di crescita dello 0,6 per cento e -0,3 per cento, a fronte di livelli di crescita dello 0,8 per cento e dello 0,2 per cento per il Mezzogiorno e dell'1,7 per cento e dello 0,8 per cento per l'Italia.

³ Secondo i dati dell'Economic Bulletin COVID-19 impact and response measures (n. 8), della Commissione Economica del Comitato Europeo delle Regioni.

⁴ Nota di aggiornamento al documento di economia e finanza regionale al 2021-2023 del 31 ottobre 2020.

⁵ Attraverso la "Sezione Sicilia" del Fondo centrale di garanzia. Ma anche alle moratorie dei crediti bancari estese agli enti finanziari regionali.

⁶ Si pensi alle misure a valere sul "Fondo Sicilia" presso IRFIS-Finsicilia S.p.a. ed erogate attraverso intermediari finanziari (la "Misura straordinaria di liquidità", Confidi, Crias ed Ircac, ma anche alle forme di finanziamento a tasso zero con BEL.

⁷ Il riferimento è alle esenzioni per le concessioni marittime, alla riduzione del bollo auto, ai differimenti dei versamenti all'erario regionale, sino alle misure agevolative appena varate con il "Resto in Sicilia".

⁸ Si pensi al fondo perequativo per i Comuni che ne ha quasi raddoppiato la dotazione finanziaria annuale trasferita dalla Regione.

⁹ Tali scenari elaborati utilizzando il Modello Multisettoriale della Regione (MMS) non contemplan gli effetti delle misure restrittive che il Governo ha varato con l'ultimo DPCM del 25 ottobre 2020. Gli scenari previsivi sono inevitabilmente condizionati dalla situazione sanitaria e dal prolungarsi della seconda ondata pandemica che inevitabilmente condiziona il sistema produttivo regionale.

¹⁰ Il Pil reale è il valore dei beni e servizi calcolata a prezzi costanti. Tale aggregato non è influenzato dai cambiamenti di prezzi (illustra cosa sarebbe accaduta alla spesa se fossero cambiate le quantità e non i prezzi).

¹¹ Il deflatore è calcolato come rapporto tra il Pil nominale e Pil reale, ossia il rapporto tra quantità a prezzi correnti e quantità a prezzi costanti. In linea generale possiamo dunque scrivere: Deflatore del Pil = Pil nominale/Pil reale.

Tabella 3 -Principali indicatori R&S e innovazione (ultimo anno disponibile)

Indicatori	Sicilia	Mezzogiorno	Italia
Spesa totale in R&S su PIL	0,84	0,96	1,47
Laureati in discipline o tecnologiche (ogni 1000 abitanti)	8,0	8,8	13,2
N. di addetti alla R&S (%)	2,2	3,0	6,0
Ricercatori occupati nelle imprese sul totale degli addetti (totale)	0,3	0,3	0,6
Intensità brevettuale	8,7	12,7	74,6
Imprese innovative (%)	26,5	26,3	36,7
Spesa in innovazione per addetto	4,1	3,7	6,4
Specializzazione produttiva nei settori ad alta tecnologia	2,1	2,1	3,9

In Sicilia appare in calo la spesa in R&S delle Università mentre aumentano lievemente le quote della PA e delle imprese e anche il numero di personale addetto ad attività di R&S conferma il ritardo della Sicilia nell'investimento in attività votate alla innovazione. Rispetto al dato medio nazionale in Sicilia per milione di abitanti opera poco più di un terzo del numero di ricercatori per milione di abitante a livello nazionale, di cui solo il 37% è donna. osservato, inoltre, che anche la spesa complessiva in R&S delle università ha subito un progressivo decremento negli ultimi anni (dal 2014 al 2019 -44,2%) a fronte di un modesto incremento della media nazionale. Cionondimeno, la spesa universitaria costituisce comunque il 47% del totale del valore R&S regionale, mentre la spesa privata assorbe poco più del 35% della spesa complessiva (284 milioni di euro). La debole presenza di grandi imprese o di realtà aziendali più piccole ma sensibili all'innovazione e con margini di profitto congrui a sostenere la ricerca e la sperimentazione su prodotti nuovi o "migliorati" rappresenta un limite allo sviluppo, così come un tessuto imprenditoriale prevalentemente incentrato su settori maturi e poco orientato alla manifattura specializzata, costituisce un ostacolo alla maggiore penetrazione dell'innovazione nell'economia regionale. Inoltre, il sistema imprenditoriale regionale costituito prevalentemente da piccole e micro imprese mostra grandi difficoltà nel fare rete tra esse e di sostenere i rischi tipicamente connessi alle attività di R&S ovvero i lunghi tempi di ritorno degli investimenti e le maggiori difficoltà ad accedere ai mercati del capitale. Se la componente privata della R&S in Sicilia stenta ad avvicinarsi ai livelli delle realtà del nord Italia o ai valori medi nazionali, per ciò che invece riguarda la componente pubblica la Sicilia mostra numerosi centri di ricerca pubblici che operano su un variegato spettro di domini scientifici con la presenza di quasi tutti i maggiori centri di ricerca nazionali. In Sicilia vi sono 315 laboratori di ricerca pubblici concentrati soprattutto nelle provincie di Palermo, Catania e Messina (*fonte S3 2014-2020 Sicilia*). Il CNR dispone di circa 86 laboratori di ricerca localizzati soprattutto in provincia di Messina. Sono presenti 4 poli universitari, localizzati presso Palermo, Catania, Messina ed Enna.

1.2.3 IL TESSUTO PRODUTTIVO REGIONALE

L'impatto della crisi Covid 19 sul tessuto produttivo siciliano, caratterizzato da un'elevatissima percentuale di piccole e medie imprese, si è manifestato nella repentina e marcata riduzione del fatturato che sta determinando come prima conseguenza un significativo aumento del fabbisogno di liquidità delle imprese. A ulteriore conferma delle difficoltà che attanagliano il tessuto manifatturiero siciliano, è emerso che, nel bimestre marzo-aprile 2020, il 17,5% delle imprese siciliane non ha conseguito alcun fatturato. Tale incidenza è sostanzialmente allineata al dato associato alla circoscrizione territoriale del Mezzogiorno, ma risulta essere superiore alla percentuale di imprese senza fatturato registrata in media in Italia (14,6%). Le PMI rappresentano, quindi, il cuore, adesso in grande affanno, del sistema produttivo siciliano e possono costituire il fulcro di una transizione verso un modello di crescita più inclusivo e sostenibile, in grado di offrire opportunità ai giovani che devono entrare nel mondo del lavoro e di mitigare i problemi di disoccupazione o sottoimpiego della restante parte della popolazione. A fine 2019, nel territorio siciliano risultano attive 370.083 imprese, ossia il 7,2% del totale imprese a livello nazionale, ma se si esamina soltanto il settore manifatturiero le imprese che operano in Sicilia si attestano a 27.195, ossia il 5,7% dello stock nazionale. Anche la densità delle imprese in rapporto alla popolazione è bassa, essendo pari a fine 2019 a 74 imprese attive ogni mille abitanti, a fronte del dato medio nazionale di 85 imprese attive ogni mille abitanti, testimoniando una ridotta vitalità del tessuto produttivo siciliano e una limitata capacità imprenditoriale degli abitanti. Se si restringe l'analisi alle sole imprese manifatturiere,

il quadro è sostanzialmente simile ponendo la Sicilia nelle ultime posizioni a livello nazionale con 5,4 imprese manifatturiere ogni mille abitanti a fronte delle quasi 8 imprese attive ogni mille abitanti a livello nazionale (tabella 4).

Tabella 4– Principali indicatori del settore delle imprese – 2019

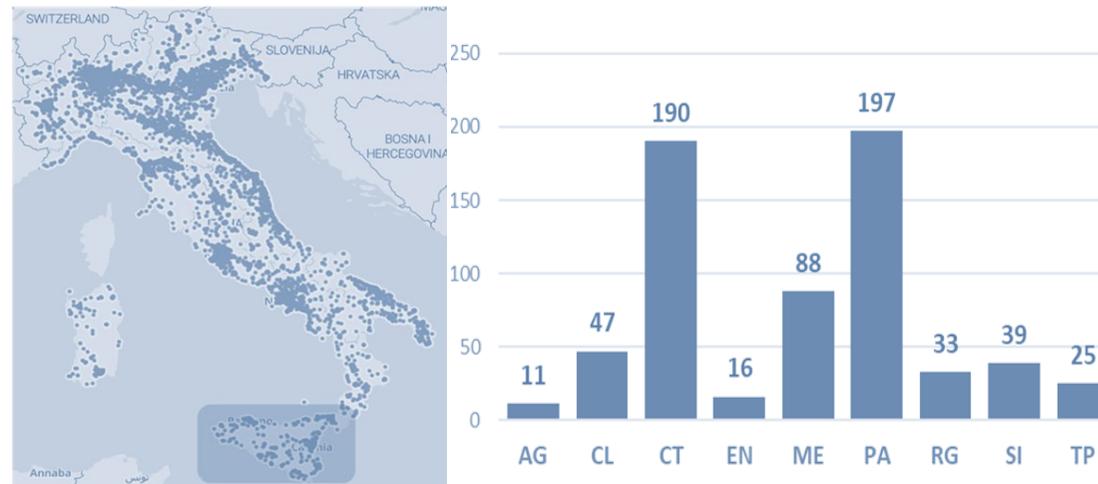
	Sicilia	Italia
N. imprese (escluse agricole)	271.755	437.7379
N. imprese/ milioni di abitanti	54.351	73.870
N. imprese manifatturiere	20.207	372.343
N. imprese manifatturiere/1000 abitanti	5,4	6,28
Primi 5 settori manifatturiere per numero di imprese	<ol style="list-style-type: none"> 1. industrie alimentari 2. fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature) 3. riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature 4. fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi 5. industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio 	<ol style="list-style-type: none"> 1. fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature) 2. industrie alimentari 3. riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature 4. confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia 5. altre industrie manifatturiere

Le criticità dipendono in larga parte dalle ridotte dimensioni medie delle imprese regionali, dalla loro cronica modesta propensione a creare reti, uscendo da una logica di innovazione individuale che non permette l'aggancio stabile a tipologie produttive più competitive e ad alto contenuto tecnologico, quali quelle che attualmente stanno imponendosi sul mercato mondiale. Al contrario, il rischio è il mantenimento di un modello produttivo come quello attuale, che condurrebbe la Sicilia sempre più verso una condizione di marginalità nei mercati. Nel quadro di condizioni strutturali sostanzialmente analoghe le imprese siciliane soffrono di condizioni di contesto poco favorevoli allo sviluppo della competitività. Per la Sicilia, l'indice di competitività regionale elaborato annualmente dalla Unione Europea vede piazzarsi la regione al 241 su 268 posizioni. Al di là di aspetti quali la disponibilità di infrastrutture di trasporto adeguate, di efficienza del sistema educativo e di dinamismo del mercato del lavoro, i due elementi chiave che sembrano essere particolarmente rilevanti e penalizzanti per la competitività del sistema produttivo riguardano la dinamica dell'innovazione e l'efficienza delle istituzioni.

La **mappatura delle start-up innovative italiane** conferma che il sistema italiano dell'innovazione poggia sulla capacità innovativa tradizionale del nostro Paese, costituita dai distretti industriali e segue la dorsale adriatica, mentre è più in ritardo il Mezzogiorno e ancor di più la Sicilia (**figura 9**). La presenza di startup innovative in Italia è, quindi, fortemente concentrata nel Centro-Nord, in particolare nel Nord-Ovest e risulta del tutto marginale in Sicilia¹² al cui interno si distinguono Catania e Palermo.

¹² Il numero di start up innovative in Sicilia al terzo trimestre 2020, in base al cruscotto Mise-Unioncamere, è di 578.

Figura 9- Mappatura nazionale start up e tabella provinciale Sicilia



Il contesto economico e sociale, nella contingenza, sconta in maniera rilevante gli effetti prodotti dalla crisi epidemiologica causata dal Covid 19 che, secondo le previsioni delle principali istituzioni economiche, emergeranno nei prossimi mesi in tutta la loro drammaticità. A maggior ragione, quindi, sono necessari interventi che consentano di anticipare la fase economica post Covid come precisato anche nel DEFR 2021-23: le politiche RSI possono avere un ruolo determinante in tal senso in virtù del valore dirompente che possono assumere le innovazioni in grado di intercettare e soddisfare i bisogni del mercato in modo completamente nuovo. Per raggiungere questo scopo, però, bisogna programmare con una prospettiva di medio-lungo termine ed avere il coraggio di percorrere strade che l'operatore privato non può intraprendere a causa del rischio troppo elevato del fallimento di mercato¹³. **Ciò che, infatti, differenzia maggiormente le politiche RSI da quelle per la competitività**, al netto delle logiche sinergie e delle inevitabili sovrapposizioni tra le due, è proprio la differenza di approccio:

➔ *“una politica di promozione della ricerca deve essere molto ambiziosa accettando anche il rischio di poter fallire. Ancora, una politica RSI deve comportare scelte, spesso coraggiose: occorre evitare la sindrome del fruttale ed individuare poche aree, a volte nuove, sulle quali concentrare le risorse. In tale contesto, occorre promuovere analisi di related variety per individuare nuovi spazi di collaborazione non solo in ambiti geografici limitrofi ma anche in relazione a contiguità tematiche e in termini di competenze specialistiche necessarie a soddisfare fabbisogni specifici a livello regionale e nazionale e, in ultimo, per cogliere nuove opportunità di mercato nelle filiere globali della innovazione.” (Bonaccorsi; Foray)*

In questa sfida è possibile sfruttare il ruolo attivo delle Università che, come già osservato, rappresentano la principale fonte di investimento in R&S sul territorio regionale e, come rilevato nel corso della valutazione del modello di governance della S3, hanno accompagnato l'Amministrazione per tutto il percorso di attuazione della Strategia nonostante le difficoltà incontrate. Tali soggetti potrebbero supportare a pieno titolo l'Amministrazione nel condurre gli approfondimenti inerenti alla definizione del mutato contesto in cui andranno definite le nuove policies RSI.

¹³ Si vedano i punti 4 e 49 della Comunicazione della Commissione europea n.198/2014 che definisce la Disciplina degli aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo ed innovazione.

1.2.4 La Smart Specialisation Strategy in Sicilia: diffusione e peculiarità 2015-2020 -situazione pre-Covid-19 e prime reazioni alla pandemia – RAPPORTO MET¹⁴

Nonostante la stasi che ha caratterizzato il prodotto e il valore aggiunto, in Sicilia, seguendo la tendenza nazionale, si osserva una crescita diffusa delle principali variabili che guidano la crescita competitiva dell'industria nel periodo che va dal 2013 al 2017: in particolare si registra un forte aumento della quota di imprese che innovano e svolgono attività di R&S. Tali attività nel 2017 superano, per l'Italia, i livelli precedenti al 2008 (la prima di 2 punti percentuali e la seconda di 10). I valori per la Sicilia si attestano su livelli al di sotto della media nazionale e, per lo più, inferiori alle altre regioni di confronto, ma la forte dinamica registrata anche nell'isola non può essere trascurata e rappresenta un segnale di dinamismo rilevante. La presenza sui mercati internazionali, indicatore di posizionamento strategico con riferimento specifico agli esiti commerciali, rappresenta la componente (tra i driver della competitività) in cui la Sicilia si trova maggiormente distaccata dalla media nazionale e dalle regioni benchmark.

Nonostante un arresto e una caduta delle attività di **miglioramento innovativo e tecnologico dell'industria regionale** e segnali di fragilità dei **percorsi di upgrading** nel 2019 (periodo pre-Covid 19) in Sicilia, tali evidenze sono importanti perché la crescita osservata fino al 2017 indica possibili margini di ripresa nell'attività di R&S che, insieme all'aumento delle attività innovative, potrebbe far presupporre una possibile crescita della competitività per la Sicilia, nel lungo periodo, e segnalano la necessità di adottare misure adeguate di rafforzamento dei processi spontanei e di accompagnamento concentrate sulle fasi critiche. Proseguendo il lavoro di indagine sullo scenario regionale con particolare riferimento ai temi della *smart specialisation*, nei **prossimi paragrafi** si restituisce una sintesi sul **quadro regionale con riferimento all'innovazione e alla digitalizzazione** unitamente al **percorso logico** che ha condotto – anche mediante la consultazione dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti – all'**individuazione delle sfide** oggetto di indagine di questo criterio.

1.3. LO STATO DELL'INNOVAZIONE E DELLA DIGITALIZZAZIONE IN SICILIA

Considerando, dunque, l'insieme dei dati sopra riportati, la Sicilia presenta ancora un quadro complesso in cui a fattori critici già noti si affiancano, tuttavia, alcuni elementi positivi tra cui il discreto livello degli investimenti in R&S delle Università, ma anche degli EPR, e la buona propensione delle imprese a stipulare accordi di cooperazione per l'innovazione. Si tratta di punti di forza che occorrerebbe mettere a frutto in termini di capacità di realizzazione di progetti di ricerca collaborativa rivolta soprattutto al sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese mediante il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala, in continuità con la programmazione 2014-2020.

1.3.1 quadro e tendenze dell'innovazione in Sicilia

Il Regional innovation Union Scoreboard del 2021 pone la Sicilia al penultimo livello nella scala degli innovatori (moderate innovator) individuando i settori specifici dove essa è più carente (figura XX) rispetto ai valori medi dell'Italia e dell'UE. Ciò che emerge è in particolare la conferma delle principali criticità del sistema regionale ovvero:

- ❖ Bassi livelli di spesa in RD del settore privato;
- ❖ Bassi livelli di laureati in discipline scientifiche;
- ❖ Bassi livelli di specialisti ICT impiegati nelle imprese;
- ❖ Bassi livelli di “proprietà intellettuale” (PCT patent, Design and Trademark applications), come conseguenza delle altre criticità.

¹⁴ Indagine elaborata nell'ambito del progetto “STEP S3 - Supporto TEcnico sPecialistico attuazione S3 Sicilia” a valere sulle risorse dell'azione 11.1.3 del PO FESR Sicilia 2014-2020 per il “Rafforzamento della capacità di attuazione della S3”. L'evoluzione del sistema produttivo regionale, con particolare riferimento all'industria e ai servizi alla produzione che ne rappresentano aspetto essenziale, è stato oggetto di un approfondimento specifico e di un'analisi empirica basata su dati raccolti tra il 2015 e il 2019/2020, immediatamente prima dell'emergere della crisi pandemica, condotta dalla società di ricerca indipendente MET nell'ambito delle attività di rafforzamento della capacità di attuazione della S3 di cui al Progetto Step S3 di FormezPA. Lo scenario ha lo scopo di tracciare l'evoluzione del sistema registrata, il ruolo e le caratteristiche delle imprese siciliane che si riconoscono all'interno della Strategie S3 nazionale e regionale, alcuni punti di forza e di debolezza emersi. L'indagine ha permesso di identificare colli di bottiglia, key issues e soluzioni da adottare. Di seguito si

Per la **Sicilia** la maggiore difficoltà consiste nel fatto che l'innovazione vera nelle imprese è un complesso processo multidimensionale e interfunzionale che non significa solamente trovare un nuovo prodotto da proporre al mercato, ma rivolgere lo sguardo al futuro e avere il coraggio di uscire dalla propria comfort zone, ottimizzando e differenziando servizi e processi attraverso investimenti strategici e mirati partendo da un vero cambiamento culturale che superi i limiti dei paradigmi tradizionali. Un processo complesso che deve essere sostenuto e accompagnato attraverso una strategia complessiva come la Strategia S3 Sicilia.

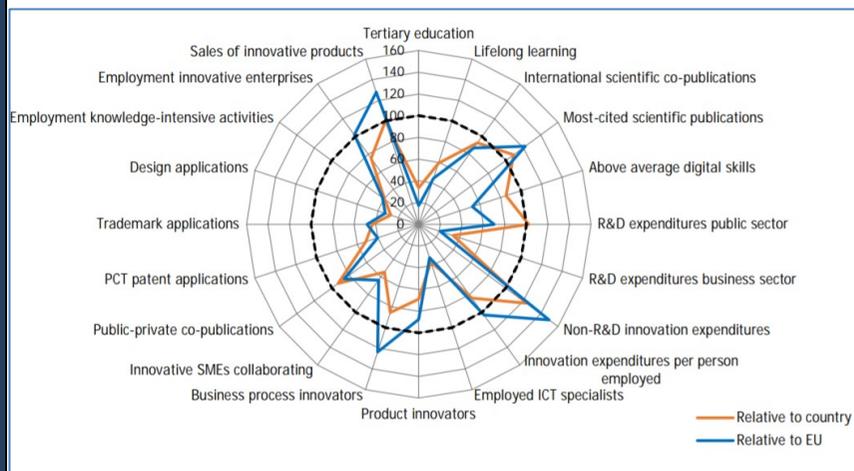


Figura 10 – RIUS regional innovation Scoreboard Sicilia - 2021

Lo shock causato dall'attuale pandemia avrebbe anche rafforzato queste criticità per cui le imprese italiane come quelle siciliane dovrebbero affrontare le seguenti sfide (Deloitte, 2020¹⁵):

➔ **Digitalizzazione:** Le nuove tecnologie digitali saranno “**order qualifier**” per competere sul mercato abilitando, in un contesto di distanziamento sociale, una maggiore efficienza operativa (e.g. processi lean, soluzioni di lavoro agili) e garantendo un maggiore portata commerciale (e.g. nuovi canali di vendita in linea con le nuove abitudini di spesa dei consumatori).

➔ **Dimensione e scala:** il rafforzamento patrimoniale delle imprese e la crescita dimensionale, sono fattori critici per sostenere la competitività e la capacità di investire e innovare nel nuovo contesto generato dalla crisi pandemica. Ciò in considerazione del fatto che è fondamentale guardare a modelli di collaborazione e di aggregazione tra imprese per acquisire scala e competere sui mercati internazionali, attraverso operazioni di finanza

straordinaria come M&A e Joint Venture da parte di operatori industriali e finanziari anche domestici, ovvero rafforzando il ruolo della filiera anche con azioni di patrimonializzazione dei partecipanti facilitate dalle aziende di maggiori dimensioni.

➔ **Sostenibilità:** Il trinomio economia-ambiente-società diventerà ancora più trainante nella definizione di nuove strategie aziendali e si declinerà in: **i)** Sostenibilità ambientale: focalizzarsi sull'organizzare le attività economiche in equilibrio con l'ambiente circostante; **ii)** Sostenibilità economica: investire in nuovi modelli operativi/organizzativi più snelli ed efficienti a supporto di una crescita aziendale più sostenibile e duratura; **iii)** Sostenibilità sociale: introdurre logiche di welfare aziendale a beneficio dei dipendenti della società – circa il 70% delle PMI dichiarano di essere impegnate in azioni volte a migliorare il benessere lavorativo del proprio personale attraverso una maggiore flessibilità dell'orario di lavoro o di buone prassi legate allo sviluppo professionale (e.g. progressione economica, crescita formativa); di fianco a tale azione, assume poi sempre maggiore rilevanza il peso della “azione civica” verso la collettività del territorio ed ecosistema in cui l'impresa opera.

illustrano gli elementi essenziali rappresentati nel Rapporto MET dedicato a “La Smart Specialisation Strategy in Sicilia: diffusione e peculiarità 2015-2020 -situazione pre-Covid-19 e prime reazioni alla pandemia”, richiamato nella sua versione estesa in Appendice.

¹⁵ Indagine Deloitte condotta unitamente a Gruppo Intesa Sanpaolo e Piccola Industria Confindustria- su un campione di 6.097 aziende italiane nel 2020.

(*) RICERCA E INNOVAZIONE: COSA È STATO FATTO NEL CORSO DELLA PROGRAMMAZIONE 2014-2020

L'Amministrazione regionale nel corso della programmazione 2014-2020 ha perseguito i seguenti risultati attesi:

- i) **potenziare la propensione all'Innovazione, alla Ricerca, al ricorso alle KETs dell'intero sistema siciliano;**
- ii) **stimolare la costruzione di Reti di Partenariato (PMI, Organismi di Ricerca)**
- iii) **realizzare IR di carattere strategico.**

Dalle azioni attuate, osserviamo come gli incentivi ricadenti nell'OT 1 del PO FESR Sicilia 2014-2020 (aiuti in regime di esenzione Reg. UE n. 651/2014) rivolti alle PMI ed Organismi di ricerca abbiano promosso l'emersione di una domanda di innovazione aggregata e una più diffusa collaborazione tra le imprese e il sistema della ricerca. All'avanzamento finanziario dell'OT1 concorre quasi interamente il R.A. 1.1 volto ad incrementare le attività di innovazione delle imprese ed anche il R.A. 1.5 finalizzato alla realizzazione di infrastrutture di ricerca. Nell'ambito del primo, infatti, sono stati pubblicati gli avvisi pubblici a valere sulle Azioni 1.1.2, 1.1.3 e 1.1.5, che hanno assorbito per l'appunto la più ingente quota di risorse dell'obiettivo tematico. Nello specifico di seguito una breve illustrazione della tipologia di progetti finanziati a valere sugli avvisi pubblicati nell'ambito dell'OT 1 del PO FESR Sicilia 2014-2020, il cui avanzamento attuativo è registrato nel già citato Rapporto di Attuazione e Monitoraggio della S3 Sicilia release 2020, e delle Infrastrutture di Ricerca (IR) finanziate dalla Regione.

- ***Avviso 1.1.2 Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca.***

Mission:

Sostegno ai processi di innovazione, attraverso azioni mirate all'attivazione di servizi avanzati ad alta intensità di conoscenza (Knowledge Intensive Business Services). L'avviso ha finanziato l'acquisto di Servizi Qualificati ad alto contenuto di specializzazione utili alla crescita ed al consolidamento delle aziende (audit, innovazione, certificazioni, etc.) attraverso il ricorso da parte delle PMI siciliane ai fornitori iscritti al «Catalogo di competenze al servizio dell'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale».

Progetti finanziati

Sono stati finanziati n. 334 progetti di investimento finalizzati al sostegno all'acquisizione di competenze da parte delle imprese per l'avvio e il consolidamento di un percorso di innovazione, attraverso progetti di investimento in innovazione di prodotto/servizio, di processo, organizzativa e commerciale, da attuare anche attraverso progetti di rete, anche mediante il finanziamento di costi di brevettazione di idee innovative, i costi connessi alla prototipazione, i costi connessi allo sviluppo delle competenze digitali (e-skills). A tal fine, sono stati individuati i fornitori qualificati di servizi, ovunque residenti sul territorio regionale, nazionale ed europeo, senza distinzioni di natura giuridica, ma unicamente sulla base del curriculum e delle documentate esperienze professionali. A seguito della raccolta delle autocandidature, i fornitori di servizi che hanno superato la fase istruttoria sono stati inseriti in apposito catalogo, accessibile e consultabile dalle piccole e medie imprese siciliane. In questo caso, il contributo massimo era di 100.000 €, senza stabilire un tetto massimo ai progetti di investimento, con intensità di aiuto sino al 100% per le attività di consulenza o sostegno all'innovazione e del 50% per brevetti e altri attivi immateriali o personale altamente qualificato (ex art. 28 del Reg. UE n. 651/2014).

- ***Avviso 1.1.3 Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca***

Mission:

Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca.

Progetti finanziati

Sono stati finanziati n.20 progetti realizzati in partenariato tra imprese per il rafforzamento della capacità innovativa con particolare riferimento all'avanzamento tecnologico dei prodotti, dei sistemi di produzione, dei sistemi organizzativi delle imprese e alla diversificazione produttiva, anche attraverso la contaminazione delle tecnologie e delle loro applicazioni legate anche al design e alla progettazione. Nello specifico, la procedura prevedeva agevolazioni

per promuovere l'avanzamento tecnologico dei prodotti, dei sistemi di produzione, dei sistemi organizzativi o la diversificazione produttiva ponendo un tetto massimo di due milioni di euro al singolo progetto con intensità massima del 50% (15% per le GI ammissibili solo in caso di collaborazione effettiva con le PMI) ex art. 29 del Reg. UE n. 651/2014;

▪ **Avviso 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**

Mission:

Sviluppo di nuove tecnologie, prodotti e servizi, nonché l'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala. Si è trattato di progetti realizzati in partenariato tra imprese ed enti e strutture di ricerca, per lo sviluppo di prototipi e dimostratori, con applicazione a livello industriale delle tecnologie abilitanti chiave.

Progetti

Sono stati finanziati n.100 progetti realizzati in partenariato tra imprese ed enti e strutture di ricerca, per lo sviluppo di prototipi e dimostratori, con applicazione a livello industriale delle tecnologie abilitanti chiave. I progetti prevedono lo sviluppo e la sperimentazione di tecnologie la cui fattibilità (proof of concept) fosse già stata precedentemente dimostrata e riguardano la validazione della tecnologia in ambiente di laboratorio e la sua dimostrazione in ambiente industriale. Nello specifico, il finanziamento ha riguardato iniziative che partivano da un livello di maturità progettuale TRL 3 (Technology Readiness Level) già acquisito e prevedevano di raggiungere almeno il livello TRL 5 al termine del progetto. Per questi progetti era stabilito un limite progettuale di 4 milioni di euro sui quali l'intensità massima di aiuto variava, in linea con le definizioni ex art. 25 del Reg. UE n. 651/2014 (per le spese di ricerca industriale dal 75% per le MI all'80% per le PI ed al 100% per gli organismi di ricerca; le spese di sviluppo sperimentale raggiungevano incidenze massime del 50% e 60% massimo rispettivamente per MI e PI).

▪ **Le infrastrutture di ricerca (ir) finanziate dalla regione nel corso della programmazione 2014-2020**

➔ **POTENZIAMENTO DELL'INFRASTRUTTURA DI RICERCA "BEYOND-NANO" DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR) NEL POLO MICROELETTRONICO DI CATANIA.**

Il progetto ha previsto la creazione e lo sviluppo nel sito di eccellenza scientifico-tecnologica nell'Etna Valley di un'Infrastruttura di Ricerca di carattere strategico nazionale. L'intervento consentirà di acquisire la strumentazione scientifica e di completare l'opera per implementare le due nuove apparecchiature: una per la ricerca sui nuovi materiali e processi per la microelettronica e l'altra per lo sviluppo di soluzioni avanzate per il fotovoltaico. L'IR opera negli ambiti di innovazione della microelettronica, dell'aerospazio e dell'energia, creando un 'continuum' fra la scienza dei materiali e la tecnologia dei dispositivi per ridurre i tempi di trasferimento dalla ricerca alle applicazioni di mercato. L'obiettivo è potenziare il sistema industriale operante nel territorio regionale in termini di avanzamento della conoscenza scientifica e della capacità di innovazione al fine di affrontare con successo le sfide del mercato.

➔ **INFRASTRUTTURA DI RICERCA DISTRIBUITA SUL MARE "IDMAR" - LABORATORIO MULTIDISCIPLINARE PER LA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA MARINA D'EUROPA, CON I POLI DI PORTOPALO DI CAPO PASSERO (SIRACUSA), MILAZZO (MESSINA), PALERMO E CAPO GRANITOLA (TRAPANI).**

Il progetto ha previsto la creazione e lo sviluppo di un'Infrastruttura di Ricerca "IDMAR" costituita da nodi terrestri e da nodi sottomarini, cablati e alimentati a batteria. L'intervento riveste per la Regione una natura strategica in quanto è inserita nel Piano nazionale delle infrastrutture di ricerca (PNIR) predisposto dal MUR. Il progetto è coordinato dall'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn) – Laboratori Nazionali del Sud di Catania, in partenariato con l'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv) di Palermo e Milazzo e dallo Ias del Cnr (Istituto per lo Studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in Ambiente Marino) di Capo Granitola, che nell'ottobre 2018 ha siglato una convenzione con il Dipartimento regionale Attività produttive. L'obiettivo è quello di realizzare il più grande Laboratorio multidisciplinare per la ricerca scientifica e tecnologica marina d'Europa, con i poli di Portopalo di Capo Passero (Siracusa), Milazzo (Messina), Palermo e Capo Granitola (Trapani), dotato di grandi strutture di rivelazione che operano a 3 mila e 500 metri di profondità.

➔ **INFRASTRUTTURA DI RICERCA "GMP FACILITY" (GOOD MANUFACTURING PRACTICE) - LABORATORI DI RICERCA E SERVIZI DIAGNOSTICI E TERAPEUTICI DELL'IRCCS - ISMETT (ISTITUTO MEDITERRANEO PER I TRAPIANTI E LE TERAPIE AD ALTA SPECIALIZZAZIONE) DI PALERMO.**

Il progetto ha previsto il potenziamento dell'infrastruttura di ricerca "GMP Facility per la realizzazione di un centro di ricerca clinica, biomedica e traslazionale che, attraverso approcci e sistemi di intelligenza artificiale, sia in grado di identificare soluzioni e implementare strategie e sistemi diagnostici, terapeutici e preventivi, per l'applicazione della medicina di precisione. Ad aprile 2020 sono stati già realizzati due laboratori: uno di diagnostica per immagini ("Imaging") e un altro per lo sviluppo di terapie avanzate basate sull'uso delle cellule. E vanno avanti, anche con l'emergenza Coronavirus, i lavori per altre strutture innovative di ricerca e sperimentazione. Sono previste spese tecniche, opere edili e impianti tecnologici, acquisti di attrezzature e strumentazioni scientifiche e incarichi di consulenza scientifica e tecnologica. L'infrastruttura di ricerca rientra tra quelle ritenute prioritarie dal Piano Nazionale delle Infrastrutture di Ricerca (PNIR) predisposto dal MUR.

■ **Azioni realizzate per elevare la qualità progettuale delle proposte progettuali a valere sull'OT 1 del PO FESR Sicilia 2014-2020**

- ➔ Si fa rilevare che nel corso del 2016 l'Amministrazione ha proceduto alla formazione di un "Roster" di Esperti Valutatori al servizio della S3 per il periodo 2014-2020 i quali sono stati successivamente impiegati nel processo di valutazione di progetti di ricerca, sviluppo tecnologico ed innovazione a valere sulle azioni 1.1.3 e 1.1.5. Obiettivo precipuo di tale attività è stato quello di accrescere l'efficacia e l'efficienza dell'azione della Regione, contribuendo ad uno snellimento dei tempi di valutazione e ad un innalzamento dei livelli di qualità della stessa. **Il ricorso agli esperti del Roster ha permesso di innalzare la qualità delle valutazioni e dei progetti stessi. Il ritardo rilevato nell'attuazione è da imputarsi non già allo strumento del Roster in sé, ma alla complessità delle procedure di finanziamento degli Avvisi che senz'altro andrebbero semplificate. Si rileva, pertanto, la necessità di corrispondere alle esigenze delle imprese e del loro ecosistema in termini di tempistiche per l'erogazione dei finanziamenti. L'esperienza maturata nel corso della vigente programmazione 2014-2020 ha consentito una prima riflessione circa le modalità più idonee per un agile finanziamento dei progetti di ricerca e innovazione, in grado di contemperare l'aspetto della legittimità delle procedure con la rapidità di azione coerente con la tempistica individuata dal singolo progetto di R&I (cronoprogramma di investimento e intervallo metrica del TRL).**

Si tratta di superare la disciplina invalsa in molteplici organizzazioni pubbliche dedicate al finanziamento delle progettualità di innovazione che colloca nella fase ex ante (dall'istanza di agevolazione al decreto di ammissione al finanziamento) la maggior parte dei controlli sulla proposta progettuale e sui proponenti, dedicando invece poca attenzione alle verifiche ex post (dopo la conclusione del progetto) soprattutto allo scopo di verificare gli impatti della ricerca finanziata con fondi pubblici. La fase ex ante potrebbe essere svolta, ad esempio, facendo ricorso ad una semplificazione ed automatizzazione della procedura amministrativa d'istruttoria delle domande, permettendo così una maggiore efficienza nei tempi di erogazione. Ciò potrà essere realizzato implementando il già esistente Portale delle Agevolazioni (per il PO FESR Sicilia 2014-2020) con le funzionalità specifiche per espletare le attività di istruttoria mediante un sistema automatico e robotizzato.

- ➔ Gli Avvisi 1.1.3 e 1.1.5 hanno sostenuto progetti di ricerca applicata in grado di dimostrare il raggiungimento di un significativo livello di maturazione tecnologica. Il ricorso alla metrica di valutazione del Technology Readiness Level (TRL)¹⁶ ha permesso di definire incentivi mirati al sostegno di progetti ricadenti in specifici intervalli di maturità tecnologica di un prodotto o processo, elevando così la qualità delle proposte progettuali.

■ **Azioni realizzate per sostenere i) la capacità brevettuale ii) la spesa in R&S da parte delle PMI siciliane**

- ➔ La Regione Siciliana, nell'ambito del PO FESR 2014-2020, ha previsto fra le varie azioni un sostegno finanziario agli acquisti di servizi qualificati da parte delle PMI residenti nel proprio territorio. A tal fine, sono stati individuati i fornitori qualificati di servizi, ovunque residenti sul territorio regionale, nazionale ed europeo, senza distinzioni di natura giuridica, ma unicamente sulla base del curriculum e delle documentate esperienze professionali. A seguito della raccolta delle autocandidature, i fornitori di servizi che hanno superato la fase istruttoria sono stati inseriti in apposito catalogo, accessibile e consultabile dalle piccole e medie imprese siciliane. Il Catalogo Servizi – collegato all'Azione 1.1.2- ha permesso di erogare servizi qualificati di primo sostegno: all'innovazione; all'innovazione di prodotto e/o processo, all'innovazione commerciale, all'innovazione organizzativa, all'innovazione ambientale e sociale, specifici (di incubazione/start-up).

¹⁶ Commission Decision C(2017)7124 , "Technology readiness levels (TRL), HORIZON 2020 – WORK PROGRAMME 2018-2020 General Annexes, Extract from Part 19 .

■ *Azioni realizzate per sostenere l'innovazione aperta*

Mission:

L'azione 1.3.2 del PO FESR Sicilia 2014-2020 era finalizzata al sostegno alla generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale, anche attraverso l'utilizzo di ambienti di innovazione aperta, facendo ricorso allo strumento di Community Led Local Development (CLLD), ossia di una procedura territorializzata che si rivolge ai Comuni e/o Reti Scolastiche dei territori interessati per favorire la partecipazione dal basso ai processi di innovazione attraverso il sostegno (non solo finanziario) a piccoli gruppi di persone che concepiscono, sviluppano e testano nuovi prodotti e servizi. L'azione perseguiva, altresì, l'obiettivo di far uscire il processo di ricerca dai laboratori interni di ricerca e sviluppo (innovazione aperta). Ciò ha incoraggiato l'incontro di tutti gli attori dell'innovazione interni ed esterni all'impresa, coinvolgendo cittadini/utenti finali del prodotto/servizio in processi trasparenti, collaborativi e sovente non codificati, in cui l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) assume spesso un ruolo preponderante. (Per ulteriori dettagli si rimanda alla Relazione di Autovalutazione al C5).

Progetti : al 30 settembre 2021 risultano presentati progetti esecutivi da parte di n.10 CLLD.

■ *Azioni realizzate per sostenere la specializzazione tecnologica dei territori -azione 1.2.1.03*

Il Dipartimento delle Attività Produttive, con DDG n. 2307 del 12/07/2019, ha approvato l'Accordo di Programma "Distretti ad alta tecnologia, aggregazioni e laboratori pubblico-privati per il rafforzamento del potenziale scientifico e tecnologico della regione siciliana", sottoscritto in data 21 giugno 2019, tra il MIUR (Direzione Generale per il coordinamento, la promozione e la valorizzazione della ricerca) e la Regione Siciliana (Assessorato regionale delle Attività Produttive – Dipartimento delle Attività Produttive). L'Accordo riguarda l'azione 1.2.1.03 "Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i cluster tecnologici nazionali, e a progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione". Ciò ha permesso di finanziare con le risorse dell'azione 1.2.1.03 le proposte progettuali, ricadenti nel territorio regionale siciliano, presentate nell'ambito dell'avviso decreto direttoriale n. 713/ric. Miur del 29 ottobre 2010, per le quali lo stesso MIUR, acquisite le risultanze definitive positive delle attività valutative espletate dagli esperti tecnico-scientifici e dagli istituti convenzionati, non ha potuto adottare il decreto di concessione dell'agevolazione, a causa della mancata disponibilità di risorse finanziarie.

Progetti: Nell'ambito di tale Accordo, la Regione Siciliana ha finanziato il progetto AMELIE "ADVANCED FRAMEWORK FOR MANUFACTURING ENGINEERING AND PRODUCT LIFECYCLE ENHANCEMENT" mirato alla ricerca industriale, allo sviluppo sperimentale e all'attività di formazione, prevedendo la concessione di un contributo complessivo di 7.701.736,50 euro. Il partenariato del progetto AMELIE è composto dalla seguente tipologia di soggetti: n.3 Università (Palermo, Catania, Messina); n. 10 imprese; n. 1 Centro di Ricerca (CNR–DIITET- DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA, ICT E TECNOLOGIE PER L'ENERGIA E I TRASPORTI); n.1 Incubatore di Imprese (consorzio Arca)

■ *Investimenti necessari per rafforzare la capacità del complesso dei servizi sanitari di rispondere alla crisi provocata dall'emergenza epidemiologica" da covid – 19 – azione 1.6.1*

L'azione 1.6.1 del Programma, anche in coerenza con il Piano sanitario regionale ed in complementarità con i programmi dedicati statali, rafforza il SSR per contrastare e prevenire gli effetti della pandemia da COVID-19 completando, rifunzionalizzando e potenziando le infrastrutture sanitarie.

Progetti: Sono stati finanziati progetti di sostegno per:

- la rifunzionalizzazione strutture già a destinazione sanitaria (ospedaliera e non) ed edifici del patrimonio pubblico idonei ad essere riconvertiti a funzionalità sanitaria o ospedaliera (es. presidi ospedalieri dismessi) per realizzare reparti di terapia intensiva, sub intensiva e di degenza ordinaria infettivologica per Covid-19 e/o ad altre pandemie insorgenti
- le strutture dedicate alla ricerca e alla determinazione di strategie sanitarie di contrasto alle pandemie
- adeguamento strutture sanitarie destinate a patologie non Covid al fine di renderle autonomamente funzionali anche in concomitanza con l'insorgenza di pandemie o eventi catastrofici
- l'allestimento e/o riconversione strutture del patrimonio pubblico destinabili ad utilizzi meta-sanitari e socio-sanitari (centri quarantena, strutture per paucisintomatici, ecc.)

- Pallestimento e/o rifunzionalizzazione strutture sanitarie (anche dismesse previo adeguamento strutturale ove richiesto e conseguibile) da destinare a centri di riabilitazione polmonare/respiratoria
- il completamento strutture sanitarie programmate e incompiute
- l'acquisizione, nei limiti dei Regolamenti, di beni e/o attrezzature per rafforzare le capacità di risposta alla crisi dei servizi di sanità pubblica quali a attrezzature mediche (ventilatori, letti, monitor, ecc.)
- I beneficiari individuati sono: Regione Sicilia, Soggetti pubblici del SSR, ivi compresi gli istituti di ricerca e i centri di formazione, Strutture Istituti di ricerca private privati accreditati, Organismi di Ricerca, soggetti pubblici della Protezione Civile.

1.3.2 QUADRO E TENDENZE DELLA DIGITALIZZAZIONE IN SICILIA

Strettamente connessa alla ricerca e all'innovazione, il settore digitale rappresenta oggi una delle maggiori opportunità per creare i posti di lavoro in un mercato in fase di evoluzione e profonda trasformazione. Infatti, la connettività digitale al tempo di COVID-19 è diventata uno strumento fondamentale per individui, governi e imprese per garantire la continuità delle attività economiche e sociali nonostante il distanziamento sociale e il blocco parziale della produzione. I governi devono garantire la continuità dei servizi pubblici consentendo ai cittadini di utilizzare la tecnologia digitale e promuovere iniziative di e-learning per garantire la continuità dell'istruzione. Tra le principali attività che le TIC e la digitalizzazione possono migliorare vi è l'assistenza sanitaria attraverso l'introduzione della tecnologia di telemedicina, alimentata da Internet, che può consentire ai pazienti di avere consultazioni virtuali faccia a faccia con specialisti e di monitorare i loro piani di trattamento a distanza senza la necessità di contatto fisico, alleviare le strutture sanitarie congestionate ed evitare la necessità di viaggiare per i pazienti remoti e qualsiasi rischio di ulteriore infezione. Ad oggi, nonostante l'accesso ai servizi digitali abbia conosciuto una rapida espansione in Sicilia grazie alla diffusione e alla copertura territoriale della rete di connessione, rimangono ampi i margini di crescita e persistono alcune marcate differenze a livello interno che dovranno essere superate. Il numero di abbonamenti in banda ultra larga in percentuale sulla popolazione residente è passato dallo 0,3% del 2015 al 14,2% del 2018 (valore nazionale 16,2%) e il grado di utilizzo di Internet nelle famiglie è cresciuto notevolmente passando dal 45,9% del 2012 al 67,3% del 2019 così come è cresciuta la disponibilità di Wi-Fi pubblico nei Comuni, che è passata sempre dal 2012 al 2018, dal 18,7% al 46,1%. Nello stesso periodo è aumentato il numero di Comuni con servizi pienamente interattivi (in percentuale sul totale dei Comuni) che dal 10% del 2012 è passato al 27% del 2018 (Fonte Istat, vari anni).

Indicatori	Sicilia	Italia
❖ Penetrazione della banda ultra larga ❖ <i>Numero di abbonamenti in banda ultra larga in percentuale sulla popolazione residente</i>	17,859	20,434
❖ Copertura con banda ultra larga ad almeno 30 Mbps ❖ <i>Popolazione coperta con banda ultra larga ad almeno 30 Mbps in percentuale sulla popolazione residente</i>	21,0	26,4
❖ Comuni con servizi pienamente interattivi ❖ <i>Numero di Comuni con servizi pienamente interattivi in percentuale sul totale dei Comuni</i>	27,0	48,3
❖ Grado di utilizzo di Internet nelle famiglie negli ultimi 12 mesi ❖ <i>Persone di 6 anni e più che hanno usato Internet negli ultimi 12 mesi in percentuale sulla popolazione della stessa classe di età</i>	68,4	73,3
❖ Indice di diffusione dei siti web delle imprese ❖ <i>Imprese (con più di dieci addetti) dei settori industria e servizi che dispongono di sito web (percentuale)</i>	55,7	73,1
❖ Indice di diffusione della banda larga nelle imprese ❖ <i>Imprese (con più di dieci addetti) dei settori industria e servizi che dispongono di collegamento a banda larga (percentuale)</i>	99,7	97,5
❖ Grado di diffusione della larga banda nelle amministrazioni locali ❖ <i>Amministrazioni comunali che dispongono di accesso a banda larga sul totale delle amministrazioni comunali (percentuale)</i>	99,4	99,1
❖ Grado di diffusione di Internet nelle famiglie ❖ <i>Famiglie che dichiarano di possedere l'accesso a Internet sul totale delle famiglie (percentuale)</i>	71,4	79,0

Sul versante dell'uso delle tecnologie digitali da parte delle imprese, dai dati del Registro statistico delle imprese attive, emerge come il 93,6% delle imprese del settore industriale con 10 o più addetti dispone di collegamento a banda larga, ma solo il 51,4% ha un sito internet, mentre il numero di aziende attive nel commercio elettronico o che effettua vendite online è solo dell'11,1%. Le tecnologie su cui si sono orientate il maggior numero di imprese riguardano quelle basate su internet (46,1%), le connessioni ad internet mediante fibra ottica (33,9%) ovvero mediante 4G e 5G (26,9%) e la sicurezza informatica (21,4%). Soltanto un'impresa su 20 investe invece negli ambiti di applicazione dell'intelligenza artificiale e sull'internet delle cose. Infine, solo un'impresa su 50, invece, ha effettuato investimenti su stampanti in 3d oppure in elaborazione e analisi di big data. In questi ultimi anni la Sicilia ha molto migliorato la sua situazione e recentemente ha definito la propria strategia per la transizione digitale che punta a sfruttare i cambiamenti indotti dal crescente utilizzo delle tecnologie digitali in quasi tutti i tipi di attività umane e ha elaborato la propria Agenda Digitale che, unitamente al potenziamento della infrastrutturazione digitale, prevede l'implementazione di soluzioni avanzate per la erogazione di servizi di e-Government e di e-Health. Le infrastrutture realizzate permettono oggi a più di 2,5 milioni di cittadini distribuiti in oltre 1,5 milioni di unità immobiliari abilitate di beneficiare di reti di accesso a Internet di nuova generazione (NGA), per un totale di circa 200 comuni serviti e con una copertura di reti mobili 4G superiore al 99%, a fronte di un investimento pubblico di circa 230 milioni di Euro di fondi del PO FESR e del PSR Sicilia 14-20 (cui possono essere aggiunti ulteriori 287 milioni di Euro di investimento privato) ed entro il 2022 i Comuni serviti saranno 315 per un totale di oltre 1,8 milioni di unità immobiliari. La fondamentale importanza dell'intervento, insieme agli altri condotti dalle strutture regionali per il consolidamento dell'infrastruttura, è stata ampiamente confermata anche nell'attuale drammatica emergenza sanitaria, costituendo l'asset fondamentale per assicurare, su gran parte del territorio regionale, la possibilità di reggere all'esponenziale fabbisogno di trasmissione di dati che il *lockdown* ha generato.

(*) AGENDA DIGITALE: COSA È STATO FATTO NEL CORSO DELLA PROGRAMMAZIONE 2014-2020

Per dare risposta concreta ai fabbisogni delle aziende, dei cittadini e della PA, la Regione Siciliana si è dotata di un'Agenda Digitale Regionale che utilizza in termini ottimali il potenziale delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e favorisce l'innovazione, la crescita economica e la competitività. Della strategia digitale della Regione Siciliana è asse portante la cittadinanza digitale con l'obiettivo di garantire ai cittadini e alle imprese, anche attraverso l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, il diritto di accedere a tutti i dati, i documenti e i servizi di loro interesse in modalità digitale, nonché di garantire la semplificazione nell'accesso ai servizi alla persona, riducendo la necessità dell'accesso fisico agli uffici pubblici, favorendo l'implementazione dell'amministrazione aperta ed il riuso dei dati. Ogni siciliano, ogni impresa che ha sede o opera nella Regione, per essere inclusi ed attivi, devono poter conseguire competenze digitali ed utilizzare al meglio le infrastrutture materiali ed immateriali realizzate in attuazione di questa Agenda. In questa prospettiva l'innovazione digitale diviene investimento pubblico che costituisce una essenziale riforma strutturale della Regione. Il mercato digitale diviene così strumentale alla costruzione della società digitale mentre la realizza e questa si sviluppa nell'alveo del mercato digitale divenendo lo strumento essenziale per assicurare uno sviluppo sostenibile, coniugando investimento sulla conoscenza ed inclusione sociale.

Di seguito alcune misure intraprese dalla Agenzia Regionale dell'Innovazione Tecnologica (ARIT)

La scelta strategica della Regione di puntare sul digitale quale elemento di sviluppo per la Sicilia ha iniziato a dare i primi risultati e proietta l'Isola nella "trasformazione digitale" (digital transformation). L'Agenda Digitale ha nell'OT2 del PO FESR Sicilia 2014-2020 la principale componente attuativa. In particolare, l'Azione 2.1.1 interessa la banda ultra- larga e ha visto l'apertura di cantieri in 202 comuni siciliani. In questi cantieri si registra la chiusura dei lavori in 132 comuni mentre, i comuni aperti alla vendibilità sono 69 per la fibra e 52 per il wireless FWA. (Fonte Infratel, Novembre 2020). Tra le altre iniziative di digitalizzazione a valere sull'OT2 del PO FESR Sicilia 2014-2020 rivolte a cittadini, imprese e Pubblica Amministrazione si segnalano i seguenti interventi, suddivisi per ambito/area di policy, che risultano in stato avanzato di realizzazione o avviati nel 2020.

Interventi di digitalizzazione rivolti all'Amministrazione Regionale

- Interoperabilità fondi
- SIOPE+
- Evoluzione Sistema Contabile (2020)
- Sistema di gestione del Ciclo della performance
- Sistema di File Sharing e Conservazione Digitale

- SPC Cloud Fase 1 (Porting sistemi NAR, APMMG, PMMG, CTSS, CUP-SSRS, CDSF)
- SPC Cloud Fase 2 (Porting sistemi Caronte, SAC, SPRINT, SIMUCC, Igecos, Oss. Acque) (2020)
- Interventi di E-gov e Open-gov
- Portale Istituzionale
- Open Data Sicilia

Interventi di digitalizzazione in ambito Salute

- Portale di accesso ai servizi sanità e SovraCUP
- SID – Sistema informativo Direzionale (Sanità) (2020)

Interventi di digitalizzazione in ambito Cultura

- Digitalizzazione della biblioteca centrale della Regione siciliana e del museo «L. Pirandello»
- Progetto Museale

Servizi ai Cittadini e alle Imprese

- Piattaforma di esposizione di servizi con utilizzo SPID (2020)
- Piattaforma dei pagamenti PagoPA (2020)

Digital transformation delle aree metropolitane per implementare soluzioni tecnologiche per la digitalizzazione e l'innovazione dei processi interni dei vari ambiti della P.A.

Per quanto riguarda la PA locale, l'ARIT ha approvato, nell'ambito dei fondi strutturali destinati alle grandi aree metropolitane e alle aree interne, i progetti presentati dalle autorità urbane di Palermo e Bagheria, di Enna e Caltanissetta, Catania e Acireale, Marsala-Trapani-Mazara del Vallo-Castelvetrano e Erice, Gela e Vittoria. Un parco progetti per un valore complessivo di 16,375 milioni di euro diretto alla digital transformation delle aree metropolitane per implementare soluzioni tecnologiche per la digitalizzazione e l'innovazione dei processi interni dei vari ambiti della pubblica amministrazione. In particolare, il finanziamento, prevede interventi mirati a raggiungere la piena interoperabilità delle banche dati pubbliche, tra cui la gestione dei big data provenienti dalle amministrazioni locali, anche ricorrendo a soluzioni 'cloud'. Questo primo step di Agenda urbana dà la possibilità ai 9 grandi agglomerati urbani siciliani di potenziare i servizi offerti ai cittadini ed alle imprese, ottenendo grandi vantaggi dalla digitalizzazione ed innovazione dei processi nonché dall'armonizzazione ed aggiornamento degli asset informatici esistenti.

Ricorso da parte dell'Amministrazione regionale al Portale delle Agevolazioni per la presentazione delle istanze di agevolazione a valere sul PO FESR Sicilia 2014-2020

- Il Portale delle Agevolazioni è lo strumento con il quale la Regione Siciliana ha dato attuazione ai regimi d'aiuto del P.O. FESR 2014-2020, con particolare riferimento agli Avvisi ricadenti nell'ambito dell'OT 1 "Ricerca e Innovazione". Il Portale consente alle imprese singole o associate di compilare on line e firmare digitalmente i documenti previsti per la partecipazione ai bandi di propria competenza e di gestire ed elaborare i dati informaticamente.

1.4 L'ANALISI SWOT DEL SETTORE R&I E DELLA DIGITALIZZAZIONE IN SICILIA

Per l'aggiornamento della S3 Sicilia si è operato un incrocio logico delle **lezioni apprese dal passato** con gli **elementi desunti dal quadro programmatico comunitario e nazionale per il periodo di programmazione 2021-2027**, utilizzando uno **strumento di indagine** conoscitiva (survey) volto ad **attualizzare e/o acquisire ex novo** i punti di debolezza, punti di forza, minacce e opportunità del sistema Regione con riferimento alle sfide alla diffusione dell'innovazione e della digitalizzazione. L'analisi **SWOT**¹⁷ che si propone nei successivi sotto-paragrafi è il frutto di una lettura critica e di un incrocio tra quanto emerso dalla *survey* e dal confronto con i Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti con le evidenze qualitative/quantitative desunte dal già citato Rapporto MET su *“La Smart Specialisation Strategy in Sicilia: diffusione e peculiarità 2015-2020 -situazione pre-Covid-19 e prime reazioni alla pandemia”* e/o da dati ISTAT aggiornati all'ultima data disponibile.

LA SURVEY COME STRUMENTO DI INDAGINE E CO-PROGETTAZIONE

Assumendo come guida la SWOT delineata nel precedente documento S3 Sicilia 2014-2020, si è proceduto ad elaborare una *survey* rivolta a tutti gli stakeholder che permettesse di recepire informazioni, contributi e dati utili all'elaborazione di un quadro delle sfide aggiornato, anche alla luce dello

¹⁷ Alcuni degli elementi riportati nei diversi quadranti della SWOT sono scaturiti dalla lettura dell'esperienza pregressa o dalla considerazione di elementi qualitativi desunti dall'osservazione diretta dei fenomeni analizzati. Sebbene la Strategia regionale punti ad integrare in un unico quadro logico e attuativo i due ambiti di policy in questa fase del sostegno alla ricerca e all'innovazione e alla crescita digitale, si è ritenuto comunque utile proporre una lettura di sintesi separata che evidenziasse le specificità dei due campi di intervento pubblico. Le due SWOT sono accompagnate da un commento sintetico ai vari elementi evidenziati dalle analisi condotte. Sulla base delle evidenze tracciate nei paragrafi precedenti è stata strutturata un'analisi SWOT sia relativamente al tema "Ricerca e Innovazione" sia al tema della digitalizzazione. Per offrire un quadro ancora più completo dei punti di forza e debolezza, opportunità e minacce delle due tematiche si è ricorso ad una rilevazione presso gli esperti dei gruppi di lavoro permanenti in merito alla rilevanza dei vari elementi delle SWOT a cui è stato assegnato un punteggio compreso tra 1 e 5 (da meno rilevante a più rilevante) che è stato poi tradotto in una scala tra 0 e cento per una più intuitiva lettura del valore conseguito. I valori rilevati sono tendenzialmente confermativi ma con una intensità media variabile per ogni item tra il giudizio di rilevante e quello molto rilevante.

shock causato dalla pandemia. La *survey* è stata rivolta in una prima fase ai soggetti componenti dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti per ciascun ambito di specializzazione appartenenti alle seguenti tipologie:

- mondo accademico e quello della ricerca pubblica e privata;
- associazioni di categoria professionale e imprenditoriale;
- fondazioni e le organizzazioni della società civile e senza finalità di lucro;
- imprese innovative e le start-up.

Il questionario si è articolato nelle seguenti sezioni mirate ad acquisire informazioni, dati e la rilevanza dei punti di debolezza, punti di forza del sistema Sicilia con riferimento alla ricerca, innovazione e digitalizzazione:

- **prima sezione: Analisi SWOT**

A partire dall'analisi SWOT del sistema regionale con riferimento alle sfide alla diffusione dell'innovazione e della digitalizzazione così come proposta nel documento 2014-2020, è stato chiesto di esprimere il grado di rilevanza (da 1 a 5) su ciascun punto e di proporre per ciascuno – laddove ritenuto opportuno- un contributo. Ciò al fine di comporre un quadro di elementi di forza e di debolezza coerenti con l'esperienza e la valutazione dei singoli attori.

- **seconda sezione: Tecnologie Abilitanti Chiave (KETs)**

A fronte di un *panel* aggiornato di tecnologie chiave abilitanti ed emergenti, il questionario chiedeva di esprimere una valutazione sul grado di rilevanza di ciascuna KETs e di offrire un contributo conoscitivo ai fini del *foresight tecnologico*.

- **terza sezione: Analisi fabbisogni di innovazione e digitalizzazione.**

Il questionario invitava ad indicare – fra selezionati strumenti/soluzioni tecnologiche- quali fossero già a disposizione della propria organizzazione e quali di futura adozione.

- **quarta sezione: Ambiti Traiettorie SNSI/S3 Sicilia**

Questa sezione ha permesso di rilevare il grado di rilevanza degli ambiti/traiettorie della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente e dell'ambito/traiettorie della S3 Sicilia di specifico interesse per il soggetto intervistato.

- **quinta sezione: Composizione partenariati (anche internazionali) e filiere lunghe.**

Questa sezione ha chiesto a ciascun soggetto intervistato di ricostruire la propria rete di relazioni/partenariato con specifico riferimento ai progetti di R&I sino ad oggi realizzati e/o anche quelli in corso di definizione.

1.4.1 SWOT RICERCA E INNOVAZIONE

Dalla SWOT emerge in sintesi una condizione di generale ritardo strutturale rispetto ad una serie di indicatori di contesto che misurano la capacità innovativa del sistema e la sua propensione all'innovazione ma anche la presenza di competenze e asset distintivi su cui è possibile far leva per favorire un riposizionamento competitivo del sistema socio-economico regionale. I maggiori punti di forza sono concentrati ancora in due specifici ambiti tecnologici (micro elettronica e biotecnologie) tali che non possono che essere ancora considerati quali destinatari finale di investimenti, al fine di rafforzarne il presidio competitivo, sia per le notevoli applicazioni trasversali a cui si prestano, ai fini dell'innalzamento del tasso di innovazione tecnologica di ambiti di produzione industriale (agri-business ed edilizia su tutti) e di servizi (turismo e beni culturali) fortemente rappresentati nell'attuale assetto regionale. A tale proposito, occorre sottolineare che gli elementi sintetizzati nella SWOT "Ricerca e Innovazione" vanno necessariamente incrociati con gli ulteriori dati strutturali relativi alla composizione delle imprese regionali in piccola parte collegate alle dinamiche di innovazione, ma essenziali ai fini dell'individuazione delle aree di specializzazione. Ad esempio, le imprese regionali medie e grandi mostrano elevati livelli produttivi (ed export) nell'ambito dell'agrifood e della componentistica elettronica con valori elevato di cui la Strategia deve tenere conto. Inoltre, sembra che le fasce più giovani della popolazione e dell'imprenditoria regionale siano sempre più propense ad assumersi rischi di impresa con start up interessanti e con una tendenza crescente anche se ancora su livelli insufficienti. A questi occorre aggiungere un settore pubblico della ricerca ben presente e strutturato che dovrebbe rappresentare una leva di sviluppo importante e una presenza diffusa di organizzazioni intermedie ovvero

cluster e distretti tecnologici quali partner chiave nella produzione e circolazione di nuove conoscenze su attività economiche, tecnologie e mercati, sempre considerando la posizione geografica che continua ad essere centrale rispetto a flussi di merci e di idee che però non sono ancora catturati. Le criticità restano comunque gravi, con una notevole fragilità del sistema produttivo a causa soprattutto della sua frammentarietà e per la scarsa diffusione dei percorsi di innovazione all'interno del sistema delle imprese per cui occorrerebbe intervenire anche con azioni di promozione dal basso di una nuova base produttiva (non semplicemente manifatturiera) *innovative based*, in grado di ridurre nel medio termine il gap che contraddistingue la Sicilia in termini di posizionamento competitivo, anche in ambiti che pur non essendo direttamente legati alle attività industriali, rivestono una rilevanza strategica nell'ottica di fronteggiare le sfide sociali che si prefigurano all'orizzonte dello sviluppo regionale tra cui soprattutto quella demografica. In questo senso, il supporto alla creazione di nuove imprese deve essere accompagnato da interventi volti a rendere pervasivi i processi di innovazione nella società, attraverso un sostegno mirato alla valorizzazione del capitale umano e alla formazione di cittadini "smart", oltre ad un deciso rafforzamento degli apparati pubblici regionali e dei canali di finanziamento per un sostegno adeguato e credibile allo sviluppo nel nome dell'innovazione della Sicilia. Le competenze specialistiche sono ancora poco diffuse e la spesa in generale per la ricerca e l'innovazione ancora troppo esigua anche per la necessità di rispondere ad altre più essenziali, apparentemente, necessità. Al contempo, l'analisi mostra una serie di minacce legate all'evoluzione dello scenario esterno al contesto di policy, tra cui spicca il tema della fuga di giovani con competenze, che rappresentano elementi da considerare attentamente in chiave di pianificazione strategica, unitamente ad un set significativo di opportunità su cui appare invece possibile far leva, tra cui spicca la notevole mole di risorse che sta per essere investita in Italia in Ricerca e innovazione, in una prospettiva di superamento dei vincoli alla piena affermazione di una società basata sulla conoscenza.

1.4.2 SWOT AGENDA DIGITALE

L'analisi SWOT relativa al tema "Agenda Digitale" pone in evidenza un numero limitato di punti di forza rispetto ad un numero elevato di punti di debolezza, per cui sembrano poche le leve che la Sicilia può utilizzare al fine di promuovere, attraverso lo sviluppo e la diffusione delle TIC, un'economia più competitiva e sostenibile e una società più inclusiva. Tuttavia, i punti di forza sono rilevanti e mostrano gli importanti passi avanti compiuti negli ultimi anni dalla Sicilia nel potenziamento e nella diffusione della rete a banda larga sul territorio regionale. Questo elemento, insieme ad una accresciuta diffusione nell'utilizzo delle TIC all'interno del tessuto produttivo, può essere considerato la base – una delle condizioni abilitanti – su cui costruire un percorso di innovazione del sistema manifatturiero e non solo siciliano solido e duraturo. Inoltre, l'elevato grado di familiarità con le TIC che le giovani generazioni di popolazione manifestano in misura diffusa consentono di prefigurare per i prossimi anni un progressivo allineamento della società siciliana ai ritmi di sviluppo dell'economia digitale e, in questo senso, permettono di guardare con ottimismo alle prospettive di inclusione nella nuova società della conoscenza. Questi punti di forza rischiano di restare insufficienti ad una vera rottura con il passato senza un deciso contrasto deciso ai punti di debolezza che attualmente connotano il quadro regionale. Tra essi vi è lo scarso livello della domanda di TIC da parte del sistema delle piccole e micro imprese e di intere fasce di popolazione o territori interni che rappresentano vincoli importanti per le sfide poste dall'Agenda Digitale insieme alla ancora carente qualità dell'offerta di servizi digitali pubblici alla luce dell'evoluzione del quadro di contesto tecnologico. Per tali motivi occorre tenere in debito conto sia le opportunità che le minacce che lo scenario pone di fronte ai decisori regionali, tra cui la progressiva riduzione dei costi di accesso alle TIC insieme ai processi di convergenza digitale manifestata sia a livello europeo che nazionale e che dovrebbero contribuire a ridurre il peso dei divari che mostrano le piccole e micro imprese e le fasce di popolazione più svantaggiate nell'accesso e utilizzo delle TIC. Inoltre, il crescente orientamento delle politiche pubbliche comunitarie e nazionali verso il sostegno allo sviluppo di iniziative basate sulle TIC e il processo di valorizzazione dei dati pubblici rendono indispensabile a livello regionale un intervento radicale sul modello di governance della policy e un investimento rilevante sulla dotazione di risorse umane e finanziarie dedicate allo sviluppo dei servizi digitali nella PA, che passi preventivamente su un ridisegno organizzativo sostanziale dei processi e delle funzioni amministrative, compiendo quel necessario salto di qualità politico-strategico per garantire una risposta efficace alle sfide digitali.

1.4.3. IL QUADRO LOGICO DI INTERVENTO

MOTIVAZIONI ALL'AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO S3 SICILIA

L'analisi SWOT – corroborata dalle evidenze emerse dal Rapporto MET- ha fatto emergere un quadro in cui le imprese regionali accrescono in misura apprezzabile i loro sforzi di natura tecnologica (anche se molto ancora è da compiere per colmare il gap esistente), ma presentano difficoltà particolari nel trovare adeguati esiti commerciali agli sforzi compiuti. Sono stati rilevati, altresì, segnali di fragilità dei percorsi di upgrading realizzati e incertezze particolari sul futuro con possibili percorsi di downgrading da correggere ed evitare. Per tutte le imprese S3, le competenze tecnico/professionali specialistiche costituiscono una criticità significativa. Tra le criticità non superate, si annoverano la mancanza di competenze tecnico/professionali specialistiche e nello specifico l'esigenza di rafforzare il capitale umano e potenziare le competenze di specializzazione intelligente. Sulla scorta di tali evidenze, i GdL TP hanno ravvisato l'esigenza di rinnovare il quadro logico della S3 Sicilia in direzione di una più efficace individuazione delle sfide e di una rimodulazione degli obiettivi della Strategia, tenendo conto del nuovo impianto programmatico 2021-2027. Sono stati, infatti, introdotti negli obiettivi e nelle sfide alcuni adeguamenti di contenuto, dedicando un'attenzione più chiara ad aspetti di merito che sono stati richiesti dalla nuova versione della condizione abilitante, o resi urgenti da cambiamenti che sono intervenuti nel quadro economico e sociale regionale, nazionale e internazionale. In questo senso la centralità della Strategia – che emerge sia dalla maggiore ampiezza dell'Obiettivo di *policy* “un'Europa più intelligente” cui le S3 si riferiscono, sia dalle risorse dedicate a tale obiettivo – ha rappresentato un'opportunità per delineare un repertorio di indirizzi attuativi coerenti con le sfide della transizione industriale, del rafforzamento delle competenze e del potenziamento delle reti di imprese, centri di ricerca, università, terzo settore e PA. L'aggiornamento del documento risponde in ultimo alla necessità di rinnovare e rinvigorire il motore dello sviluppo economico regionale, anche grazie all'attualizzazione delle traiettorie degli ambiti di specializzazione intelligente,

Sulla base del quadro descritto in precedenza e a seguito di una lettura critica da parte dell'Amministrazione di tutti gli stimoli e i contributi emersi nel corso del processo di concertazione con l'ampio ventaglio di attori della Strategia S3 Sicilia, emergono quali prioritari e nel medio periodo le seguenti sfide:

Sfida 1 Accelerare l'innovazione dell'ecosistema regionale in un'ottica di sviluppo sostenibile.

- ➔ Occorre soprattutto incrementare da un lato gli investimenti privati in R&S in un contesto regionale caratterizzato da una dimensione media produttiva molto contenuta (per il 96% si tratta di microimprese con meno di 9 addetti) che contribuisce al limitato livello di investimenti in ricerca e per la cui soluzione occorrerà il pieno coinvolgimento delle grandi imprese regionali¹⁸, e dall'altro lato incrementare anche il coinvolgimento delle Università, poiché l'elevata propensione agli investimenti in R&S delle Università, ma anche degli EPR, può diventare un elemento sul quale costruire una parte della futura S3 regionale: infrastrutture di ricerca, poli di innovazione, politiche di trasferimento tecnologico.
- ➔ In tale ambito occorrerà stimolare maggiore collaborazione tra pubblico e privato, ossia lavorare per intensificare i legami fra sistema della ricerca, imprese¹⁹ e PA ed al contempo investire in alta formazione e incrementare il numero di ricercatori sul totale dei lavoratori occupati. Si tratta di diffondere elevate competenze sui luoghi di lavoro e perseguire il raggiungimento dell'economia della conoscenza che costituisce una priorità per l'Unione.
- ➔ La Sicilia si colloca nella penultima classe delle regioni europee per numero di ricercatori occupati (tra lo 0,25% e lo 0,5% del totale) con un valore medio pari a circa 1/3 dei ricercatori occupati nelle regioni europee che guidano questa classifica. In particolare, assume un valore strategico la promozione dei dottorati industriali e più in generale occorre potenziare il ruolo degli ITS e promuovere lo sviluppo di competenze medio-alte al servizio del sistema produttivo anche con un approccio inclusivo per garantire la più ampia partecipazione alla stessa anche da parte delle classi sociali più basse.

Sfida 2 Potenziare la digitalizzazione dell'intera comunità regionale

- ➔ Sulla base delle strategie nazionali ed europee, la Sicilia ha definito l'obiettivo strategico "Attuare l'Agenda Digitale" all'interno del P.O. FESR Sicilia 2014/2020 e nell'Agenda Digitale Sicilia, finalizzato all'attivazione di un processo di Governance Digitale in grado di portare a compimento gli interventi orientati al miglioramento continuo dell'offerta di servizi digitali della Pubblica Amministrazione al territorio. Il principale strumento attraverso il quale attuare l'Agenda Digitale nella Regione Siciliana è costituito dal Piano Triennale della Transizione Digitale 2018-2020 e basato su un modello di evoluzione dei sistemi informativi basato sul principio del "digital first".
- ➔ Piano Triennale della Transizione Digitale 2018-2020 intendeva rafforzare l'approccio all'innovazione digitale, definito nell'Agenda Digitale Siciliana e già intrapreso dalla Regione, orientato ad una governance chiara e definita e caratterizzato da un orientamento non più on demand, ma basato invece sull'accrescimento della capacità pianificatoria degli interventi al fine di garantire efficacia ed efficienza dell'azione amministrativa. Il contesto in cui ci si muove è ricco sia di opportunità ma anche di criticità, tra cui oggi la mancanza di visione unitaria che indirizzi verso azioni capaci di imprimere una trasformazione digitale e tecnologica alla Regione, organizzando i processi di trasformazione in modo interconnesso, agevolando il cambiamento in maniera strutturale e creando le condizioni favorevoli affinché si generi innovazione.
- ➔ Pertanto, la Sicilia deve ripartire dalle imprese, dai giovani e da un rinnovato rapporto con le istituzioni. I dati sulla situazione economica attuale e sullo stato del Digitale in Sicilia rendono evidente la necessità di avviare iniziative che possano concorrere a rendere la Regione competitiva, facendo leva sulla consapevolezza, esponenzialmente maturata per il contributo indiscutibile e indispensabile fornito dalle tecnologie ICT durante l'emergenza COVID, che il Digitale sia strategico per la coesione e lo sviluppo del sistema sociale e produttivo di un territorio.

Sfida 3 Sostenere la cultura dell'innovazione e lo sviluppo inclusivo e sostenibile nel territorio regionale

- ➔ Puntare al digitale e all'innovazione come ad uno strumento democratico, inclusivo, prioritario ed indispensabile per lo sviluppo sostenibile significa favorire la partecipazione dal basso ai processi di innovazione attraverso il sostegno (non solo finanziario) a piccoli gruppi di persone che concepiscono, sviluppano e testano nuovi prodotti e servizi, sia per far uscire il processo di ricerca dai laboratori interni di ricerca e sviluppo (innovazione aperta) incoraggiando l'incontro di tutti gli attori dell'innovazione interni ed esterni all'impresa, coinvolgendo cittadini/utenti finali del prodotto/servizio in processi trasparenti, collaborativi e sovente non codificati, in cui l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) assume spesso un ruolo preponderante. Ciò significa diffondere la cultura dell'innovazione e dello sviluppo sostenibile a tutti i livelli della società regionale e favorire il rafforzamento delle competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità di tutta la comunità regionale al fine di potenziare il capitale umano dell'intera comunità regionale.
- Da queste riflessioni e indicazioni maturate nel corso del processo di scoperta imprenditoriale rivolto a tutto l'ecosistema regionale dell'innovazione e di ascolto dei soggetti chiave che compongono la Governance della S3 Sicilia, discendono gli obiettivi della Strategia che seppur confermati risultano, tuttavia, parzialmente integrati nella declaratoria per rispondere più efficacemente alle sfide individuate, di cui si rende conto nel successivo schema relativo al "Quadro Logico della S3 Sicilia". Il documento **S3 Sicilia aggiornato** per il periodo di programmazione 2021-2027 si prefigge i seguenti tre obiettivi generali:

¹⁸ Si tratta di soggetti che naturalmente investono in ricerca e sviluppo e sono già presenti esempi di collaborazioni di ricerca con imprese rilevanti nel contesto regionale siciliano che hanno prodotto risultati apprezzabili (Cfr. PON R&C 2007-13). Alla partecipazione della GI nei progetti di ricerca (ex art. 29 RGEC) sono associati importanti spillover di conoscenza e meccanismi di trasferimento tecnologico a favore delle PMI presenti sul territorio. Tale direttrice, inoltre, trova il favore del quadro di intervento che va definendosi per il 2021-27 all'interno del quale il sostegno alle GI è consentito nei seguenti casi: se le stesse operano in cooperazione con PMI; quando si sostengono principalmente misure di efficienza energetica e energie rinnovabili; per piccole imprese a media capitalizzazione e le imprese a media capitalizzazione (Reg UE n.1017/2015) fino a 499 dipendenti e fino a 3.000 dipendenti se realizzato attraverso strumenti finanziari; per le piccole imprese a media capitalizzazione per le attività di ricerca e innovazione;

¹⁹ In quest'ottica, anche nel redigendo Accordo di Partenariato, in relazione all'OS 4 dell'OP1, viene sottolineata l'importanza di figure di ricercatori ad alta specializzazione scientifica e figure professionali che fungano da raccordo tra le esigenze delle imprese, soprattutto piccole e poco attrezzate, e mondo della ricerca, della formazione, della finanza e della proprietà intellettuale.

1. Rafforzare l'orientamento verso l'innovazione del sistema produttivo regionale, favorendo la doppia transizione green & digital, stimolando l'inserimento degli attori in reti e il potenziamento delle aree tecnologiche in cui la regione vanta delle competenze distintive, promuovendo l'upgrading tecnologico e il sostegno alla capacità imprenditoriale nei settori produttivi, negli approcci intersettoriali e nelle aree territoriali.
2. Stimolare e promuovere lo scouting di soggetti e proposte innovative, anche attraverso azioni proattive che portino alla diffusione della digitalizzazione e alla riduzione dell'impatto ambientale delle produzioni in risposta ai bisogni sociali ed economici insoddisfatti, comunque finalizzati a migliorare la qualità della vita dei siciliani.
3. Innovazione come bene comune mediante la promozione della più ampia diffusione della cultura dell'innovazione, dello sviluppo sostenibile e del potenziamento del capitale umano e delle competenze in tema di Smart Specialisation a tutti i livelli della società regionale. **Questo ultimo obiettivo è trasversale a tutta la Strategia.**

Il perseguimento di tali obiettivi richiede l'attivazione di alcune leve operative in grado di produrre cambiamenti coerenti con il disegno prefigurato e lo sviluppo e la valorizzazione di risorse materiali e immateriali capaci di attivare tali leve. In relazione al **primo obiettivo generale**, in considerazione della complessità del sistema produttivo regionale, è richiesto un approccio multidimensionale e una logica inclusiva che punti alla cura e allo stimolo delle eccellenze tecnologiche ed al contempo al sostegno alla capacità imprenditoriale nei settori produttivi tradizionali, negli approcci intersettoriali e nelle aree territoriali con le maggiori prospettive di riconversione competitiva e di ricaduta occupazionale. Con specifico riferimento al potenziamento del ruolo dei sistemi innovativi a livello regionale più performanti, partendo dal riconoscimento della performance elevata di alcuni sistemi di innovazione locali, la strategia punta a sostenere i sistemi caratterizzati da una forte correlazione tra aree di ricerca e ambiti produttivi specializzati in aree tecnologiche su cui la Sicilia può vantare attualmente capacità competitive riconoscibili a livello internazionale. Per l'innalzamento del valore di mercato del tessuto produttivo tradizionale, si tratta di individuare gli ambiti produttivi in cui la Sicilia vanta un tessuto economico e imprenditoriale consolidato in termini di numero di imprese e di addetti, unitamente alla presenza di fattori endogeni qualificanti, e quindi, di innestare processi di innovazione ai fini di migliorarne il vantaggio competitivo e di aumentarne le prospettive di internazionalizzazione. Sempre in quest'ambito si tratta di facilitare e supportare il processo di scoperta imprenditoriale favorendo l'incontro tra gli imprenditori anche emergenti e l'offerta di ricerca. Il **secondo obiettivo** è rivolto ad incrementare ed innalzare la diffusione di servizi e soluzioni innovative volti a favorire l'innalzamento della qualità della vita nei luoghi in cui si manifestano bisogni sociali, economici ed ambientali insoddisfatti. Relativamente a questo obiettivo generale, la leva di cambiamento è identificata nello scouting di soggetti e proposte innovative e nel ricorso alle KET e/o tecnologie emergenti può determinare nel fornire risposte innovative alle sfide sociali più pressanti negli ambienti urbani e in quelli più marginali, sia nel sostegno alle nuove categorie degli innovatori sociali e dei creativi culturali. Il **terzo obiettivo** è incentrato sul ruolo abilitante del capitale umano mediante la promozione di attività di formazione e informazione in grado di coinvolgere tutti i livelli della società, a partire dalla scuola sino ad arrivare alla pubblica amministrazione e alle imprese. L'obiettivo ricomprende, altresì, il sostegno allo sviluppo delle competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità.

Con riferimento alla **Vision** della S3 Sicilia, essa viene confermata nella declaratoria già definita nel documento S3 Sicilia 2014-2020. A distanza di un settennio, la vision della S3 Sicilia si dimostra ancora di estrema attualità, coerente con gli ambiti di specializzazione intelligente individuati e ricca di stimoli e prospettive per il futuro:

“RENDERE LA SICILIA UNA TERRA RICCA E ATTRATTIVA, VALORIZZANDONE ATTRAVERSO L'INNOVAZIONE I SUOI ASSET NATURALI, CULTURALI ED ECONOMICI E PROMUOVENDO LE INIZIATIVE ORIENTATE A MIGLIORARNE LA QUALITÀ DELLA VITA E A PROMUOVERNE LO SVILUPPO SOSTENIBILE.”

La Vision e gli obiettivi generali riconducono ad una strategia integrata in cui avanzate attività di ricerca e sviluppo e progetti di innovazione si intrecciano con gli asset esistenti materiali ed immateriali per creare capacità futura e vantaggi competitivi a scala internazionale, seguendo un processo di fertilizzazione incrociata e la ricerca delle più ampie complementarità.

Segue il **quadro logico di intervento** per il periodo di programmazione 2021-2027 della S3 Sicilia, preceduto dalle **due SWOT “Ricerca e Innovazione” e “Agenda Digitale”**, corredate dalle evidenze quali-quantitative e dall’esplicitazione della **sfida correlata**.

SWOT RICERCA E INNOVAZIONE

PUNTI DI FORZA	SFIDA DI RIFERIMENTO
<p>Rilevante presenza di EPR Elementi: In Sicilia si trovano numerosi Istituti di ricerca nazionali presenti sul territorio, tra cui CNR, INGV, ENEA, INFN, Ri.MED e altri Enti universitari e di ricerca. Con un punteggio pari a 83,8% il GdL T P assegna a questo punto di forza una alta rilevanza e concordanza.</p>	Sfida 1
<p>Presenza qualitativamente significativa di alcuni settori science based Elementi: In Sicilia vi sono importanti imprese nei settori science based tra cui la ST Microelectronics, Italtel, Selex, ISMETT/Fondazione RIMED, SIFI, Meridionale Impianti, Fluorosat, Moncada. Su questo punto di forza il GDLPT si è espresso con un punteggio pari a 76,3 che corrispondono ad una buona rilevanza.</p>	
<p>Significativa adesione delle imprese alle iniziative regionali di sostegno all’innovazione Elementi: Su questo aspetto il GDLPT esprime un livello di rilevanza pari a 69,8, che rappresenta comunque un livello sufficiente.</p>	
<p>Presenza diffusa di organizzazioni intermedie ovvero cluster e distretti tecnologici in qualità di attori della governance della Smart Specialization (punto segnalato dai GdL T P). Elementi: Questi soggetti sono partner chiave nella produzione e circolazione di n*ve conoscenze su attività economiche, tecnologie e mercati. Aiutano a sviluppare e diffondere nuove idee e narrazioni, rafforzando allo stesso tempo reti di individui e organizzazioni (fonte JRC)</p>	
<p>Posizione geografica al centro del Mediterraneo Elementi: La posizione geografica rende indubbiamente la Sicilia un potenziale HUB scientifico/tecnologico specialmente su temi selezionati e focused. (punto segnalato dai GdL T P).</p>	Sfida 1
<p>Forte propensione dei giovani a partecipare a iniziative di avvio di nuove imprese con elevato valore tecnologico e valore sociale aggiunto (punto segnalato dai GdL T P). Elementi: In Sicilia oggi giorno vi è una forte componente giovanile che intende mettersi in gioco e rischiare in prima linea e la condivisione regionale sistematica di queste esperienze, visioni e iniziative non può che giovare all’intero sistema regione. In Italia stanno crescendo le start up che adesso rappresentano il 4,6% del totale nazionale (647/13.963).</p>	Sfida 2 Sfida 3
PUNTI DI DEBOLEZZA	SFIDA DI RIFERIMENTO
<p>Incidenza spesa privata in R&S sul PIL insoddisfacente anche in relazione al già basso dato medio nazionale Elementi: 0,33% Sicilia contro 0,95% Italia (ISTAT, 2019). Su questo elemento di debolezza il GdL T P si è espresso in termini molto netti a favore della sua rilevanza con un valore pari a 80..</p>	Sfida 1
<p>Debole capacità innovativa del sistema di PMI Elementi: In Sicilia il 41,8 delle imprese con almeno 10 addetti hanno introdotto innovazioni tecnologiche (di prodotto e processo) tra il 2016 e il 2018 (quartultimo posto in Italia) contro il 49,7 medio nazionale. Il dato è confermato anche da un elevato accordo sulla sua rilevanza espresso dal GdL T P con un valore pari a 73,4</p>	
<p>Fragile ed episodico collegamento tra mondo della ricerca e sistema produttivo Elementi: In Sicilia si assiste alla presenza di partnership legate alla partecipazione a bandi e scarsa evidenza di consorzi e reti di cooperazione. Su tale elemento il GdL T P ha raggiunto un valore medio di 76 che rappresenta una buona rilevanza.</p>	
<p>Inadeguato livello di internazionalizzazione della ricerca pubblica e privata Elementi: Anche in questo caso in Sicilia vi sono poche partnership legate alla partecipazione a bandi e diffusione limitata di partecipazione a consorzi e reti di cooperazione europee.</p>	
<p>Bassa presenza di profili di alta qualificazione tecnico-scientifica fra gli occupati delle imprese Elementi: 2,2 addetti in R&S per mille abitanti contro il 6,0% della media nazionale (ISTAT, 2019). Il dato in lieve crescita si è evoluto con ritmi ben più bassi rispetto ai livelli medi nazionali. Il GdL T P su tale tema si è mostrato concorde ma su livelli lievemente inferiori rispetto ai valori degli altri item (69,3).</p>	Sfida 2
<p>Domanda di istruzione universitaria non coerente con il sostegno di processi di innovazione del sistema produttivo basati sulla specializzazione intelligente Elementi: 8 laureati in discipline scientifiche e tecnologiche per mille abitanti contro 13,2 della media nazionale (ISTAT, 2012, ultimo dato disponibile). Il GdL T P anche su tale tema si è mostrato concorde ma su livelli lievemente inferiori rispetto ai valori degli altri item (68,8).</p>	Sfida 3
<p>Competenze amministrative non adeguate sulle tematiche dell’innovazione Elementi: La Sicilia sta soffrendo per il mancato riciclo delle risorse umane dedicate alla gestione strategica e amministrativa del tema della ricerca e dell’innovazione per ogni livello di ente locale. Il GdL T P si è espresso dando alta rilevanza a questo elemento SWOT (77,3).</p>	Sfida 2 Sfida 3
<p>Basso livello di addetti delle imprese impiegati nelle attività ad alta tecnologia sul totale degli addetti Elementi: In Sicilia gli 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 sono pari al 2,1% contro il 3,9% nazionale. Si tratta di un punto di debolezza che per il GdL T P è molto rilevante (78,9).</p>	
<p>Insufficiente sostegno amministrativo al settore RI della PA e “time to grant” incompatibili con PMI/Centri di Ricerca Elementi: Uno dei maggiori punti di debolezza è rappresentato dall’enorme inerzia della macchina amministrativa regionale, con tempi di risposta eccessivamente lunghi rispetto a quelli richiesti da un processo di innovazione tecnologica. L’incertezza e le frequenti variazioni sui fondi per la ricerca e la formazione, spesso in corso d’opera non sono compatibili con le reali necessità del sistema della ricerca e della produzione. Si segnala, altresì, la sporadicità di incontri ed azioni tra i soggetti chiamati a redigere,</p>	

	<p>seguire e verificare le effettive strategie nei vari settori. Ad esempio, tavoli strategici che dovrebbero riunirsi almeno semestralmente e non lo fanno neanche annualmente. Troppa dipendenza tra le azioni effettive e la governance politica, soggetta a frequenti riorganizzazioni. (fonte GdL T P)</p> <p>Difficoltà per le PMI di accedere a canali di finanziamento adeguati all'innovazione tecnologica Elementi: Investimenti di capitale di rischio - <i>early stage e expansion e replacement</i> sul PIL pari a 0,00013 e 0,002 contro dato medio nazionale pari a 0,018 e 0,07 rispettivamente (AIFI, 2019). Tale elemento ha riscontrato un giudizio di elevata rilevanza pari a 75,3.</p> <p>Bassa capacità brevettuale Elementi: 8,6 brevetti EPO registrati per milione di abitanti contro 61,3 74,6 della media nazionale (EPO/Istat, 2012, ultimo anno disponibile). Su tale elemento SWOT il GdL T P si è espresso con un valore pari a 78,4 che indica un forte rilevanza e conferma.</p> <p>Tessuto imprenditoriale troppo frammentato e caratterizzato da microimprese. Elementi: Tale categoria rappresenta il 96,6% delle imprese siciliane (fonte GdL T P)</p>	Sfida 1
	OPPORTUNITÀ	SFIDA DI RIFERIMENTO
	<p>Dinamica di crescita elevata per aree scientifiche e settori high-tech rappresentati a livello regionale da soggetti rilevanti Elementi: Il fatturato mondiale dell'industria dei semiconduttori nel 2018 è stato pari a 476,7 miliardi di dollari, in crescita del 13,4% rispetto al 2017 e del 60% rispetto al periodo 2001-2011. Su tale elemento il GDLPT si è espresso assegnando una rilevanza elevata (76,7)</p> <p>Presenza di numerosi e ricchi strumenti di incentivazione della R&S che promuovono, tra l'altro, la cooperazione tra operatori della ricerca e imprese Elementi: Nell'immediato e per vari anni la Sicilia potrà approfittare della presenza congiunta di importanti strumenti programmatici e finanziari come il PNRR, Horizon Europe, oltre a varie azioni espansive degli stati emergenti sulle altre sponde del mediterraneo. Con un valore pari a 80,5 il GDLPT si è espresso indicando una rilevanza molto elevata.</p>	Sfida 1
	<p>Nuove forme di incentivazione dell'innovazione basate sulla promozione della domanda dal basso (smart communities, smart cities, social innovation, pre-commercial procurement) Elementi: Bandi specifici promossi a livello nazionale dal PON R&C e sperimentazioni a livello regionale. Anche in questo il GDLPT si è espresso positivamente assegnando un valore di rilevanza medio pari a 73.</p> <p>Tendenza solida verso il passaggio da un'economia lineare all'economia circolare ed alla bioeconomia. Elementi: A livello mondiale (SDGS, bilancio UE) si è ormai affermata la necessità di passare all'economia circolare, rispettosa della sostenibilità ambientale accorciando le filiere produttore-consumatore e incrementando i posti di lavoro (fonte GdL T P).</p>	Sfida 2 Sfida 3
	<p>Tendenza alla valorizzazione delle esperienze di innovazione sociale e di reti sociali Elementi: Si afferma la tendenza a diffondere i messaggi culturali alla base della ricerca pubblica e che oggi hanno sempre più necessità del coinvolgimento delle persone. creazione di catene di approvvigionamento sulla base delle eccellenze/bisogni/opportunità territoriali (i.e. Microelettronica, fotovoltaico, gestione e valorizzazione dei rifiuti, idrogeno...). (fonte GdL T P)</p> <p>Crescente diffusione di infrastrutture di ricerca pubbliche dotate di strumenti all'avanguardia a livello mondiale (fonte GdL T P)</p>	Sfida 1
	MINACCE	SFIDA DI RIFERIMENTO
	<p>Progressiva perdita di importanza del mercato europeo e nazionale come generatore di domanda di beni e servizi innovativi Elementi: Con un valore pari a 70,1 il GDLPT si è espresso indicando una buona rilevanza</p> <p>Riduzione progressiva dei fondi ordinari alla ricerca e all'istruzione universitaria Elementi: Si è assistito in questi anni ad una continua riduzione delle risorse assegnate ai PRIN e ai Fondi nazionali per la ricerca. Con un valore pari a 81,6 il GDLPT si è espresso indicando una rilevanza molto elevata.</p>	Sfida 1
	<p>Brain drain di giovani con istruzione elevata Elementi: La Sicilia continua a perdere quote sempre più elevate di soggetti laureati a cui negli ultimi anni si sono aggiunti precocemente anche i diplomati. Si tratta di un'evidenza a cui il GDLPT ha assegnato un valore di rilevanza molto elevato pari a 83,9.</p>	Sfida 2 Sfida 3
	<p>Quadro fiscale e normativo non favorevole a stimolare gli investimenti innovativi in rapporto ad altri Paesi Elementi: Questa possibile minaccia ha conseguito un valore di rilevanza presso il GDLPT pari a 87,6, ovvero uno dei valori più elevati rilevati.</p>	Sfida 1
	<p>Scarsa attenzione all'innovazione sociale. Elementi: Sebbene l'innovazione sociale sia un tema recentemente rilanciato dall'agenzia di coesione territoriale e fortemente richiesto dall'EU, l'attenzione continua ad essere prevalentemente indirizzata all'innovazione tecnologica e, recentemente, ecologica. Il poco interesse per l'innovazione sociale rappresenta una minaccia per la costituzione di quel substrato sociale coeso senza il quale qualunque altra forma di innovazione rischia l'irrilevanza. (fonte GDLPT)</p>	Sfida 2 Sfida 3
	SWOT AGENDA DIGITALE	
	PUNTI DI FORZA	SFIDA DI RIFERIMENTO
	<p>Rilevante presenza di EPR Elementi: In Sicilia si trovano numerosi Istituti di ricerca nazionali presenti sul territorio, tra cui CNR, INGV, ENEA, INFN, Ri.MED e altri Enti universitari e di ricerca. Con un punteggio pari a 83,8% il GdL T P assegna a questo punto di forza una alta rilevanza e concordanza.</p>	Sfida 1

	<p>Presenza qualitativamente significativa di alcuni settori science based Elementi: In Sicilia vi sono importanti imprese nei settori science based tra cui la ST Microelectronics, Italtel, Selex, ISMETT/Fondazione RIMED, SIFI, Meridionale Impianti, Fluorosat, Moncada. Su questo punto di forza il GDLPT si è espresso con un punteggio pari a 76,3 che corrispondono ad una buona rilevanza.</p>	
	<p>Significativa adesione delle imprese alle iniziative regionali di sostegno all'innovazione Elementi: Su questo aspetto il GDLPT esprime un livello di rilevanza pari a 69,8, che rappresenta comunque un livello sufficiente.</p>	
	<p>Presenza diffusa di organizzazioni intermediarie ovvero cluster e distretti tecnologici in qualità di attori della governance della Smart Specialization (punto segnalato dai GdL T P). Elementi: Questi soggetti sono partner chiave nella produzione e circolazione di nuove conoscenze su attività economiche, tecnologie e mercati. Aiutano a sviluppare e diffondere nuove idee e narrazioni, rafforzando allo stesso tempo reti di individui e organizzazioni (fonte JRC)</p>	
	<p>Posizione geografica al centro del Mediterraneo Elementi: La posizione geografica rende indubbiamente la Sicilia un potenziale HUB scientifico/tecnologico specialmente su temi selezionati e focused. (punto segnalato dai GdL T P).</p>	<p>Sfida 1 Sfida 2 Sfida 3</p>
	<p>Diffusione significativa della banda larga in termini di popolazione raggiunta Elementi: 99,4% Comuni collegati in banda larga (ISTAT, 2018). Si tratta di un punto di forza che per il GdL T P è sufficientemente rilevante (71,2).</p>	
	<p>Grado di alfabetizzazione digitale elevato ed elevato grado di utilizzo delle TIC nelle fasce di popolazione giovanili Elementi: Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 69,8 risultando sufficiente.</p>	
	<p>Infrastrutturazione digitale pubblica diffusa Elementi: Le infrastrutture realizzate permettono oggi a più di 2,5 milioni di cittadini distribuiti in oltre 1,5 milioni di unità immobiliari abilitate di beneficiare di reti di accesso a Internet di nuova generazione (NGA), per un totale di circa 200 comuni serviti e con una copertura di reti mobili 4G superiore al 99%, a fronte di un investimento pubblico di circa 230 milioni di Euro di fondi del PO FESR e del PSR Sicilia 14-20 (cui possono essere aggiunti ulteriori 287 milioni di Euro di investimento privato) ed entro il 2022 i Comuni serviti saranno 315 per un totale di oltre 1,8 milioni di unità immobiliari. Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 70,1 risultando sufficiente.</p>	<p>Sfida 2</p>
	<p>PUNTI DI DEBOLEZZA</p>	<p>SFIDA DI RIFERIMENTO</p>
	<p>Utilizzo di base delle TIC da parte delle imprese regionali 37,2% di addetti alle imprese con più di dieci addetti dei settori industria e servizi che utilizzano pc connessi a Internet contro 53,2% del dato medio nazionale (ISTAT, 2020). Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 72,2 risultando sufficiente.</p>	<p>Sfida 1 Sfida 2 Sfida 3</p>
	<p>Diffusione non adeguata della banda larga nelle aree interne meno densamente popolate Elementi: Le aree interne sono quelle presso cui si sta diffondendo la banda larga ma più lentamente che nel resto della Sicilia. In media in Sicilia le persone di 6 anni e più che hanno usato Internet negli ultimi 12 mesi in percentuale sulla popolazione della stessa classe di età sono pari al 68,4% contro il 73,3% in Italia . Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 80,5 risultando molto elevato.</p>	
	<p>Deboli competenze informatiche delle famiglie siciliane Elementi: In media in Sicilia le persone di 6 anni e più che hanno usato Internet negli ultimi 12 mesi in percentuale sulla popolazione della stessa classe di età sono pari al 68,4% contro il 73,3% in Italia. Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 78,6 risultando elevato.</p>	
	<p>Modesta presenza di personale qualificato addetto alla gestione di servizi digitali nella PA regionale e locale Elementi: Come proxy è possibile utilizzare il "Numero di Comuni con servizi pienamente interattivi in percentuale sul totale dei Comuni", il quale riporta per la Sicilia al 2018 un valore pari al 27% contro il 48,3% nazionale. Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza molto elevato pari a 83.</p>	<p>Sfida 2 Sfida 3</p>
	<p>Difficoltà nell'implementazione di processi di e-government a tutti i livelli amministrativi causata da debolezze culturali e organizzative e da carenza di risorse finanziarie dedicate Elementi: Su tale evidenza qualitativa il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 79,5 risultando sufficiente.</p>	
	<p>Debole grado di dematerializzazione di molte attività e pratiche amministrative della PA a livello locale e regionale Elementi: Come proxy è possibile utilizzare il "Numero di Comuni con servizi pienamente interattivi in percentuale sul totale dei Comuni", il quale riporta per la Sicilia al 2018 un valore pari al 27% contro il 48,3% nazionale. Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 82,1 risultando molto elevato.</p>	<p>Sfida 2</p>
	<p>Debole grado di semplificazione delle procedure di finanziamento con specifico riferimento agli Avvisi dedicati al sostegno alle PMI per iniziative ricadenti nell'ambito della Smart Specialisation Strategy Elementi: Su tale evidenza qualitativa il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 84,9 risultando molto elevato.</p>	<p>Sfida 2 Sfida 3</p>
	<p>Scarsa conoscenza da parte delle PMI siciliane degli strumenti/opportunità in tema di digital export Elementi: Le PMI siciliane scontano, oltre alle difficoltà note di fare rete e quindi innovazione, anche una certa difficoltà nel riscontrare strumenti di agevolazione per il digital export. Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 75,1 risultando mediamente rilevante.</p>	
	<p>OPPORTUNITÀ</p>	<p>SFIDADI RIFERIMENTO</p>
	<p>Crescente orientamento del sostegno pubblico verso iniziative basate sull'utilizzo di TIC avanzate Elementi: PNRR soprattutto con numerosi PON nazionali pronti ad investire su tutto il territorio nazionale. Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 77,7 risultando mediamente rilevante.</p>	<p>Sfida 2</p>
	<p>Progressiva riduzione dei costi di accesso a banda larga per le imprese e cittadini</p>	

Elementi: Con la diffusione della tecnologia e la concorrenza i costi continuano a contrarsi e le prestazioni ad aumentare. Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 80,2 risultando elevato.	
Rilevante disponibilità di dati pubblici utilizzabili (Open Data) ai fini della promozione di nuovi servizi commerciali e di pubblica utilità Elementi: Presenza di banche dati regionali esistenti ancora non accessibili all'esterno. Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 78,6 risultando rilevante.	
Rafforzamento generale atteso con i nuovi interventi di reazione alla crisi pandemica Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 78,6 risultando rilevante.	
MINACCE	SFIDADIRIFERIMENTO
Processo di crescita dei livelli di alfabetizzazione digitale più lento rispetto alle dinamiche di sviluppo dell'innovazione tecnologica Elementi: Si osserva una discrasia temporale tra il processo di crescita dell'alfabetizzazione digitale che risulta più lenta di quella dell'innovazione tecnologica. Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 83,7 risultando molto rilevante	Sfida 2
Mancanza di piani di alfabetizzazione digitale per la popolazione maggiormente esposta al digital divide Elementi: Mancanza di un Piano regionale adottato. Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 83,5 risultando molto elevato.	
Riduzione dei fondi ordinari per la PA locale per la gestione dei servizi pubblici (anche digitali) Elementi: Evidenze qualitative derivanti dall'osservazione dell'evoluzione della spesa pubblica ordinaria (taglio trasferimenti a Regioni ed Enti locali). Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 81,4 risultando molto elevato.	
Processo di crescita dei livelli di alfabetizzazione digitale più lento rispetto alle dinamiche di sviluppo dell'innovazione tecnologica Elementi: Si osserva una discrasia temporale tra il processo di crescita dell'alfabetizzazione digitale che risulta più lenta di quella dell'innovazione tecnologica. Su tale elemento il GDLPT ha espresso un valore di rilevanza medio pari a 83,7 risultando molto rilevante	

Quadro Logico della S3 Sicilia

		1° SFIDA	2° SFIDA	3° SFIDA
		Accelerare l'innovazione dell'ecosistema regionale in un'ottica di sviluppo sostenibile	Stimolare e potenziare la digitalizzazione dell'intera comunità regionale	Promuovere lo sviluppo inclusivo e sostenibile nel territorio regionale
1° OB	Rafforzare l'orientamento verso l'innovazione del sistema produttivo regionale, favorendo la doppia transizione green & digital, stimolando l'inserimento degli attori in reti e il potenziamento delle aree tecnologiche in cui la regione vanta delle competenze distintive, promuovendo l'upgrading tecnologico e il sostegno alla capacità imprenditoriale nei settori produttivi tradizionali, negli approcci intersettoriali e nelle aree territoriali	*		*
2° OB	Stimolare e promuovere lo scouting di soggetti e proposte innovative attraverso la diffusione della digitalizzazione e di soluzioni e servizi innovativi in risposta ai bisogni sociali, economici ed ambientali insoddisfatti, o non resi espliciti o debitamente rappresentati, ma comunque finalizzati a migliorare la qualità della vita dei siciliani.	*	*	
3°OB	OBIETTIVO TRASVERSALE Innovazione come bene comune mediante la promozione della più ampia diffusione della cultura dell'innovazione, dello sviluppo sostenibile e del rafforzamento delle competenze in tema di Smart Specialisation a tutti i livelli della società regionale.	*	*	*

	<p>➤ <i>indicazione puntuale delle tempistiche necessarie per il pieno soddisfacimento del criterio.</i> IL CRITERIO RISULTA SODDISFATTO</p>
<p>Indicare i documenti e/o atti amministrativi adottati/da adottare ai fini dell'adempimento del criterio e descrivere sinteticamente la rilevanza rispetto al soddisfacimento del criterio (da allegare alla presente scheda gli atti adottati o disponibili in bozza)</p>	<p>Documenti adottati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Documenti dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti per ciascun ambito di innovazione S3 Sicilia: <ul style="list-style-type: none"> - Verbali del I (giugno 2021) e del II ciclo (luglio/agosto 2021) di incontri dei Gruppi di lavoro Tematici Permanenti (Gdl T P); - n. 7 Survey somministrate ai Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti nel corso del I e II ciclo di incontri (giugno-agosto 2021) . Una Survey per ciascun ambito S3 (n.6) +1 per i soggetti pubblici. ● Documenti del CCR- Steering Group della Strategia S3 Sicilia <ul style="list-style-type: none"> - Verbale n.1/2021 seduta del 28/05/2021 – Insediamento del Comitato di coordinamento della Ricerca - Steering Group S3 Sicilia. - Documento “Indirizzi preliminari per la definizione della strategia regionale dell’innovazione per la specializzazione intelligente -S3 Sicilia per il periodo di programmazione 2021-2027” apprezzato dal Comitato di coordinamento della Ricerca - Steering Group S3 Sicilia nel corso della seduta di insediamento del 28/05/2021. ● Altri documenti <ul style="list-style-type: none"> - Verbale dell’incontro con i Testimoni Privilegiati della Strategia, 21 maggio 2021. - Rapporto Finale sull’Analisi della validità del modello di governance della S3 Sicilia è stato definito dal Nucleo di Valutazione degli Investimenti Pubblici (NVVIP) della Regione Siciliana in qualità di Valutatore indipendente della S3 regionale nell’ambito del Piano delle valutazioni della politica di coesione 2014-2020 della Regione Siciliana e rilasciato nel mese di ottobre 2020. - Report di Attuazione e Monitoraggio della S3 Sicilia (release 2018; 2020; 2021) ● Indagine MET 2021 <ul style="list-style-type: none"> - La Smart Specialisation Strategy in Sicilia: diffusione e peculiarità 2015-2020 -situazione pre-Covid-19 e prime reazioni alla pandemia”

<p>CRITERIO 2</p>	<p>Existence of competent regional/national institution or body, responsible for the management of the smart specialisation strategy</p>
<p>Il criterio al 30/11/21 risulta:</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> SODDISFATTO <input type="checkbox"/> NON SODDISFATTO</p>
<p>Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio</p>	<p><i>Descrivere le modalità di assolvimento del criterio, con particolare riferimento a:</i></p> <p>➤ <i>azioni già realizzate;</i></p> <p>Per realizzare un modello di governance “inclusiva”, “partecipativa” e “multilivello”, il documento di S3 Sicilia nel periodo di programmazione 2014-2020 ha previsto l’attivazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ una Struttura di dimensioni intermedie dell’Amministrazione regionale con funzioni di coordinamento inter-assessoriale e compiti di analisi programmazione, indirizzo e coordinamento, monitoraggio e valutazione della Strategia regionale dell’innovazione. ❖ un Gruppo di Pilotaggio - Steering Group i cui componenti, anche esterni al contesto regionale, sono individuati tra i rappresentanti del settore pubblico del mondo delle imprese, delle Università e degli Enti Pubblici di Ricerca, degli intermediari della conoscenza, delle organizzazioni della società civile, da esperti esterni. ❖ sei Gruppi di Lavoro Tematici permanenti che devono avvalersi di un presidio scientifico e di una segreteria tecnico-organizzativa, attivati intanto per i sei Ambiti di rilevanza regionale già avviati e per eventuali altri ambiti/domini tecnologici/cluster di interesse regionale che sarà necessario approfondire a seguito delle rilevanze che emergeranno nel tempo.

Al fine di realizzare il modello di Governance previsto dal documento di Strategia, la Regione si è dotata di una struttura organizzativa, a supporto dell'attuazione della Strategia, composta dei seguenti organismi preposti alla Governance interna ed esterna:

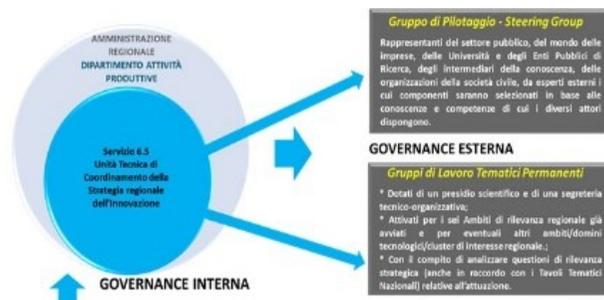


Figura 1 - La struttura organizzativa a supporto dell'attuazione della S3 Sicilia 2014-2020

Tale modello è stato realizzato nell'ottica di creare una discontinuità con il passato (2007-2013) sia per il ruolo assunto dalla Regione, sia per la creazione della rete e del processo decisionale, ed infine per un'efficace costruzione della governance pubblico – privata. Di seguito nei successivi paragrafi vengono presentate le strutture/organismi di governance con il dettaglio delle competenze, della composizione e della modalità di funzionamento.

DIPARTIMENTO REGIONALE DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE - SERVIZIO 6.S UNITÀ TECNICA DI COORDINAMENTO DELLA STRATEGIA REGIONALE DELL'INNOVAZIONE (UTC)

Per dare compiuta attuazione a quanto previsto dal documento di Strategia, con Deliberazione n. 207 del 7 giugno 2016 e DPR n.12 del 14 giugno 2016 e ss.mm.ii. la Giunta regionale ha approvato una riforma organizzativa della Regione che ha istituito, all'interno del Dipartimento regionale delle Attività Produttive, una nuova struttura di dimensioni intermedie individuata nel "Servizio 6.S Unità Tecnica di Coordinamento della Strategia regionale dell'Innovazione (UTC)".

Le competenze istituzionali attribuite al Servizio 6.S sono:

- Coordinamento inter-assessoriale, analisi, programmazione, indirizzo, monitoraggio e valutazione della strategia regionale dell'innovazione per la programmazione 2014-2020;
- Osservatorio Regionale dell'innovazione;
- Osservatorio PMI;
- Coordinamento attività gruppi di lavoro Tematici;
- Rete degli innovatori;
- Attività amministrativa relativa all'Obiettivo Tematico 11 (OT 11) del PO FESR 2014-2020 strettamente collegata alla SRI.
- Intesa Stato-Regioni – Piano per l'innovazione e lo sviluppo: Protocollo d'intesa per l'attuazione del PON Ricerca e Competitività in materia di ricerca e di competitività 2007/2013 e 2014/2020;
- Attività amministrativa relativa all'attuazione dell'obiettivo tematico 1(OT1) e 3(OT3) del PO FESR 2014/2020 per le materie di competenza correlate alla strategia dell'innovazione;
- Attività amministrativa relativa alla programmazione dei fondi comunitari nelle materie di competenza, per i nuovi programmi operativi;
- Gestione delle entrate e delle riscossioni per tutte le materie di competenza del Servizio.

Il Servizio 6.S, pertanto, cura la periodica redazione e pubblicazione dei Report di Monitoraggio e Attuazione della S3 Sicilia e predispone la redazione di tutti i documenti strategico-programmatici e gli atti riguardanti la S3 Sicilia.

Il Servizio 6.S opera all'interno del Dipartimento regionale delle Attività Produttive che è la struttura regionale a cui sono attribuiti i seguenti compiti istituzionali:

- Industria.
- Cooperazione, escluse le attività delle cooperative edilizie
- Commercio, mostre, fiere, mercati, artigianato.
- Commercio con l'estero, attività, promozionali all'estero e internazionalizzazione delle imprese
- Vigilanza sugli enti di settore e sulle cooperative.
- Aiuti alle imprese.
- Autorizzazione e vigilanza sulle attività ricettive.
- Ricerca applicata ed innovazione dei processi produttivi.

Il Dipartimento regionale delle Attività Produttive programma, attua e gestisce i regimi di aiuto in de minimis e in esenzione finalizzati alla competitività delle imprese e alla ricerca e innovazione, nonché le iniziative di sostegno all'internazionalizzazione del sistema produttivo regionale, avendo la titolarità delle azioni ricadenti nell'Obiettivo Tematico 1 e nell'Obiettivo Tematico 3 del PO FESR Sicilia 2014-2020.

Fin dalla sua istituzione, la responsabilità del Servizio 6.S è stata assegnata ad un dirigente della Regione Siciliana, selezionato in base alle specifiche competenze tecniche e amministrative in materia di innovazione.

Ad oggi il personale assegnato al Servizio 6.S è costituito da:

- n. 1 funzionario direttivo;
- n.1 funzionario istruttore;
- n.2 collaboratori.

Il Servizio 6.S ha assegnato un budget alimentato con risorse a valere sull'azione 11.1.3 del PO FESR Sicilia 2014-2020 dedicata al "Rafforzamento della capacità di attuazione della S3". Mediante la gestione di tali risorse, il Dipartimento regionale delle Attività Produttive ha sottoscritto con l'Organismo in House FormezPA una Convenzione (D.D.G. n.2229 del 05/11/2020) riguardante la realizzazione del progetto "STEP S3 - Supporto TEcnico sPecialistico attuazione S3 - Sicilia" mirato ad acquisire competenze e servizi funzionali all'implementazione della Strategia S3 Sicilia.

Dal mese di gennaio 2021, nell'ambito della Convenzione di cui sopra, il "Servizio 6.S UTC" è coadiuvato dal supporto specialistico delle seguenti figure professionali:

- N. 1 Esperta in Ricerca e Innovazione;
- N. 1 Esperto in Agenda Digitale;
- N. 1 Esperto in Monitoraggio ed implementazione di sistemi informativi;
- N. 2 Esperti legali nei temi della R&I;
- N. 1 Esperta in Internazionalizzazione;
- N. 1 Esperta in Comunicazione.

Coadiuvati da n.2 Facilitatori delle attività dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti per ciascun ambito di specializzazione intelligente.

Il Gruppo di lavoro STEP S3 affianca e supporta il Dipartimento regionale delle Attività Produttive anche nelle attività di definizione degli adempimenti per il soddisfacimento dei criteri di cui alla condizione abilitante "Buona Governance", nell'attivazione della Governance S3 Sicilia, nel confronto partenariale e nell'implementazione del processo di scoperta imprenditoriale. Fin dalla sua istituzione il "Servizio 6.S UTC" ha sovrinteso alla costituzione degli organismi di governance esterna previsti dal documento di Strategia, ossia i **Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti** (GdL P T) per ciascun ambito di specializzazione della S3 Sicilia e il **Gruppo di Pilotaggio- Steering Group della S3 Sicilia**.

I GRUPPI DI LAVORO TEMATICI PERMANENTI (GDL T P) DELLA STRATEGIA REGIONALE DELL'INNOVAZIONE S3 SICILIA

I Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti (GdL TP) sono stati costituiti nel 2017 con decreto del Dirigente Generale del Dipartimento regionale delle Attività Produttive, uno per ciascuno dei sei ambiti di innovazione individuati dalla Strategia:

- ❖ Economia del Mare;
- ❖ Scienze della Vita;
- ❖ Agroalimentare;

- ❖ Smart Cities & Communities;
- ❖ Turismo-Cultura- Beni Culturali;
- ❖ Energia.

Composti da qualificati rappresentanti del mondo della ricerca, delle imprese, degli intermediari della conoscenza, degli incubatori di nuove imprese, come anche delle esperienze di innovazione sociale, i Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti svolgono le funzioni loro attribuite sotto il coordinamento del Servizio 6.S dello stesso Dipartimento. La funzione dei GdL T P è, infatti, quella di garantire il presidio scientifico dei sei ambiti di innovazione e delle correlate traiettorie tecnologiche della Strategia e di analizzare questioni di rilevanza strategica (anche in raccordo con i Tavoli Tematici Nazionali) relative all'attuazione della S3 Sicilia 2014-2020. Ciascun GdL T P si avvale di una segreteria tecnico organizzativa individuata nell'Unità Tecnica di Coordinamento ed è coordinato dal Dirigente del Servizio 6.S del Dipartimento regionale delle Attività Produttive. Al fine di allargare la platea degli attori dell'innovazione coinvolti, anche a beneficio di una maggiore efficacia e inclusività del processo di scoperta imprenditoriale, il Dipartimento regionale delle Attività Produttive ha provveduto ad integrare ciascun GdL T P con nuovi componenti a completamento della rappresentanza della quadrupla elica. Ciò ha consentito di perseguire una duplice finalità:

- rappresentare in modo adeguato in ciascun GdL T P il mondo della ricerca e delle imprese, gli intermediari della conoscenza, gli incubatori di nuove imprese e le esperienze di innovazione sociale per ciascun ambito di specializzazione intelligente, nonché i referenti S3 dei dipartimenti regionali in coerenza *ratione materiae* alle proprie competenze istituzionali.
- rendere più efficace il processo di scoperta imprenditoriale anche in vista della programmazione 2021-2027, rivolgendosi sia ai soggetti che hanno contribuito sin dalla fase di costruzione del percorso di definizione del documento Strategia S3 Sicilia 2014-2020, come anche a soggetti competenti che partecipano e contribuiscono a vario titolo alle diverse iniziative/attività realizzate dal Dipartimento regionale delle Attività Produttive sui temi dell'innovazione e digitalizzazione, della competitività delle imprese e dell'internazionalizzazione.

La rinnovata composizione di ciascun GdL T P è individuata dai seguenti decreti a firma del Dirigente Generale:

- DDG n. 236 del 26 Marzo 2021 – GdL T P ambito Agroalimentare;
- DDG n. 243 del 31 Marzo 2021 – GdL T P ambito Economia del Mare;
- DDG n. 244 del 31 Marzo 2021 – GdL T P ambito Turismo, Beni Culturali e Cultura ;
- DDG n. 245 del 2 Aprile 2021 – GdL T P ambito Smart Cities and Communities;
- DDG n. 711 del 26 Maggio 2021 – GdL T P ambito Energia;
- DDG n. 712 del 26 Maggio 2021 – GdL T P ambito Scienze della Vita.

L'integrazione della composizione dei GdL TP è stata utile a corroborare e implementare ulteriormente il processo di scoperta imprenditoriale, favorendo una lettura di carattere sistemico dei processi di creazione e diffusione dell'innovazione, valorizzando il ruolo degli attori fondamentali del sistema e le loro interrelazioni sia a livello regionale che nazionale. I componenti di ciascun GdL TP sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- **A.** diversi rami dell'amministrazione regionale mediante l'individuazione da parte di ciascun Dipartimento *ratione materiae* del proprio referente alla S3;
- **B.** associazioni di categoria, cluster tecnologici, centri di ricerca pubblici fine di coinvolgere attori economici chiave a livello regionale ed al contempo favorire la partecipazione di quei soggetti capaci di potenziare il processo di scoperta imprenditoriale;
- **C.** start-up innovative, living lab, associazioni di professionisti, rappresentanti del mondo sociale ed ambientale, i singoli innovatori, gli esponenti del terzo settore e altri soggetti territoriali al fine di consentire a tali soggetti una effettiva partecipazione ai processi di attuazione della Strategia S3 Sicilia.

Di seguito si cita per ciascun ambito, la composizione numerica di ciascun GdL TP, con la specifica del numero dei nuovi innesti distinti per tipologia.

AMBITO DEL GdL T P	NUMERO E TIPOLOGIA NUOVI COMPONENTI	TOTALE
Agroalimentare	<ul style="list-style-type: none"> ➔ A. n.13 referenti istituzionali provenienti da diversi rami dell'amministrazione regionale; ➔ B. n.7 referenti provenienti dalle associazioni di categoria, cluster tecnologici, centri di ricerca pubblici; ➔ C. n.6 referenti individuati tra start-up innovative, living lab, associazioni di professionisti e altri soggetti territoriali. 	n. 47 Tot. componenti di cui 26 nuovi innesti effettuati con DDG 236 del 26 Marzo 2021
Economia del Mare	<ul style="list-style-type: none"> ➔ A. n.13 referenti istituzionali provenienti da diversi rami dell'amministrazione regionale; ➔ B. n.6 referenti provenienti dalle associazioni di categoria, cluster tecnologici, centri di ricerca pubblici; ➔ C. n.7 referenti individuati tra start-up innovative, living lab, associazioni di professionisti e altri soggetti territoriali. 	n. 47 Tot. componenti di cui 26 nuovi innesti effettuati con DDG 243 del 31 Marzo 2021
Turismo, Beni Culturali e Cultura	<ul style="list-style-type: none"> ➔ A. n.10 referenti istituzionali provenienti da diversi rami dell'amministrazione regionale; ➔ B. n.6 referenti provenienti dalle associazioni di categoria, cluster tecnologici, centri di ricerca pubblici; ➔ C. n.6 referenti individuati tra start-up innovative, living lab, associazioni di professionisti e altri soggetti territoriali. 	n.38 Tot componenti di cui 22 nuovi innesti effettuati con DDG 244 del 31 Marzo 2021
Smart Cities and Communities	<ul style="list-style-type: none"> ➔ A. n.15 referenti istituzionali provenienti da diversi rami dell'amministrazione regionale; ➔ B. n.8 referenti provenienti dalle associazioni di categoria, cluster tecnologici, centri di ricerca pubblici; ➔ C. n.10 referenti individuati tra start-up innovative, living lab, associazioni di professionisti e altri soggetti territoriali 	n. 47 Tot. componenti di cui 33 nuovi innesti effettuati con DDG 245 del 2 Aprile 2021
Energia	<ul style="list-style-type: none"> ➔ A. n.12 referenti istituzionali provenienti da diversi rami dell'amministrazione regionale; ➔ B. n.7 referenti provenienti dalle associazioni di categoria, cluster tecnologici, centri di ricerca pubblici; ➔ C. n.8 referenti individuati tra start-up innovative, living lab, associazioni di professionisti e altri soggetti territoriali. 	n. 43 componenti di cui 27 nuovi innesti effettuati con DDG 711 del 26 Maggio 2021
Scienze della Vita	<ul style="list-style-type: none"> ➔ A. n.11 referenti istituzionali provenienti da diversi rami dell'amministrazione regionale; ➔ B. n.7 referenti provenienti dalle associazioni di categoria, cluster tecnologici, centri di ricerca pubblici; ➔ C. n.8 referenti individuati tra start-up innovative, living lab, associazioni di professionisti e altri soggetti territoriali. 	n. 48 componenti di cui 26 nuovi innesti effettuati con DDG 712 del 26 Maggio 2021

I GdL T P sono convocati e coordinati dal Dirigente del Servizio 6.S che ha individuato per ciascuno di essi un referente al quale è demandato il compito di garantire il presidio tecnico scientifico di tutti gli approfondimenti del Tavolo. Con l'emanazione dei citati Decreti di integrazione di ciascun GdL T P, il Dipartimento regionale delle Attività Produttive ha contestualmente recepito le osservazioni del Valutatore Indipendente riguardanti il rafforzamento della rappresentanza della quadrupla elica negli organismi di governance.

Le osservazioni del Valutatore Indipendente sono contenute nel “Rapporto finale di valutazione- Analisi della validità del modello di governance del processo di attuazione della RIS3 Sicilia” – realizzato e curato dal Nucleo di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici della Regione Siciliana (NVVIP) nell'ambito delle attività afferenti al Piano delle valutazioni unitario della Regione.

GRUPPO DI PILOTAGGIO-STEERING GROUP DELLA STRATEGIA REGIONALE DELL'INNOVAZIONE -S3 SICILIA

A completamento del quadro degli organismi della governance multilivello della Strategia S3 Sicilia e per dare compiuta attuazione a quanto previsto dalla Strategia stessa, con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 556/GAB del 26 maggio 2021 è stato costituito il *Comitato di Coordinamento della Ricerca - Steering Group S3 Sicilia*. L'atto presidenziale è consequenziale alla Deliberazione n.453 del 13 dicembre 2019 con la quale la Giunta regionale ha apprezzato la proposta formulata dall'Assessore regionale alle Attività Produttive -e precedentemente predisposta dall'omologo Dipartimento – in cui si illustrava la composizione, i compiti e le funzioni dello stesso *Steering Group S3 Sicilia*. La stessa Delibera stabiliva di attribuire all'organismo di governance della S3 Sicilia anche le funzioni di *Comitato della Ricerca in Sicilia* previste dalla legge regionale n.10 del 20 giugno 2019 “Disposizioni in materia di diritto allo studio”. In particolare, i compiti e le funzioni attribuiti al CCR – *Steering Group S3 Sicilia* riguardano:

- ❖ l'analisi dei dati di monitoraggio della Strategia Regionale dell'Innovazione forniti dall'Unità Tecnica di Coordinamento della Strategia Regionale dell'Innovazione e dalle Strutture regionali coinvolte;
- ❖ la verifica di coerenza tra la vision, gli obiettivi e le azioni previste dal documento S3 Sicilia e i risultati ottenuti dall'attuazione della stessa Strategia, nonché formulazione di eventuali proposte di modifica delle priorità tematiche e/o riallocazione delle risorse;
- ❖ l'analisi e validazione delle proposte di reindirizzamento strategico formulate dai Gruppi di Lavoro Tematici permanenti (GdL T) e dalla stessa Unità Tecnica di Coordinamento della Strategia Regionale dell'Innovazione.

Inoltre, spetta al CCR – *Steering Group S3 Sicilia* approvare la discussione e la validazione della proposta di aggiornamento e/o revisione della Strategia S3 Sicilia, anche in vista della nuova programmazione 2021-2027, al fine di consolidare i risultati e di rafforzare gli impatti attesi.

Il *CCR – Steering Group S3 Sicilia* si articola in due *dimensioni*, una *tecnico-amministrativa* composta dai Dirigenti Generali dei principali Dipartimenti regionali coinvolti nell’attuazione della S3 Sicilia e nell’attuazione dei fondi SIE che compongono il policy mix della stessa Strategia e, più in generale, delle politiche di sostegno alla Ricerca e Innovazione; una dimensione *tecnico-scientifica* rappresentata da esperti qualificati per ciascun ambito di specializzazione intelligente su nomina del Dirigente Generale pro tempore del Dipartimento delle Attività Produttive e i referenti dei Cluster Tecnologici Nazionali.

La Regione Siciliana mediante il *CCR – Steering Group S3 Sicilia* promuove inoltre iniziative di supporto per il rafforzamento, ai pertinenti livelli di istruzione, delle competenze tecnico-scientifiche degli studenti siciliani anche per il tramite di progetti di ricerca con il coinvolgimento di istituzioni regionali, università, enti di ricerca. La connessione tra le funzioni oggetto del “Comitato di coordinamento della Ricerca in Sicilia”, che intercetta le competenze di vari Assessorati regionali, e quelle oggetto del “Gruppo di Pilotaggio – Steering Group” della Strategia Regionale dell’Innovazione per la Specializzazione Intelligente ha permesso all’Assessorato per le Attività Produttive di proporre la massima integrazione fra le due iniziative e di far coincidere compiti e funzioni, anche al fine di evitare sovrapposizioni di ruoli e di assicurare il massimo grado di coordinamento e di efficacia. Ciò anche in direzione della massima integrazione tra formazione/rafforzamento delle competenze in tema di smart specialisation strategy (Os 1.4) e policy di ricerca e innovazione a sostegno delle imprese e degli organismi di ricerca (Os 1.1). Il *CCR – Steering Group S3 Sicilia* si configura, dunque, quale un unico strumento di raccordo delle politiche di Ricerca & Innovazione e Formazione, ciò ai fini di garantire **una più efficace sinergia tra i diversi rami dell’Amministrazione nella definizione di politiche a sostegno della Ricerca, dell’Innovazione e della Formazione** (specialistica, alta formazione, superiore etc.) **con specifico riguardo a un virtuoso raccordo tra il sistema della ricerca e quello delle imprese e della domanda/offerta formativa in un’ottica di internazionalizzazione**. Nello specifico, il Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 556/GAB del 26 maggio 2021 individua i seguenti soggetti riportati in modalità tabellare.

DIMENSIONE	COMPONENTE
TECNICO AMMINISTRATIVA	il Dirigente Generale pro tempore del Dipartimento Programmazione, in qualità di Autorità di Coordinamento dell’Autorità di Gestione del PO FESR Sicilia 2014-2020
	il Dirigente Generale pro tempore del Dipartimento delle Attività Produttive, in qualità di Centro di Responsabilità delle azioni a valere sull’Obiettivo Tematico 1 “Ricerca e Innovazione” e Obiettivo Tematico 3 “Competitività delle Imprese” del PO FESR Sicilia 2014-2020
	il Dirigente Generale pro tempore dell’Autorità Regionale per l’Innovazione Tecnologica (ARIT), per le competenze in materia di Agenda Digitale e in qualità di Centro di Responsabilità delle azioni a valere sull’Obiettivo Tematico 2 “Agenda Digitale” del PO FESR Sicilia 2014-2020
	il Dirigente Generale pro tempore del Dipartimento della formazione professionale, in qualità di Autorità di Gestione del PO FSE Sicilia 2014-2020
	il Dirigente Generale pro tempore del Dipartimento dell’istruzione, dell’università e del diritto allo studio per le specifiche competenze istituzionali.
	il Dirigente Generale pro tempore del Dipartimento dell’Agricoltura, in qualità di Autorità di Gestione del PSR Sicilia 2014-2020
	il Dirigente Generale pro tempore del Dipartimento della Pesca Mediterranea, in qualità di attuatore per la Sicilia del FEAMP (Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e la Pesca) 2014-2020
	il Dirigente Generale pro tempore del Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico, per le competenze in materia di programmazione delle politiche per la salute e la ricerca e innovazione in ambito sanitario, nonché per le competenze dell’Assessorato della Salute nella gestione del Fondo Sanitario Regionale
	il Dirigente del Servizio 6.S “Unità Tecnica di Coordinamento della Strategia Regionale dell’Innovazione” del Dipartimento delle Attività Produttive per le specifiche competenze istituzionali.
TECNICO-SCIENTIFICA	i delegati del Rettore alla ricerca scientifica di Ateneo delle Università degli Studi di Catania, Enna “Kore”, Messina e Palermo
	i referenti dei Gruppi di Lavoro Tematici permanenti (GdL T) della Strategia S3 Sicilia per ciascun ambito tematico di specializzazione intelligente – “Agroalimentare”, “Scienze della Vita”, “Energia”, “Smart Cities & Communities”, “Economia del Mare”, “Turismo-Beni culturali-Cultura” – esclusivamente in qualità di proponenti, il cui ruolo sarà quello di relazionare su proposte e istanze preventivamente iscritte all’ordine del giorno delle sedute del GdP stesso

<p>i referenti dei Cluster Tecnologici Nazionali ratione materiae – su invito del Dirigente Generale pro tempore del Dipartimento delle Attività Produttive qualora i temi oggetto di discussione nel GdP lo richiedano, e con funzioni esclusivamente consultive in materia di valutazione, analisi e previsione su problematiche e tendenze della ricerca scientifica, tecnologica e dell'innovazione a livello regionale, nazionale ed internazionale</p>
<p>n. 6 esperti tecnico-scientifici, non residenti in Sicilia, che nell'ambito della propria disciplina di appartenenza si siano distinti in campo nazionale e internazionale sui temi della Ricerca, Innovazione e Sviluppo in almeno una delle aree di specializzazione intelligente della Strategia S3. Tali esperti saranno individuati dal Dirigente Generale pro tempore del Dipartimento delle Attività Produttive tramite apposita manifestazione pubblica di interesse fra studiosi, ricercatori, professionisti, esponenti della società civile, dei Living Lab e degli intermediari della conoscenza. Gli esperti svolgeranno funzioni di strategic advisory e validazione tecnico-scientifica delle proposte e istanze veicolate dai referenti dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti (GdL T P).</p>

IL COORDINAMENTO REGIONALE DELLA S3 SICILIA

Il Dipartimento regionale delle Attività Produttive, come previsto dal Si.ge.co. del PO FESR 2014-2020, è Autorità di Gestione per le materie di propria competenza. All'interno del Dipartimento, il servizio 6.S UTC, individuato quale organismo di coordinamento inter-assessoriale ed inter dipartimentale. Coordinamento, come scritto sopra, si realizza e concretizza tramite il CCR- Steering Group.

La programmazione e attuazione della Strategia di Specializzazione Intelligente è garantita mediante un efficace coordinamento e allineamento con il contesto regionale di riferimento. In tal senso, le funzioni di indirizzo e coordinamento sono garantite dal CCR- Steering Group – la cui segreteria è in capo al Servizio 6.S UTC - che opera per assicurare la governance della programmazione europea in tema di Ricerca e Innovazione e per raccordare le politiche regionali rilevanti rispetto agli ambiti di specializzazione intelligente della Strategia. Tale raccordo si realizza mediante il dialogo costante tra i Dipartimenti regionali componenti il CCR- Steering Group, tra cui come già illustrato- figurano le Autorità di Gestione del FESR, del FSE, del FEASR e del FEAMP unitamente all'Agenzia regionale per l'Innovazione Tecnologica, Dipartimento delle Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico e al Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo Studio. L'attuazione della Strategia S3 Sicilia implica, infatti, l'attivazione di sinergie con i programmi e i piani relativi ai diversi fondi di cui la Regione è destinataria per favorire le possibili intersezioni delle politiche e per realizzare la concentrazione della spesa sulle priorità selezionate dalla Strategia stessa. Al fine di fornire un indirizzo alla Strategia e di attuare un efficace raccordo tra i fondi con riferimento al tema di Ricerca e Innovazione nella delicata fase di definizione della programmazione 2021-2027, il CCR- Steering Group nella sua seduta di insediamento (28 maggio 2021) su proposta del Dipartimento regionale delle Attività Produttive ha apprezzato il documento “Indirizzi preliminari per la definizione della Strategia regionale dell'Innovazione per la Specializzazione Intelligente -S3 Sicilia per il periodo di programmazione 2021-2027” nel quale si tracciava la Road Map delle attività finalizzate al pieno assolvimento della Condizione Abilitante c.d. “Buona Governance”. Ciò ha assicurato la coerenza delle azioni previste dalla Strategia con il quadro programmatico e strategico della Regione, anche al fine di tracciare un perimetro entro cui utilizzare al meglio le risorse della programmazione europea 2021-2027 mirate alla ricerca, sviluppo e innovazione.

ESIGENZE FUTURE PER IL RAFFORZAMENTO DELLA CAPACITÀ DI ATTUAZIONE DELLA S3 SICILIA

In considerazione della complessità del quadro programmatico e strategico delineato ed al fine di supportare e rafforzare la governance multilivello della S3 Sicilia in relazione alle eventuali esigenze future e alle sfide 2021-2027, l'Amministrazione ha rilevato l'opportunità di avvalersi di uno o più soggetti esterni a cui affidare lo svolgimento di talune tipologie di attività della Strategia riguardanti una o più fasi del ciclo di applicazione della governance: programmazione, attuazione, monitoraggio, misurazione e valutazione, revisione. L'individuazione di una o più strutture di supporto operativo alla realizzazione della S3, oltre a garantire un livello di coordinamento rafforzato, anche in termini di maggiore uniformità ed economicità, configurerebbe un significativo rafforzamento della Governance nell'ottica di una più efficace implementazione delle diverse componenti ed iniziative della Strategia, quali ad esempio: azioni trasversali di stakeholders engagement, attuazione degli interventi; scouting di servizi di accompagnamento; assessment tecnologici; servizi di alta qualificazione (etc.) e ogni altra iniziativa che si renda necessaria. Tale supporto, pur operando in stretto raccordo con il coordinamento della Strategia, dovrebbe operare trasversalmente rispetto ai vari livelli di governance ed in favore dei diversi soggetti attuatori. Appare utile valutare se il soggetto individuato possa anche svolgere attività di istruttoria, valutazione, OI, erogatore, etc. Tale soggetto potrà essere un ente sottoposto a controllo regionale ovvero uno o più enti o soggetti pubblici esterni alla Regione.

➤ *indicazione puntuale delle tempistiche necessarie per il pieno soddisfacimento del criterio.*

<p>Indicare i documenti e/o atti amministrativi adottati/da adottare ai fini dell'adempimento del criterio e descrivere sinteticamente la rilevanza rispetto al soddisfacimento del criterio (da allegare alla presente scheda gli atti adottati o disponibili in bozza)</p>	IL CRITERIO RISULTA SODDISFATTO
	<p>Documenti adottati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Istituzione dell'Unità Tecnica di Coordinamento della Strategia Regionale dell'Innovazione – Servizio 6.S del Dipartimento regionale delle Attività Produttive <ul style="list-style-type: none"> - Deliberazione n. 207 del 7 giugno 2016 e Decreto del Presidente n.12 del 14 giugno 2016- Riforma Organizzativa della regione Siciliana che istituisce all'interno del Dipartimento regionale Attività Produttive il Servizio 6.S. ● Supporto Specialistico all'UTC <ul style="list-style-type: none"> - D.D.G. n.2229 del 05/11/2020 del Dipartimento regionale delle Attività Produttive che approva la Convenzione con FormezPA riguardante la realizzazione del progetto “STEP S3 - Supporto Tecnico specialistico attuazione S3 - Sicilia” a valere sulle risorse dell'azione 11.1.3 del PO FESR Sicilia 2014-2020 dedicata al “Rafforzamento della capacità di attuazione della S3”. ● Costituzione dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti per ciascun ambito di innovazione S3 Sicilia 2014-2020: <ul style="list-style-type: none"> - DDG/6.S n. 1148 del 23 maggio 2017 -Scienze della Vita; - DDG/6.S n. 1149 del 23 maggio 2017 -Energia; - DDG/6.S n. 1150 del 23 maggio 2017 -Smart Cities & Communities; - DDG/6.S n. 1151 del 23 maggio 2017 -Turismo Cultura e Beni Culturali; - DDG/6.S n. 1152 del 23 maggio 2017 -Economia del Mare; - DDG/6.S n. 1153 del 23 maggio 2017 - Agroalimentare; ● Integrazione dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti per ciascun ambito di innovazione S3 Sicilia 2014-2020: <ul style="list-style-type: none"> - DDG/6.S n. 1842 del 10 agosto 2017 -Agroalimentare; - DDG/6.S n. 1843 del 10 agosto 2017 -Economia del Mare; - DDG/6.S n. 1844 del 10 agosto 2017 -Energia; - DDG/6.S n. 1845 del 10 agosto 2017 -Scienze della Vita; - DDG/6.S n. 1846 del 10 agosto 2017 -Smart Cities & Communities; - DDG/6.S n. 1847 del 10 agosto 2017 -Turismo Cultura e Beni Culturali. ● Ulteriore integrazione dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti per ciascun ambito di innovazione S3 Sicilia: <ul style="list-style-type: none"> - DDG 236 del 26 Marzo 2021 – Agroalimentare; - DDG 243 del 31 Marzo 2021 – Economia del Mare; - DDG 244 del 31 Marzo 2021 – Turismo, Beni Culturali e Cultura ; - DDG 245 del 2 Aprile 2021 – Smart Cities and Communities; - DDG 711 del 26 Maggio 2021 – Energia ; - DDG 712 del 26 Maggio 2021 – Scienze della Vita. ● Documenti dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti per ciascun ambito di innovazione S3 Sicilia: <ul style="list-style-type: none"> - Verbali del I (giugno 2021) e del II ciclo (luglio/agosto 2021) di incontri dei Gruppi di lavoro Tematici Permanenti (Gdl T P); - n. 7 Survey somministrate ai Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti nel corso del I e II ciclo di incontri (giugno-agosto 2021) . Una Survey per ciascun ambito S3 (n.6) +1 per i soggetti pubblici ● Costituzione del CCR- Steering Group della Strategia S3 Sicilia: <ul style="list-style-type: none"> - DGR n. 453 del 13/12/2019 – Apprezzamento proposta di istituzione del Comitato di coordinamento della Ricerca - Steering Group S3 Sicilia - Decreto del Presidente n.556/GAB del 26/05/2021 – Costituzione del Comitato di coordinamento della Ricerca - Steering Group S3 Sicilia ● Documenti del CCR- Steering Group della Strategia S3 Sicilia <ul style="list-style-type: none"> - Verbale n.1/2021 seduta del 28/05/2021 – Insediamento del Comitato di coordinamento della Ricerca - Steering Group S3 Sicilia. - Documento “Indirizzi preliminari per la definizione della strategia regionale dell'innovazione per la specializzazione intelligente -S3 Sicilia per il periodo di programmazione 2021-2027” approvato dal Comitato di coordinamento della Ricerca - Steering Group S3 Sicilia nel corso della seduta di insediamento del 28/05/2021. ● Altri documenti <ul style="list-style-type: none"> - Verbale dell'incontro con i Testimoni Privilegiati della Strategia, 21 maggio 2021. - Rapporto Finale sull'Analisi della validità del modello di governance della S3 Sicilia è stato definito dal Nucleo di Valutazione degli Investimenti Pubblici (NVVIP) della Regione Siciliana in collaborazione con il Gruppo di Valutazione indipendente della S3 regionale nell'ambito del Piano delle valutazioni della politica di coesione 2014-2020 della Regione Siciliana e rilasciato nel mese di ottobre 2020

CRITERIO 3	Monitoring and evaluation tools to measure performance towards the objectives of the strategy
Il criterio al 29/11/21 risulta:	<input checked="" type="checkbox"/> SODDISFATTO <input type="checkbox"/> NON SODDISFATTO
Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio	<p><i>Descrivere le modalità di assolvimento del criterio, con particolare riferimento a:</i></p> <p>➤ <i>azioni già realizzate;</i></p> <p>La S3 assolve pienamente alla funzione di monitoraggio finalizzato ad una costante e tempestiva valutazione dell'attuazione e ad un continuo processo di fine tuning per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • migliorare la configurazione della strategia mediante l'introduzione di cambiamenti nel processo di delivery della policy, che agiscano sugli strumenti e le modalità di attuazione, senza intaccarne la sostanza, ma consentendo di superare gli ostacoli e i vincoli che si presenteranno; • consentire un adeguamento/adattamento costante della strategia ai sempre più veloci e mutevoli cambiamenti delle condizioni di contesto e all'evoluzione dello scenario esterno alla regione. <p>A tal fine, la funzione di monitoraggio si esplica attraverso la raccolta di dati specifici con adeguata tempestività assumendo una rilevanza centrale per il corretto funzionamento del circuito attuazione – conoscenza – correzione – attuazione. Attuazione, monitoraggio e valutazione sono infatti strettamente interrelati, dal momento che ciò che emerge dall'attività di monitoraggio rivolta all'attuazione rappresenta una componente insostituibile delle evidenze alla base delle attività di valutazione. Il processo di monitoraggio deve basarsi su più fattori. Uno dei principali è senza dubbio la capacità di sorvegliare i processi interni ovvero le azioni messe in moto dalla strategia ed esplicate attraverso il finanziamento di specifici progetti. Il sistema di monitoraggio della S3 si basa, dunque, su un insieme di informazioni procedurali e finanziarie derivanti dal sistema informativo locale Caronte relative ai singoli progetti finanziati negli ambiti/subambiti di specializzazione intelligente della S3 Sicilia, in coerenza con le indicazioni e orientamenti prodotti a livello nazionale, e di una sistema di indicatori di impatto specifico e di risultato per misurare gli effetti dell'attuazione sul territorio regionale, oltre ad un indicatore di sintesi per misurare il posizionamento comparato della Sicilia in Italia e in Europa.</p> <p><u>IL MONITORAGGIO FINANZIARIO E PROCEDURALE</u></p> <p>Con riferimento al monitoraggio finanziario e procedurale, nel corso del 2014-2020 il Dipartimento regionale delle Attività Produttive – unitamente al Dipartimento regionale della Programmazione in qualità Autorità di Coordinamento delle Autorità di Gestione del PO FESR Sicilia 2014-2020- ha assicurato un costante monitoraggio dei progetti finanziati nell'Obiettivo Tematico 1 "Ricerca e Innovazione" del PO FESR Sicilia. Ciò ha permesso di associare sul SIL Caronte ad ogni singolo progetto afferente alla S3. Nell'ambito del monitoraggio nazionale, com'è noto, IGRUE ha predisposto un documento tecnico²⁰ che riporta le modalità operative specifiche per il monitoraggio dei progetti che attuano la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente nell'ambito del SNM. Sulla scorta delle indicazioni desunte dall'esame di tale documento si è provveduto a definire e realizzare alcune implementazioni necessarie per la gestione in oggetto nell'ambito del Sistema informativo locale del PO FESR Sicilia 2014-2020 SIL Caronte. L'associazione di un'operazione alla Strategia S3 Sicilia avviene all'atto dell'inclusione dell'operazione stessa nel Programma PO FESR Sicilia 14-20.</p> <p>Inoltre, l'Unità Tecnica di Coordinamento (UTC):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ha costantemente alimentato un repository di dati relativi ai progetti ricadenti nell'Obiettivo Tematico 1 in cui sono disponibili dati ed informazioni quali/quantitative riguardanti gli aspetti salienti della Strategia (ambiti di specializzazione, traiettorie, KET's utilizzate, sinossi progettuali, etc.). L'analisi di tale base dati ha permesso di rilevare evidenze e di formulare riflessioni che sono confluite nei tre Report di Monitoraggio della S3 Sicilia; - il Dipartimento regionale delle attività Produttive ha acquisito un applicativo software per l'accesso al registro imprese e per l'interoperabilità con il registro nazionale aiuti realizzato da InfoCamere – Società Consortile di Informatica delle Camere di Commercio Italiane. L'iniziativa è stata finanziata a valere sull'azione 11.1.3 volta al "Rafforzamento della capacità di attuazione della S3". Ciò permette al Dipartimento delle Attività Produttive di poter accedere con più efficacia ai dati e informazioni del sistema delle imprese.

²⁰ Nota IGRUE-ACT del 31 ottobre 2018 "Monitoraggio dei progetti della Smart Specialisation Strategy (S3)" e suoi allegati

IL MONITORAGGIO DEI RISULTATI E DELLE REALIZZAZIONI

Come noto, sulla base delle linee guida della Commissione Europea “*Monitoring mechanisms for smart specialisation strategies*” (JRC Technical reports, S3 policy brief series no 13/2015), la S3 Sicilia 2014-2020 si è dotata di un sistema di monitoraggio della strategia regionale per l’innovazione sulla base di due batterie di indicatori: indicatori di impatto specifico e di risultato ponendo al suo centro l’identificazione esplicita dei cambiamenti attesi quali obiettivi specifici e quantitativi della Strategia. Per garantire il rispetto della seriazione delle informazioni statistiche l’aggiornamento prevede la stessa struttura del 14-20, integrata da elementi di servizio ad una migliore fruizione dell’informazione e il miglioramento dell’accountability. Di seguito la descrizione delle informazioni estratte ad oggi dalle due batterie di indicatori.

Gli **indicatori di impatto specifico** del sistema di monitoraggio misurano i cambiamenti strutturali delle condizioni di contesto regionale rispetto all’attuazione della strategia. Con riferimento all’”Attività d’impresa”, purtroppo i dati ufficiali peccano di tempestività e molti indicatori non risultano aggiornabili. Pur tuttavia, è possibile osservare un incremento dei livelli di digitalizzazione del tessuto produttivo regionale e un lieve miglioramento dei dati sull’innovazione nelle imprese anche se contestualmente si registra una diminuzione della loro spesa in R&S. Infine, per l’ambito “Output”, possiamo osservare alcune luci ed ombre, dove le luci sono collegate alla maggiore diffusione di internet, della banda larga e della digitalizzazione in generale, anche se il forte calo dei cittadini che consultano il fascicolo sanitario on line dipende dalle carenze di specifiche politiche, mentre le ombre sono ancora legate alle difficoltà riscontrate dalle imprese già evidenziate. In particolare, la spesa totale – pubblica e privata – si attesta nel 2017 su valori distanti da quelli registrati dalle altre regioni del Centro-nord e soprattutto dai target nazionali definiti nell’ambito degli obiettivi di Europa 2020 e pari al 3 per cento: nel 2017, infatti, la spesa totale per R&S intra-muros ammontava a circa 674 milioni di euro, valore che rappresenta solo lo 0,77 per cento del PIL regionale (valore superiore soltanto a Basilicata – 0,68 per cento, Calabria 0,52 e Valle d’Aosta 0,56) a fronte di un valore medio nazionale dell’1,38 per cento. Dal 2007, ultimo anno pre-crisi, si era comunque assistito ad un incremento del peso delle risorse economiche dedicate alla R&S con un picco elevato superiore all’1 per cento del 2014 provocato soprattutto dall’incremento registrato dal settore universitario in cui però tradizionalmente pesa in misura significativa la spesa dedicata al personale della ricerca. Dopo il 2014, in Sicilia la spesa in R&S è dunque calata in tutti i settori considerati e soprattutto nell’ambito universitario, ma a fronte di un contesto nazionale che, al contrario, esprime un lento ma continuo incremento dei valori complessivi.

Gli **indicatori di risultato** misurano invece in modo diretto, e con esclusiva dipendenza dall’attuazione della strategia, la transizione verso il cambiamento atteso in termini di evoluzione della struttura regionale e sono in grado di esprimere la relazione diretta di causa-effetto tra azione/policy implementata ed outcome conseguito. Nel corso dell’inizio del 2020, a causa delle problematiche insorte per motivi sanitari a livello mondiale, sono state sospese tutte le attività di rilevazione dei dati sul campo presso utenti o presso Enti/Istituzioni. Non è stato pertanto possibile valorizzarla nella sua interezza (7 indicatori su 16 non sono stati valorizzati). Per i nove indicatori valorizzati si registra una sostanziale stabilità o tendenza a lievi miglioramenti che evidenziano come in un contesto generale di peggioramento o stagnazione del quadro complessivo i settori in cui gli elementi maggiormente correlati alla ricerca e alla innovazione riescono a difendersi con maggiore efficacia rispetto ai settori a trazione più tradizionale. Infine, sulla scorta di quanto realizzato a livello europeo con l’Innovation Union Scoreboard della Commissione Europea che fornisce una rappresentazione sintetica del posizionamento comparativo delle nazioni dell’UE nei confronti dei livelli di innovazione raggiunti, la Strategia regionale per l’Innovazione della Sicilia è dotata di un indicatore sintetico ad esso assimilabile, definito **RIUS Sicilia**²¹, il quale sintetizza in un unico valore l’evoluzione degli aspetti legati a innovazione e ricerca della Sicilia per renderla più agevolmente confrontabile con altre realtà regionali e nazionali e anche valutarne l’evoluzione negli anni. Il RIUS Sicilia ha fatto registrare un lieve aumento nel valore dell’indicatore sintetico da 5,3 del 2018 a 5,5 al 2020 che per quanto positivo ha però fatto retrocedere la Sicilia di due posizioni ponendola al terzultimo posto, prima di Sardegna e Calabria, a causa delle migliori performance della Valle D’Aosta e del Molise, aumentando pertanto, invece di ridurla, la distanza dal valore medio nazionale del RIUS, che rappresenta l’obiettivo generale della S3 regionale al 2023 e che indicherebbe il riuscito innesto di un percorso virtuoso di crescita progressiva che avvicinerrebbe la Sicilia ai valori delle regioni più avanzate. Nella tabella successiva sono riportati i valori complessivi del RIUS Sicilia e i singoli valori per le tre dimensioni da cui esso è composto, ossia “fattori abilitanti” rispetto

21 Ricordiamo, che lo IUS della Commissione è basato su dati e indicatori disponibili a livello nazionale, mentre il RIUS Sicilia considera gli indicatori dello IUS fruibili anche a livello regionale, integrando quelli mancanti con altre statistiche che ne mantengono inalterato il significato e la funzione generale. In definitiva, la batteria degli indicatori del RIUS si basa su 24 indicatori (dei 38 di impatto specifico del sistema di monitoraggio della S3 Sicilia) classificati rispetto a 3 macro-aree di contesto regionale coerenti con le sub aree tematiche dello IUS e con i temi della Strategia, che sono: i Fattori abilitanti (Risorse umane e supporto finanziario) (7 indicatori), area tematica che misura la capacità di formare risorse umane in grado di sviluppare e applicare l’innovazione; l’Attività d’impresa (Investimenti, reti e asset intellettuali) (10 indicatori), area tematica che misura la capacità di svolgere attività di ricerca e sviluppo (R&S), da parte del sistema delle imprese, tesa alla creazione di conoscenza; e infine gli Outputs (innovatori ed effetti economici e sociali) (7 indicatori), area tematica che misura gli effetti stabili degli investimenti in innovazione sia dal lato delle imprese che dal lato delle ricadute sui cittadini.

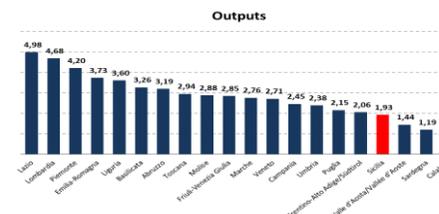
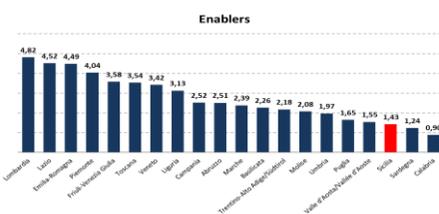
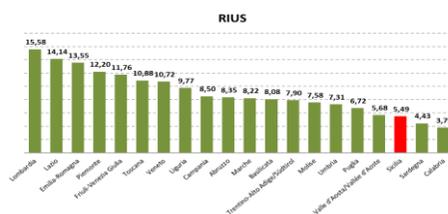
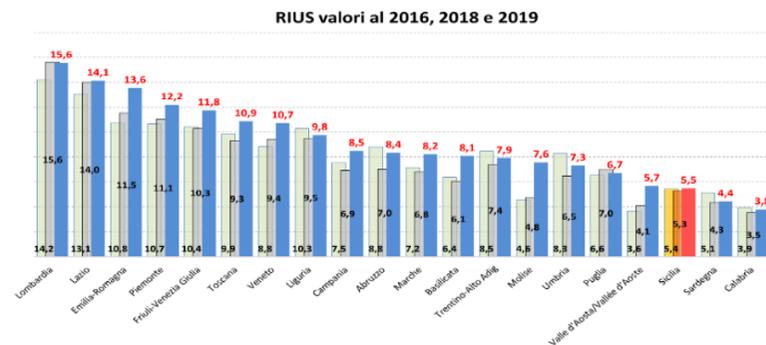
a cui la Sicilia è penultima in Italia, “Attività d’impresa” rispetto a cui la Sicilia è ultima superata anche dalla Calabria e infine “Outputs” rispetto a cui la Sicilia recupera qualche posizione collocandola al quart’ultimo posto.

Tabella 1 - Performance d’innovazione delle regioni italiane – RIUS e aree tematiche

Regione	RIUS	Fattori abilitanti	Attività d’impresa	Outputs
Lombardia	15,58	4,49	6,41	4,68
Lazio	14,14	4,82	4,35	4,98
Emilia-Romagna	13,55	4,52	5,30	3,73
Piemonte	12,20	3,13	4,87	4,20
Friuli-Venezia Giulia	11,76	4,04	4,88	2,85
Toscana	10,88	3,42	4,51	2,94
Veneto	10,72	3,54	4,48	2,71
Liguria	9,77	2,57	3,59	3,60
Campania	8,50	2,08	3,97	2,45
Abruzzo	8,35	2,51	2,65	3,19
Marche	8,22	2,26	3,20	2,76
Basilicata	8,08	1,59	3,23	3,26
Trentino-Alto Adige/Südtirol	7,90	2,52	3,33	2,06
Molise	7,58	2,18	2,52	2,88
Umbria	7,31	2,39	2,54	2,38
Puglia	6,72	1,55	3,02	2,15
Valle d’Aosta/Vallée d’Aoste	5,68	1,65	2,59	1,44
Sicilia	5,49	1,24	2,32	1,93
Sardegna	4,43	1,97	1,26	1,19
Calabria	3,79	0,90	1,86	1,03

Fonte: nostre elaborazioni.

Figura 1 – RIUS Sicilia e sue componenti (anno 2019) e confronti 2016, 2018 e 2019



Fonte: nostre elaborazioni.

CONDIVISIONE DEGLI STRUMENTI DI MONITORAGGIO PER ALIMENTARE IN MODO EFFICIENTE IL PROCESSO DI SCOPERTA IMPRENDITORIALE

La condivisione degli esiti di monitoraggio è avvenuta mediante la realizzazione di attività di comunicazione istituzionale, in relazione all’animazione degli attori dell’innovazione, all’organizzazione dei momenti di confronto con il partenariato e all’organizzazione di altri eventi e momenti di comunicazione mirati alla restituzione di feedback sull’attuazione della S3, nel corso dei quali sono state illustrate le più rilevanti evidenze emerse dalla analisi dei dati, con specifico riferimento a quanto illustrato nei periodici Report di Attuazione e Monitoraggio. I dati di monitoraggio condivisi con il partenariato riguardano i Report di attuazione e Monitoraggio della S3 Sicilia (release 2018; 2020, 2021) e l’archivio dati in continuo aggiornamento a disposizione dell’Amministrazione. Si illustra di seguito la tipologia di informazioni e dati in cui si articola la base dati, osservando come per ciascun progetto finanziato dall’OT 1 sia possibile rilevare alcune preziose informazioni chiave riguardanti l’ambito e il sub-ambito di innovazione e – laddove richiesto dall’Avviso – la tipologia di KETs utilizzata e la tipologia di partner associato, permettendo dunque di risalire all’intera costellazione partenariale.

COME IL MONITORAGGIO S3 SUPPORTA IL PROCESSO DECIONALE



***Avviso/Azione 112 del PO FESR Sicilia 2014-2020**

- ❖ Base dati dei progetti ammessi a valutazione (n. 339)
- ❖ Base dati dei progetti finanziabili (n. 334)

Ripartiti per i seguenti campi:

- ❖ *Ambito S3; Sub ambito s3; Denominazione impresa; Settore produttivo (Codice Ateco); PIVA impresa; Provincia Sede Operativa; Comune Sede Operativa; CAP sede operativa; Totale importo; Totale contributi; Servizio selezionato; Fornitore del Catalogo Servizi.*

Elaborazioni disponibili:

- ❖ Numero progetti, Totale importo, Totale contributi ripartiti per Ambito e Sub ambito S3;
- ❖ Numero progetti, Totale importo, Totale contributi ripartiti per Ambito e Sub ambito S3 e per Provincia;
- ❖ Numero progetti ripartiti per Codice Ateco e per Ambito e Sub ambito S3;
- ❖ Numero progetti, Totale importo, Totale contributi ripartiti per Servizio selezionato e per Ambito/Sub ambito S3;

***Avviso/Azione 113 del PO FESR Sicilia 2014-2020**

- ❖ Base dati dei progetti ammessi a valutazione (n. 34)
- ❖ Base dati dei progetti finanziabili (n. 20)

Ripartiti per i seguenti campi:

- ❖ *Titolo Progetto; Contenuto Progetto; Ambito s3; Sub ambito s3; Denominazione impresa; Settore produttivo (Codice Ateco); PIVA impresa; Provincia Sede Operativa; Comune Sede Operativa; CAP sede operativa; Totale importo; Totale contributi; Partenariato; Durata Progetto.*

Elaborazioni disponibili:

- ❖ Numero progetti, Totale importo, Totale contributi ripartiti per Ambito e Sub ambito S3;
- ❖ Numero progetti, Totale contributi ripartiti per Ambito e Sub ambito S3 e per Provincia;
- ❖ Numero progetti ripartiti per Codice Ateco e per Ambito e Sub ambito S3;
- ❖ Configurazione Partenariato (reti) per singolo progetto;

***Avviso/Azione 115 del PO FESR Sicilia 2014-2020**

- ❖ Base dati dei progetti ammessi a valutazione (n. 262)
- ❖ Base dati dei progetti finanziabili (100)

Ripartiti per i seguenti campi:

- ❖ *Titolo Progetto; Ambito s3, Sub ambito s3, Denominazione impresa, Settore produttivo (Codice Ateco), PIVA impresa, Provincia Sede Operativa, Comune Sede Operativa, CAP sede operativa, Totale importo, Totale contributi, Componenti del Partenariato, Configurazione Partenariato (reti) per singolo progetto, KETs utilizzate dal progetto, Sinossi progettuale (obiettivi/finalità).*

Elaborazioni disponibili:

- ❖ Numero progetti, Totale importo, Totale contributi ripartiti per Ambito e Sub ambito S3;

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Numero progetti, Totale contributi ripartiti per Ambito e Sub ambito S3 e per Provincia; ❖ Numero progetti ripartiti per Codice Ateco e per Ambito e Sub ambito S3; ❖ Configurazione Partenariato (reti) per singolo progetto. <p>➤ <i>indicazione puntuale delle tempistiche necessarie per il pieno soddisfacimento del criterio.</i></p> <p>IL CRITERIO RISULTA SODDISFATTO</p>
<p>Indicare i documenti e/o atti amministrativi adottati/da adottare ai fini dell'adempimento del criterio e descrivere sinteticamente la rilevanza rispetto al soddisfacimento del criterio (da allegare alla presente scheda gli atti adottati o disponibili in bozza)</p>	<p>Documenti adottati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Rapporto di Attuazione e Monitoraggio – Release 2018 , Release 2020.e Release 2021 ❖ Determina a contrarre (Prot. 29242 del 13/07/2020) per l'acquisizione di applicativi software (web service) per l'accesso al Registro Imprese e interoperabilità con Registro Nazionale Aiuti prot. 0033076/U del 12/06/2020, da parte di InfoCamere – Società Consortile di Informatica delle Camere di Commercio Italiane per Azioni a valere sull'azione 11.1.3 volta al “Rafforzamento della capacità di attuazione della S3”. Ciò permette al Dipartimento delle Attività Produttive di poter accedere con più efficacia a dati e informazioni del sistema delle imprese

CRITERIO 4	Functioning of stakeholder co-operation ("entrepreneurial discovery process")
<p>Il criterio al 30/11/21 risulta:</p>	<p>X SODDISFATTO</p> <p><input type="checkbox"/> NON SODDISFATTO</p>
<p>Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio</p>	<p><i>Descrivere le modalità di assolvimento del criterio, con particolare riferimento a:</i></p> <p>➤ <i>azioni già realizzate;</i></p> <p><u>APPROCCIO METODOLOGICO</u></p> <p>L'Amministrazione regionale ha avviato nel 2021 – mediante le strutture di Governance già illustrate nel precedente capitolo 2- il percorso di concertazione e co-progettazione con i soggetti che compongono l'ecosistema regionale dell'innovazione al fine di acquisire contributi e stimoli utili all'elaborazione della Relazione di Autovalutazione e all'aggiornamento del documento di Strategia S3 Sicilia. Il Dipartimento regionale delle Attività Produttive si è avvalso di un ampio ventaglio di strumenti “partecipativi” che sono stati, già in parte descritti nel capitolo 1 dedicato all'illustrazione dell'assolvimento del Criterio 1. Si è realizzato un percorso condiviso con istituzioni pubbliche e private, il sistema delle imprese e della ricerca e la società civile e i diversi rami dell'amministrazione regionale. Il percorso di concertazione ha visto l'Amministrazione regionale impegnata in tre cicli di incontri – realizzati da giugno a novembre 2021- con i Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti per ciascun ambito di specializzazione intelligente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Economia del Mare ➔ Agroalimentare ➔ Scienze della vita ➔ Smart Cities & Communities ➔ Energia ➔ Turismo Cultura e Beni Culturali <p>In tale percorso, il Dipartimento regionale delle Attività Produttive è stato coadiuvato dal supporto specialistico di n. 7 figure professionali e n.2 facilitatori acquisiti mediante la Convenzione con FormezPA approvata dal Dipartimento regionale delle Attività Produttive con D.D.G. n.2229 del 05/11/2020 riguardante la realizzazione del progetto “STEP S3 - Supporto TEcnico sPecialistico attuazione S3 - Sicilia” a valere sulle risorse dell'azione 11.1.3 del PO FESR Sicilia 2014-2020 dedicata al “Rafforzamento della capacità di attuazione della S3”.</p>

L'applicazione di metodi e tecniche partecipative durante i Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti (GdL TP) – coordinati dal Dirigente del Servizio 6.S del Dipartimento regionale delle Attività Produttive e guidati dai due facilitatori- ha stimolato la discussione e lo scambio di esperienze: ciascun soggetto componente del GdL TP ha offerto un contributo (informazioni, dati, elementi di foresight tecnologico, tendenze etc) alla costruzione di una condivisa visione strategica delle policy regionali in tema di Ricerca, Innovazione e Digitalizzazione. Segue una ricostruzione tabellare degli strumenti utilizzati e del cronoprogramma delle attività già realizzate e quelle calendarizzate per il prossimo anno (2022).

STRUTTURA E FASI DEL PROCESSO DI SCOPERTA IMPRENDITORIALE

La metodologia proposta dalla “interactive RIS3 Guide”²² prevede i seguenti step consecutivi:

- Step 1 - Analysis of the regional context and potential for innovation
- Step 2 - Governance: Ensuring participation and ownership
- Step 3 - Elaboration of an overall vision for the future of the region
- Step 4 - Identification of priorities
- Step 5 - Definition of coherent policy mix, roadmaps and action plan
- Step 6 - Integration of monitoring and evaluation mechanisms

Il processo di scoperta imprenditoriale della S3 Sicilia si è pertanto ispirato alla metodologia comunitaria, prevedendo un percorso di ascolto e co-progettazione con i soggetti della quadrupla elica riguardante i primi 4 step, così come articolato in tabella.

Gli Step 5 e 6 saranno oggetto delle attività calendarizzate nel 2022, come illustrato a pag.59 nella **PARTICIPATORY TIMELINE**.

Step RIS3 Guide	Strumenti	Obiettivi	Risultato Atteso
Step 1 - Analysis of the regional context and potential for innovation	<ul style="list-style-type: none"> • Intervista ai Testimoni Privilegiati • Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti (I, II, III ciclo) • Survey • Indagine MET sul grado di specializzazione intelligente del sistema regionale 	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiornare e completare la definizione del contesto regionale, con relativa analisi SWOT; • Individuare le Sfide, gli obiettivi della Strategia 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi contesto e analisi SWOT • Individuazione Sfide
Step 2 - Governance: Ensuring participation and ownership	<ul style="list-style-type: none"> • Integrazione dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti con nuovi soggetti (Decreti di integrazione dei GdL TP cfr. criterio.2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliamento dei componenti dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti al fine di coinvolgere un maggior numero di soggetti appartenenti alla quadrupla elica 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento di soggetti (numero) e di tipologie di soggetti (stakeholder della quadrupla elica) coinvolti nella governance della Strategia
Step 3 - Elaboration of an overall vision for the future of the region	<ul style="list-style-type: none"> • Intervista ai Testimoni Privilegiati • Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti (I, II, III ciclo) • Survey • Community online FormezPA per ciascun ambito di specializzazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare se la vision della S3 attuale è ancora valida rispetto alle sfide individuate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vision • Quadro logico della Strategia rinnovato per il periodo di programmazione 21-27
Step 4 - Identification of priorities	<ul style="list-style-type: none"> • Intervista ai Testimoni Privilegiati • Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti (I, II, III ciclo) • Survey • Community online FormezPA per ciascun ambito di specializzazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Attualizzare, revisionare e riorganizzare il repertorio delle traiettorie dell'innovazione di ciascun ambito di specializzazione intelligente, verificando la rispondenza ai fabbisogni rilevati dai GdL TP 	<ul style="list-style-type: none"> • Perimetrazione aggiornata degli ambiti di specializzazione intelligente della Strategia.

IL PERCORSO DI CONDIVISIONE E CO-PROGETTAZIONE CON I GRUPPI DI LAVORO TEMATICI PER CIASCUN AMBITO DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE DELLA STRATEGIA. TRE CICLI DI INCONTRI.

²² <https://s3platform-legacy.jrc.ec.europa.eu/interactive-ris3-guide>

Per accrescere il coinvolgimento dei partner mobilitati e favorire l'ingresso di nuovi attori con distintive capacità e competenze anche al fine di dare credibilità al processo e alla sua conduzione per giungere ad una Strategia condivisa e per spingere la condivisione verso le fasi più critiche dell'implementazione e dell'aggiornamento del documento S3 Sicilia, Il Dipartimento regionale delle Attività Produttive ha avviato il percorso di concertazione con i sei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti, in qualità di organismo esterno di governance della Strategia (cfr. cap. 2). La finalità dei Tavoli è stata quella di attivare il processo di interazione fra gli attori dell'ecosistema dell'innovazione regionale (Università, Centri di Ricerca, Cluster Tecnologici Nazionali, Start up, Associazioni di categoria imprenditoriali, PA, IR e ogni altro soggetto componente dei GdL T P) per rivelare le possibili scoperte imprenditoriali e verificare i potenziali in termini di priorità a livello di *domini tecnologici, tendenze, perimetrazione degli ambiti di specializzazione intelligente, obiettivi strategici e linee d'intervento della S3*. Per dare piena attuazione ad una S3 più **inclusiva, partecipativa e dinamica**, si è scelto di adottare la metodologia laboratoriale – mediante il ricorso a piattaforme on line (messe a disposizione da FORMEZPA) per rispettare le indicazioni di confinamento pandemico in materia Covid-19, favorendo così la partecipazione attiva, il confronto e l'elaborazione di proposte in modalità *phygital* volta all'elaborazione condivisa dei seguenti elementi-chiave, confluiti sia nella Relazione di Autovalutazione, come anche nel documento aggiornato S3 Sicilia:

- **Individuazione delle sfide alla diffusione dell'innovazione e digitalizzazione**
- **Attualizzazione ed elaborazione di un'analisi SWOT**
- **Individuazione del potenziale regionale**
- **Scouting delle specializzazioni emergenti e del posizionamento globale**
- **Promozione della diversificazione tecnologica, delle tecnologie abilitanti e delle policy transettoriali**
- **Potenziamento delle interazioni virtuose tra attori pubblici e privati interni ed esterni agli Organismi di Governance della S3 Sicilia**

I Gruppi di Lavoro sono stati chiamati a fornire un contributo strategico rilevante ai fini del soddisfacimento della Condizionalità Abilitante “Good governance of national or regional smart specialization strategy” mediante un **percorso di lavoro condiviso anche a distanza (phygital)**. In particolare, i sei GdLTP hanno partecipato ad incontri finalizzati a condividere informazioni, stati di avanzamento e documenti di analisi e approfondimento prodotti dal Dipartimento regionale delle Attività Produttive – coadiuvato dal supporto specialistico di FormezPA. **Sono stati organizzati n. 3 cicli di incontri – un incontro a ciclo per ciascun ambito di specializzazione- per un totale di n.18 incontri, così come articolati nella seguente tabella.**

CICLO	MESE E NUMERO INCONTRI	FINALITÀ E OBIETTIVI	OUTPUT PRODOTTO
I° ciclo	Giugno 2021 – n. 6 incontri	<ul style="list-style-type: none"> - Inquadramento generale sulle nuove sfide di carattere globale rappresentate dagli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027, dall'Agenda Onu 2030 e da quelle innescate dalla pandemia da Covid-19. - Condivisione del documento “Indirizzi preliminari per la definizione della Strategia regionale dell'innovazione per la specializzazione intelligente -S3 Sicilia per il periodo di programmazione 2021-2027” apprezzato dal Comitato di coordinamento della Ricerca - Steering Group S3 Sicilia (CCR - Steering Group S3 Sicilia) nel mese di maggio 2021 	Identificazione degli elementi chiave da inserire nella Survey finalizzata ad acquisire il contributo degli stakeholder per l'aggiornamento della Strategia (La Survey è stata successivamente somministrata nel periodo giugno-settembre 21 mediante EUSURVEY)
II° ciclo	Luglio-Agosto 2021– n. 6 incontri	<ul style="list-style-type: none"> - Attualizzazione della tassonomia degli ambiti prioritari della strategia di specializzazione intelligente mediante il raffronto tra le traiettorie individuate dalla S3 Sicilia 2014-2020 e quelle individuate dalla SNSI/PNR - Elaborazione di un primo quadro evolutivo della tecnologia in termini di traiettorie e di ambiti di specializzazione, così come rilevato dalle prime indicazioni emerse dalle SURVEY. 	Proposta di attualizzazione della tassonomia di n. 6 ambiti di specializzazione intelligente aggiornati alla luce del contributo e della discussione dei GdL TP
III° ciclo	Ottobre 2021– n. 6 incontri	<ul style="list-style-type: none"> - Presentazione delle traiettorie aggiornate (tassonomia, descrittori e KETs) di ciascun ambito di specializzazione in esito alle indicazioni emerse nel II ciclo di incontri ed in coerenza con il quadro logico rinnovato della S3 Sicilia. 	Riorganizzazione del repertorio degli ambiti di specializzazione della Strategia:

		- Presentazione del quadro logico della S3 Sicilia, rinnovato alla luce degli esiti della Survey.	Perimetrazione degli ambiti di specializzazione n.6 (economia del mare, agroalimentare, turismo-cultura-beni culturali, scienze della vita, energia) Individuazione di un ulteriore ambito di specializzazione denominato <i>Ambiente, Risorse Naturali e Sviluppo Sostenibile</i> .
--	--	---	---

FOCUS: L'ATTUALIZZAZIONE DELLA TASSONOMIA DELLE TRAIETTORIE PER CIASCUN AMBITO DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE E LA RIORGANIZZAZIONE DEL REPERTORIO DEGLI AMBITI DELLA STRATEGIA.

L'aggiornamento della S3 Sicilia è stata improntato sin dalle fasi iniziali ad un principio di ampia partecipazione e condivisione con i principali portatori d'interesse. I soggetti portatori di interesse coinvolti nel percorso regionale di definizione e aggiornamento della S3 hanno, infatti, partecipato e contribuito pro-attivamente sia mediante lo strumento di governance dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti, sia mediante le community online attivate per ciascun ambito di innovazione. Inoltre, si è registrato un significativo numero di partecipanti alla Survey - afferenti sia al mondo produttivo, accademico e dell'amministrazione regionale- che hanno di buon grado risposto al questionario, dimostrando che il processo di costruzione e definizione della S3 ha avuto la capacità di coinvolgere tutti i principali portatori di interesse e che da questi è stato percepito come realmente utile per arrivare a risultati condivisi. Il **secondo ciclo di incontri** – svoltosi nel bimestre luglio/agosto 2021- è stato dedicato da un lato alla restituzione degli esiti della Survey, dall'altro alle attività di attualizzazione della tassonomia delle traiettorie tecnologiche della S3 Sicilia.

- ➔ Gli incontri sono stati strutturati in modo tale da permettere le attività di co-progettazione con e tra i soggetti componenti dei GdL T P. Il metodo che ha sotteso la perimetrazione e attualizzazione degli ambiti è stato ispirato *in primis* dal **QUADRO DI CORRISPONDENZA TRA GLI AMBITI S3 SICILIA E STRATEGIA NAZIONALE DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE 2014-2020** che illustrava l'indicazione percentuale di corrispondenza delle traiettorie S3 con le traiettorie SNSI come da ALLEGATO 3 "Tavole di corrispondenza tra le traiettorie regionali e nazionali articolate per singola Regione/Provincia Autonoma" di cui alla NOTA operative IGRUE|ACT del 31 ottobre 2018 avente ad oggetto il "Monitoraggio dei progetti della Smart Specialisation Strategy (S3)" e suoi allegati. È stato così possibile offrire ai GdL T P uno sguardo sulle corrispondenze tra traiettorie regionali e nazionali, facendo emergere complementarità e/o eventuali distinzioni di concetto tra le declaratorie.
- ➔ Successivamente l'Amministrazione – coadiuvata dagli esperti di FORMEZPA- ha presentato al GdL T P uno strumento di lavoro in cui in una matrice, a ciascuna traiettoria dell'ambito di specializzazione intelligente sono stati ricondotti i contributi esito della Survey (cfr. cap. 1) . Si propone a titolo esemplificativo - nella tabella 1 a seguire- lo strumento di lavoro somministrato e valorizzato nel corso della riunione del Gruppo di Lavoro Tematico Permanente di Agroalimentare, svoltosi giorno 4 agosto 2021. Il Servizio 6.S del Dipartimento regionale delle Attività Produttive successivamente ha rielaborato i contributi pervenuti, riorganizzando il repertorio degli ambiti di specializzazione intelligente anche alla luce delle traiettorie individuate dai CTN nei Piani Nazionali. L'attività di lettura critica effettuata dal Servizio 6.S – coadiuvato dal supporto specialistico del FormezPA- è stata tesa a garantire unitarietà e rispondenza tra il quadro emerso dal contributo dei GdL T P e le indicazioni di policy in tema di R&I e digitalizzazione prodotte a livello nazionale ed europeo.
- ➔ Per ciascun Gruppo di Lavoro Tematico Permanente è stato svolto questo lavoro di confronto, indagine e co-progettazione che ha portato per l'appunto a razionalizzare gli ambiti di specializzazione intelligente, facendo emergere i profili di complementarità e demarcazione tra essi e attualizzando i domini tecnologici e le declaratorie alle sfide (cfr. SWOT) individuate nel corso del confronto partenariale, così come illustrato nel capitolo 1 della presente Relazione di Autovalutazione dedicato all'individuazione delle sfide alla diffusione dell'innovazione e digitalizzazione (Crietrio1).

Nel **terzo ciclo di incontri** – svoltosi nel mese di ottobre 2021- sono state condivise le perimetrazioni d'ambito in esito agli incontri del secondo ciclo, integrate con la puntuale indicazione dei descrittori per ciascuna traiettoria di specializzazione intelligente. Il lavoro di analisi e ri-organizzazione delle traiettorie ha reso gli ambiti di specializzazione intelligente più efficacemente rispondenti alle esigenze e ai fabbisogni manifestati dagli stakeholder per il ciclo di programmazione 2021-2027. L'Amministrazione ha sottoposto ai GdL T P le perimetrazioni degli ambiti di specializzazione intelligente garantendo la coerenza con gli strumenti di metodo predisposti a livello comunitario e nazionale, tra cui :

- Linee Guida JRC (*) ed in particolare con la pubblicazione "S3 Working Paper Series No. 14/2018 JRC Technical Reports".
- Monitoraggio sistemico dell'attuazione delle S3 nell'ambito del Sistema Nazionale di Monitoraggio, con una proposta di metodo ed una attività congiunta con le amministrazioni e l'IGRUE il cui prodotto finale è stata la Nota Operativa ACT-IGRUE sul monitoraggio delle Strategie di Specializzazione Intelligente.

• Indicazioni di metodo fornite dall’Agenzia per la Coesione Territoriale, con particolare riguardo al recente approfondimento riguardante l’attuazione delle traiettorie relative alla Bioeconomia nell’ambito delle Strategie di Specializzazione Intelligente, che il Nuvec 1 ha presentato nel mese di settembre 2021.

Nell’ambito del processo di scoperta imprenditoriale, l’Amministrazione ha acquisito ulteriori evidenze ed elementi necessari alla perimetrazione e attualizzazione degli ambiti di specializzazione intelligente: su impulso del Dipartimento regionale del Territorio e Ambiente, recependo altresì gli stimoli emersi nel corso del confronto con i sei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti (GdL T P) della Strategia, il Dipartimento regionale delle Attività Produttive ha avviato le opportune e necessarie azioni propedeutiche all’istituzione ex novo di un Gruppo di Lavoro Tematico Permanente sulla tematica “**Ambiente e Sviluppo Sostenibile**”, da considerarsi quale ulteriore ambito di specializzazione intelligente da sommare agli altri sei già individuati. Le attività di perimetrazione degli ambiti di specializzazione intelligente e di attualizzazione delle traiettorie hanno prodotto una razionalizzazione delle nicchie di specializzazione esistenti, che ha permesso di ridisegnare le priorità di innovazione della Strategia. L’ambito “Ambiente e Sviluppo Sostenibile” va considerato non esclusivamente come un collettore di specifiche traiettorie già individuate nella Strategia 2014-2020 con un forte orientamento alla sostenibilità ambientale, piuttosto come un’opportunità di crescita e sviluppo per il sistema produttivo regionale che, in una nuova Europa che punta a riscattarsi dalla crisi della pandemia da Covid-19 per diventare il primo continente a emissioni zero entro il 2050, per competere dovrà acquisire nuove competenze, nuovi strumenti e nuove modalità di produzione.

Si illustrano gli esiti delle attività di attualizzazione della tassonomia delle traiettorie e di riorganizzazione del repertorio degli ambiti di specializzazione intelligente. Di seguito si riportano in dettaglio gli esiti e gli output relativi ai sette ambiti di specializzazione intelligente

AMBITO AGROALIMENTARE		
Traiettoria S3 2014-2020	Traiettoria 2021-2027	Dettaglio Descrittori
Cambiamenti climatici e patrimonio genetico, vegetale e zootecnico (conservazione, selezione miglioramento e valorizzazione)	Valorizzazione della biodiversità regionale: conservazione e miglioramento del patrimonio genetico agro-culturale, silvo-culturale, zootecnico e dell’avifauna per un’agricoltura sostenibile e resiliente ai cambiamenti climatici	In questa traiettoria rientrano le attività di ricerca e sviluppo, sperimentazione e applicazione delle tecnologie e/o di soluzioni innovative per la valorizzazione della biodiversità regionale. La traiettoria comprende le attività di conservazione e/o miglioramento genetico delle varietà di colture erbacee ed arboree, delle risorse silvo-culturali, delle razze ad uso zootecnico e dell’avifauna finalizzate non solo al miglioramento quanti-qualitativo delle produzioni, ma anche della capacità di adattamento all’ambiente e ai cambiamenti climatici in un’ottica di agricoltura sostenibile.
Alimenti funzionali e nutraceutici	Ricerca, sviluppo e produzione di alimenti funzionali e nutraceutici	In questa traiettoria rientrano le attività di ricerca, sperimentazione e applicazione delle tecnologie e/o di soluzioni innovative per lo sviluppo e produzione di alimenti funzionali e nutraceutici. La traiettoria comprende: <ul style="list-style-type: none"> ricerca, sviluppo e produzione di alimenti nutraceutici -con specifici claim salutistici e nutrizionali, sostenuti da evidenze scientifiche- stabili, biodisponibili, facilmente utilizzabili nelle ricettazioni, validati rispetto alla normativa in termini di requisiti di purezza e sicurezza, a costi controllati. Tali composti bioattivi possono essere estratti, con metodologie green in un modello operativo sostenibile di bioraffineria, da matrici vegetali, biomasse marine o sottoprodotti/scarti della lavorazione agroindustriale, oppure mediante processi biotecnologici. ricerca, sviluppo e produzione di alimenti funzionali “arricchiti” con ingredienti alimentari (oli edibili, grassi vegetali e animali, micronutrienti, vitamine liposolubili, nuovi dolcificanti, polifenoli, ecc.) per migliorare il profilo salutistico-nutrizionale degli alimenti.
Innovazione e sostenibilità di processo/prodotto/organizzazione e delle produzioni e delle filiere agroalimentari (metodologie, materiali, macchine e impianti, servizi)	Innovazione di prodotto, processo e/o organizzazione delle produzioni e delle filiere agroalimentari per la sostenibilità dell’agroecosistema regionale e per la salubrità degli alimenti. <i>(tecnologie/macchine/impianti/strumenti/servizi per la produzione e trasformazione dei prodotti agroalimentari)</i>	In questa traiettoria rientrano le attività di ricerca, sperimentazione e applicazione delle tecnologie e/o di soluzioni innovative per migliorare l’efficacia, l’efficienza, la sostenibilità e la competitività dei processi produttivi agroalimentari e la salubrità degli alimenti sin dalla fase della produzione delle piante (fase vivaistica) fino al prodotto trasformato (<i>from farm to fork</i>). La traiettoria riguarda le tecnologie e/o le soluzioni innovative applicate alle tecniche colturali (es. meccanizzazione delle pratiche colturali, ottimizzazione delle risorse idriche etc.), al management aziendale e alla fase di trasformazione agroalimentare. Inoltre, la traiettoria comprende la sperimentazione e applicazione di tecnologie e/o di soluzioni innovative per la valorizzazione delle produzioni e delle filiere agroalimentari, anche mediante la creazione di reti, con particolare riferimento alle eccellenze consolidate (DOP, IGP, STG, IGT, Slow Food, Produzioni Tradizionali Agroalimentari, produzioni biologiche).
Conservazione (metodologie e materiali), logistica (impianti e	Soluzioni innovative e tecnologie per la conservazione (metodologie e materiali), logistica	In questa traiettoria rientrano le attività di ricerca, sperimentazione e applicazione delle tecnologie e/o di soluzioni innovative per lo sviluppo di packaging innovativo e di catene di fornitura più intelligenti, al fine di

gestione operativa) e trasporti dei prodotti agro-alimentari	(impianti e gestione operativa) e trasporti dei prodotti agro-alimentari.	supportare la consegna efficiente ai consumatori ed una maggiore durata di conservazione dei prodotti, con conseguente riduzione dei rifiuti.
Qualità, tipicità e sicurezza delle produzioni e delle filiere agroalimentari (vegetali, zootecniche e ittiche)	Soluzioni innovative e tecnologie per l'analisi chimica e microbiologica degli alimenti e per la tracciabilità delle produzioni agroalimentari ai fini della sicurezza alimentare e della valorizzazione delle filiere produttive.	In questa traiettoria rientrano le attività di ricerca, sperimentazione e applicazione delle tecnologie e/o di soluzioni innovative a supporto dell'analisi chimica e microbiologica degli alimenti e della tracciabilità alimentare, ossia della capacità di tenere traccia di ogni alimento o mangime o sostanza che viene utilizzata per il consumo, e di tutti i processi che essi hanno subito (<i>dal campo alla tavola</i>), attraverso tutti gli stadi della filiera. La traiettoria riguarda il tracciamento degli alimenti, non solo con riferimento agli obblighi stabiliti dalla legislazione sulla sicurezza alimentare, ma anche per generare una maggiore efficienza dei processi di supply chain, con effetti sul miglioramento nella gestione delle scorte, sulla riduzione degli sprechi alimentari e sul consolidamento delle relazioni di filiera - nonché aprire nuove opportunità di mercato.
Valorizzazione dei sottoprodotti degli scarti delle produzioni agroalimentari	Valorizzazione dei sottoprodotti e degli scarti delle produzioni agroalimentari.	In questa traiettoria rientrano le attività di ricerca, sperimentazione e applicazione delle tecnologie e/o di soluzioni innovative a supporto dello sfruttamento e della valorizzazione diretta ed indiretta degli scarti, dei sottoprodotti e dei coprodotti di agricoltura, allevamento ed acquacoltura, in coerenza con gli approcci tipici della bio-economia e dell'economia circolare.
	Sviluppo dell'agricoltura di precisione per la valorizzazione ecosostenibile dei sistemi produttivi regionali NUOVA TRAIETTORIA	Questa traiettoria riguarda l'adozione di soluzioni 4.0 per la valorizzazione ecosostenibile dei sistemi agro-produttivi regionali, ossia il ricorso a strumenti e tecnologie che permettano di ottimizzare e aumentare la qualità e la produttività del suolo attraverso interventi mirati. L'agricoltura di precisione – soprattutto nella sua evoluzione 4.0- permette di acquisire in modo integrato dati e informazioni sul sistema produttivo per orientare le scelte gestionali, ottimizzare sforzi e risorse, ridurre consumi e sprechi, aumentando la produttività dei terreni. Inoltre, permette un utilizzo più razionale delle risorse in un'ottica di sostenibilità ambientale.
Cambiamenti climatici e patrimonio genetico, vegetale e zootecnico (conservazione, selezione miglioramento e valorizzazione)	Valorizzazione della biodiversità regionale: conservazione e miglioramento del patrimonio genetico agro-colturale, silvo-colturale, zootecnico e dell'avifauna per un'agricoltura sostenibile e resiliente ai cambiamenti climatici	In questa traiettoria rientrano le attività di ricerca e sviluppo, sperimentazione e applicazione delle tecnologie e/o di soluzioni innovative per la valorizzazione della biodiversità regionale. La traiettoria comprende le attività di conservazione e/o miglioramento genetico delle varietà di colture erbacee ed arboree, delle risorse silvo-colturali, delle razze ad uso zootecnico e dell'avifauna finalizzate non solo al miglioramento quanti-qualitativo delle produzioni, ma anche della capacità di adattamento all'ambiente e ai cambiamenti climatici in un'ottica di agricoltura sostenibile.

AMBITO SCIENZE DELLA VITA		
Traiettoria S3 2014-2020	Traiettoria 2021-2027	Dettaglio Descrittori
Metodologie e tecnologie per la prevenzione (compreso ruolo degli inquinanti ambientali, e della nutrizione nella epigenetica)	Soluzioni innovative di prevenzione e promozione della salute e di un active & healthy ageing mediante il coinvolgimento dei cittadini nell'adozione di corretti stili di vita .	In questa traiettoria rientra l'applicazione di soluzioni innovative e/o dispositivi portatili e App per telefoni cellulari che consentono ai cittadini l'autovalutazione della qualità del cibo ed il monitoraggio di alcuni parametri metabolici e nutrizionali. Questi strumenti permettono di aumentare la consapevolezza dei corretti stili di vita da adottare e di sostenere un più attivo coinvolgimento nella prevenzione e nel trattamento di diverse patologie.
Metodologie e tecnologie per la diagnosi Metodologie e tecnologie per la terapia, innovativa e/o avanzata (sono incluse Centri di risorse biologiche, medicina rigenerativa e terapia genica, Scaffold 2D e 3D)	Medicina rigenerativa e Terapie Avanzate, Medicina predittiva, personalizzata e di precisione NUOVA TRAIETTORIA	In questa traiettoria rientrano le attività di ricerca, sviluppo e di applicazione di tecnologie applicate alla: <ul style="list-style-type: none"> • medicina rigenerativa, ossia la riparazione, rigenerazione e sostituzione di cellule, tessuti o organi per ripristinare funzionalità fisiologiche compromesse da cause quali difetti congeniti, malattie, traumi o invecchiamento. • medicina predittiva, ossia l'identificazione di biomarcatori per la predizione di specifiche patologie (es. neurodegenerative, cardiovascolari, autoimmuni, oncologiche e dismetaboliche, quali il diabete di tipo 2) funzionali allo sviluppo di nuovi presidi diagnostici e terapie personalizzate. • medicina personalizzata e di precisione, ossia modello clinico che si basa sulla caratterizzazione fenotipica e genotipica dell'individuo (ad es. profili molecolari, diagnostica per immagini, dati sullo stile di vita) al fine di personalizzare la giusta strategia terapeutica per la persona/paziente e/o determinare la predisposizione alla malattia e/o fornire una prevenzione tempestiva e mirata.
Metodologie e Tecnologie per la riabilitazione	Metodologie e tecnologie innovative per la riabilitazione	In questa traiettoria rientra lo sviluppo di soluzioni innovative per la riabilitazione mediante tecnologie quali ad esempio: robotica, meccatronica e neuro-modulazione per la riabilitazione motoria e cognitiva. Le soluzioni innovative per la riabilitazione potranno riguardare: <ul style="list-style-type: none"> • l'ingegnerizzazione dei dispositivi per facilitarne sia l'implementazione clinica sia la transizione verso l'utilizzo domiciliare; • la personalizzazione delle procedure di utilizzo, standardizzazione delle procedure di valutazione e sviluppo di sistemi ICT a supporto della riabilitazione anche remota;

		<ul style="list-style-type: none"> • Integrazione e ottimizzazione dei dispositivi e delle tecniche di valutazione e misura del segnale biologico; • esecuzione di trial clinici multicentrici per la validazione dei protocolli di riabilitazione. <p>Ciò consente di utilizzare sistemi meccatronici integrati o integrabili con sistemi di acquisizione e analisi dei segnali per affiancare il fisioterapista, incrementando sia l'intensità della terapia sia la base dati quantitativa su cui impostare valutazioni oggettive del percorso riabilitativo.</p>
Sensoristica e dispositivi (compresi studi preclinici per la sensoristica)	Sensoristica avanzata, smart devices e robotica	<p>In questa traiettoria rientrano le attività di sviluppo e di applicazione di tecnologie sensoristiche avanzate, come anche <i>smart devices (wearable)</i>, in grado di rilevare e misurare diversi parametri biologici (frequenza cardiaca, respiratoria, saturazione di ossigeno, temperatura corporea, pressione arteriosa, glucosio, sudore, respiro, onde cerebrali, etc.) e di fornire informazioni sullo stile di vita (attività fisica, sonno, alimentazione, calorie consumate, etc.).</p> <p>Ciò consente di implementare servizi, creando e testando un sistema integrato di monitoraggio per patologie ad elevato impatto sul sistema socio-sanitario, come ad esempio Parkinson e TIA (attacco ischemico transitorio), contribuendo ad aumentare anche la sicurezza emotiva e psicologica del cittadino e dei suoi familiari.</p> <p>La traiettoria comprende altresì la robotica biomedica e i sistemi intelligenti artificiali e le tecnologie interattive (AR/MR/VR) applicati alla medicina e alla salute e al benessere.</p>
E- health (<i>E-Care, telemedicina, ...</i>)	E-health, diagnostica avanzata, medical devices e mini invasività	<p>In questa traiettoria rientrano le attività di ricerca e sviluppo, sperimentazione e applicazione delle tecnologie e/o di soluzioni innovative per implementare nuovi modelli di assistenza e di erogazione di servizi nel settore della salute, per rispondere più efficacemente ai nuovi bisogni/aspettative del cittadino-paziente.</p> <p>Questa traiettoria fa ricorso all'impiego di tecnologie avanzate, incluse le tecnologie ICT, allo sviluppo di soluzioni diagnostiche e terapeutiche sempre più accurate e meno invasive, al fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementare e sostenere l'e-health, definito come l'applicazione delle tecnologie ICT all'intero spettro di funzionalità afferenti al settore salute: dalla diagnosi al follow-up, alla gestione dei processi sanitari. L'e-health diviene uno strumento strategico e abilitante per il governo dei fenomeni complessi dei sistemi socio-sanitari, allo scopo di supportare l'accessibilità delle informazioni sanitarie, il decentramento della cura, la razionalizzazione delle risorse e il miglioramento dei percorsi assistenziali • Incentivare e sostenere la diagnostica avanzata, con particolare attenzione alla diagnostica per immagini, che si realizza oggi con apparecchiature sofisticate che permettono indagini multi parametriche e quantitative, e alla diagnostica mini-invasiva che, utilizzando metodologie differenti, provenienti da biologia e chimica, consente di ottenere informazioni cliniche su un'ampia varietà di patologie. • Utilizzare e sviluppare strumentazione ad alta precisione, sempre più integrata, nell'ambito dei <i>medical devices</i>, ossia qualsiasi tecnologia (dispositivi biomedicali, mezzi diagnostici in vitro, apparecchiature di imaging o dispositivi di e-health) utilizzata per diagnosticare, monitorare, valutare predisposizioni e/o pazienti per una vasta gamma di sintomatologie e patologie.
Sviluppo del farmaco (<i>Drug discovery, delivery e quality by design. Studi preclinici e clinici</i>)	Ricerca e sviluppo di farmaci e vaccini mediante l'applicazione di biotecnologie e della bioinformatica.	<p>In questa traiettoria rientrano le attività di ricerca e sviluppo di nuovi farmaci (<i>novità commerciale / tecnologica produttiva/ terapeutica</i>) mediante l'applicazione di biotecnologie e della bioinformatica.</p> <p>La traiettoria permette di consolidare il passaggio da un modello <i>product oriented</i> ad uno <i>consumer oriented</i> (lavorazione di principi/molecole anche già noti in base alle reali esigenze dei pazienti), basato sulla farmacogenomica e sulla farmacocinetica. Ciò al fine di perseguire il miglioramento della competitività dei processi di sviluppo farmaceutico dei principi attivi, mediante lo sviluppo di piattaforme e tecniche ad alta efficienza e a basso impatto ambientale per l'identificazione e la produzione di ingredienti farmaceutici attivi (API).</p> <p>La traiettoria comprende, altresì, le attività di ricerca e sviluppo di vaccini innovativi, ossia lo sviluppo e produzione di vaccini e adiuvanti innovativi per la prevenzione di patogeni emergenti e/o riemergenti e approcci terapeutici innovativi con vaccini genetici basati su neoantigeni tumorali.</p>
Omics e bioinformatica applicata alle Omics	Omics e bioinformatica applicata alle Omics	<p>In questa traiettoria rientrano le attività di ricerca e sviluppo, sperimentazione e applicazione di tecnologie bioinformatiche e/o di soluzioni innovative riguardanti le "scienze omiche" - ossia le discipline che hanno per oggetto lo studio dell'insieme di geni (genomica), dei trascritti (trascrittomica), delle proteine (proteomica) e dei metaboliti (metabolomica) espressi da una cellula - con l'obiettivo di pervenire a diagnosi sempre più dettagliate e precise e di sviluppare terapie personalizzate, e pertanto più efficaci e sicure.</p>
	Big data e la medicina computazionale.	<p>Questa traiettoria riguarda lo sviluppo e la realizzazione di piattaforme finalizzate ad organizzare e strutturare i dati (big data) da cui trarre soluzioni efficaci e innovative.</p>

	NUOVA TRAIETTORIA	<p>La traiettoria comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> le soluzioni innovative per la gestione di grosse moli di dati (big data) sanitari in grado di garantire l'accesso a dati sanitari di tipo strutturato e non, la memorizzazione, in accordo con i vari standard del settore (es. DICOM, HL7, IHE, IDC-9, ecc.), e l'interoperabilità semantica di dati e documenti sanitari. la creazione di piattaforme software per la telemedicina e il tele monitoraggio, in grado di fornire in maniera integrata e interoperabile, servizi evoluti per la gestione dei processi sanitari, per il supporto decisionale, l'integrazione "plug&play di dispositivi biomedical", l'utilizzo di dispositivi mobili (es. smartphone), la visualizzazione collaborativa. Tutto ciò, garantendo adeguati livelli di affidabilità e sicurezza di applicazioni e servizi.
--	--------------------------	---

AMBITO ENERGIA		
Traiettoria S3 2014-2020	Traiettoria 2021-2027	Dettaglio Descrittori
Edifici intelligenti e micro-reti	Edifici intelligenti e micro-reti, Distretti ad energia positiva e Comunità Energetiche	<p>Questa traiettoria intende sviluppare soluzioni tecniche innovative per edifici intelligenti e cluster di edifici intelligenti in grado di monitorarne le condizioni ambientali e di controllarne i consumi. Gli edifici intelligenti devono, tra l'altro, possedere la caratteristica di interagire in maniera autonoma con i fornitori di energia, attraverso tecnologie per le <i>smart grids</i>, che tendano a sviluppare "smart energy efficient buildings", che costituiranno il punto di partenza per <i>smart grid</i> di quartiere e di zona. La traiettoria si rivolge, altresì, ai distretti ad energia positiva e alle comunità energetiche prevedendo lo sviluppo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> tecnologie, sistemi e soluzioni per migliorare la flessibilità su diverse scale temporali delle reti elettriche considerando diversi vettori energetici, la integrazione di reti di servizi urbani (i.e.: mobilità elettrica), il rapporto costi-benefici delle opzioni di accumulo e l'integrazione di diverse tipologie di utilizzatori. modelli di business per gli attori coinvolti, i prodotti ed i servizi applicabili al sistema energetico locale (elettricità, gas, riscaldamento/raffreddamento, idrogeno, CO2, combustibili "neutral", acqua etc.) lungo tutta la catena del valore: generazione, trasporto, data analytics, accumulo e distribuzione, prosumers, utilizzo, etc.
Energia distribuita e tecnologie abilitanti finalizzate alla riduzione del consumo energetico e del costo dell'energia	Produzione, accumulo e gestione di energia tramite tecnologie avanzate e abilitanti per la transizione energetica.	<p>La traiettoria riguarda sia lo sviluppo che l'applicazione di tecnologie avanzate per la produzione e accumulo di energia, e lo sviluppo di tecnologie abilitanti per la transizione energetica, secondo l'articolazione di seguito dettagliata.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tecnologie avanzate per la produzione di energia <ul style="list-style-type: none"> ◇ <i>Tecnologie e dispositivi atti a favorire la digitalizzazione e l'advanced analytics del sistema elettrico integrato e lo smart metering a supporto della transizione energetica</i> ◇ <i>Sistemi e strumenti di misura per efficientare la produzione e gli usi finali dell'energia</i> ◇ <i>Sviluppo di sistemi evoluti per la gestione dei carichi elettrici e termici (sviluppo di tecnologie per DSM, Demand-Side Management ed applicazioni domotiche di tipo avanzato ADA, Advanced Domestic Applications.</i> Accumulo energetico: tecnologie e sistemi di gestione e controllo <ul style="list-style-type: none"> ◇ <i>Sistemi di accumulo di energia elettrica di tipo elettrochimico (batterie), elettrostatico (supercondensatori), elettromeccanico (volani ad elevata velocità) e di energia di tipo magnetico (SMES), di accumulo di energia di tipo termodinamico mediante pompe di calore (batterie di Carnot o pumped heat energy storage), aria compressa (CAES) e aria liquefatta (LAES)</i> ◇ <i>Tecnologie associate a sistemi di accumulo elettrico per lo scambio dell'energia elettrica con la rete e strategie e tecnologie per il riutilizzo di sistemi di accumulo elettrochimico</i> ◇ <i>Tecnologie per l'accumulo termico</i> ◇ <i>Nuovi materiali e nuove chimiche per batterie, con materie prime abbondanti e con maggiori possibilità di riciclo</i> ◇ <i>Strumenti di pianificazione per sistemi di accumulo termico nell'ambito di reti energetiche distribuite su scala distrettuale</i> ◇ <i>Logiche di gestione di sistemi di accumulo elettrico in ambiente Smart Grid e "utility scale" (virtual storage plant)</i> ◇ <i>Modellazione, strategie di controllo e testing dei sistemi combinati di produzione da fonti rinnovabili/ conversione/accumulo e sviluppo di sistemi di accumulo termico.</i> Efficienza energetica e fonti energetiche rinnovabili <ul style="list-style-type: none"> ◇ <i>Materiali e tecnologie per la realizzazione di dispositivi per applicazioni fotovoltaiche integrate in edilizia residenziale e industriale</i> ◇ Materiali, tecnologie e soluzioni efficienti mirati per il raffrescamento ed il riscaldamento in aree mediterranee

		<ul style="list-style-type: none"> ◇ <i>Materiali, dispositivi e tecnologie per sfruttare l'energia eolica con maggiore efficienza, affidabilità e sicurezza</i> ◇ <i>Materiali, dispositivi e tecnologie per produrre energia idroelettrica con maggiore efficienza, affidabilità e sicurezza</i> ◇ <i>Tecnologie innovative per lo sfruttamento delle risorse marine, correnti o onde, sia con sistemi posizionati sulla costa sia in mare aperto</i> ◇ <i>Materiali, tecnologie e soluzioni circuitali di tipo smart per la massimizzazione della potenza in uscita dagli impianti di conversione dell'energia solare</i> ◇ <i>Soluzioni e tecnologie innovative per lo sfruttamento geotermico</i> ◇ <i>Sistemi di micro-cogenerazione con celle a combustibile ad ossidi solidi ed a carbonati fusi</i> ◇ <i>Reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento di IV generazione per distretti urbani</i> ◇ <i>Integrazione di sistemi fotovoltaici nell'edilizia e nell'ambiente (BIPV, Building Integrated Photovoltaic; BAPV, Building Applied Photovoltaic): soluzioni per le attuali tecnologie e sviluppo di nuovi materiali e dispositivi con minore impatto ambientale ed architettonico.</i> ◇ <i>Sistemi ibridi di poligenerazione ed accumulo alimentati da fonte rinnovabile</i> ◇ <i>Tecnologie per l'impiego delle fonti rinnovabili in agricoltura (agrifotovoltaico)</i> ◇ <i>Tecnologie per la certificazione digitale d'origine dell'energia verde</i>
Le nuove tecnologie innovative nell'ambito dell'eco innovazioni	Tecnologie innovative per l'edilizia sostenibile	La traiettoria riguarda l'applicazione di tecnologie e soluzioni innovative per lo sviluppo di materiali, processi e dispositivi avanzati per un'edilizia eco-sostenibile, anche con riferimento all'uso e/o riutilizzo di biomateriali.
Mobilità sostenibile ed uso efficiente dell'energia nei contesti urbani	Mobilità sostenibile e trasporto innovativo	In questa traiettoria rientrano le attività di ricerca e sviluppo, sperimentazione e applicazione delle tecnologie e/o di soluzioni innovative per la mobilità sostenibile e i servizi ad essa associati. Oltre a studi specifici sull'invecchiamento delle batterie per veicoli elettrici ed a sistemi per limitare l'invecchiamento precoce della batteria del veicolo elettrico, La traiettoria riguarda lo sviluppo e applicazioni di: <ul style="list-style-type: none"> ◇ Tecnologie, dispositivi, infrastrutture e sistemi per la mobilità elettrica sostenibile e l'elettrificazione dei trasporti; ◇ Tecnologie per la progettazione e realizzazione di stazioni innovative di interscambio e di ricarica bidirezionale, rapida ed ultraveloce; Sistemi di accumulo, di nuove chimiche
Produzione di biocarburanti e bioliquidi sostenibili	Soluzioni e tecnologie innovative per la produzione di prodotti biochimici, biomateriali e bioenergie (biomasse non food e di scarto), biocarburanti, biolubrificanti.	In questa traiettoria rientrano le attività di ricerca e sviluppo, sperimentazione e applicazione delle tecnologie e/o di soluzioni innovative per la produzione di prodotti biochimici, biomateriali e bioenergie (biomasse non food e di scarto), biocarburanti, biolubrificanti. Nello specifico la traiettoria riguarda lo sviluppo e applicazioni di: <ul style="list-style-type: none"> ◇ Sistemi energetici da fonti fossili con zero emissioni di CO2 grazie alla sua separazione e successivo impiego nell'industria chimica ◇ Processi di cattura della CO2 e sua utilizzazione per la crescita di biomassa microalgale da impiegarsi nel settore industriale ◇ Tecnologie per l'impiego della CO2 nella sintesi di combustibili ◇ Tecnologie e processi per la produzione ecosostenibile di biochemical e di biocarburanti alternativi [M] ◇ Tecnologie e processi per la produzione di solar fuels
	Catena del valore dell'idrogeno e CCUS (Carbon Capture Utilization and Storage) Nuovo Subambito	La traiettoria comprende le attività di ricerca e sviluppo, sperimentazione nell'ambito sia della catena del valore dell'idrogeno, quale fonte energetica alternativa, sia con riferimento alle tecnologie idonee a eliminare o mitigare l'emissione in atmosfera di CO2 e GHG (Greenhouse Gases), quali ad esempio quelle basate sulla cattura e stoccaggio o utilizzo dell'anidride carbonica (CCUS). Nello specifico la traiettoria riguarda lo sviluppo e applicazioni di: <ul style="list-style-type: none"> ◇ Tecnologie e processi per la produzione di idrogeno verde da fonte rinnovabile ◇ Tecnologie e processi per la produzione di idrogeno "blue" decarbonizzato ◇ Usi dell'idrogeno per la valorizzazione dei rifiuti plastici ◇ Uso dell'idrogeno in contesti industriali ed hub logistici ◇ Uso dell'idrogeno nel trasporto su ruota (merci pesanti, ...), navale, ferroviario ◇ Utilizzo dell'idrogeno per usi residenziali e feedstock ◇ Trasporto del vettore idrogeno e integrazione con altri sistemi ◇ Stoccaggio dell'idrogeno

		<ul style="list-style-type: none"> ◊ Realizzazione di dimostratori ◊ Studi e soluzioni per le infrastrutture ◊ Tecnologie e processi con zero emissioni di CO2 grazie alla sua separazione e successivo impiego ◊ Tecnologie e processi per il trasporto e lo stoccaggio geologico della CO2 ◊ Tecnologie per la certificazione digitale dell'idrogeno verde e blu.
--	--	--

AMBITO SMART CITIES & COMMUNITIES		
Traiettorie S3 2014-2020	Traiettorie 2021-2027	Dettaglio Descrittori
Smart environment	Questa traiettoria è confluita nel nuovo ambito Ambiente	
Smart living	Smart and inclusive living	<p>La traiettoria intende sviluppare conoscenze, soluzioni tecnologiche, impianti, costruzioni, servizi e prodotti altamente innovativi che, secondo uno schema di <i>Ambient Intelligence ed Ambient Assisted Living</i>, permettano di ridisegnare l'ambiente di vita domestico e di comunità in modo da migliorare la qualità di vita e garantire l'inclusione, la sicurezza e l'ecosostenibilità.</p> <p>Nello specifico, la traiettoria riguarda:</p> <p>il design e lo sviluppo di prodotti e servizi innovativi per il miglioramento della qualità degli ambienti di vita e di lavoro anche attraverso l'introduzione di tecnologie abilitanti elettroniche e informatiche (es. ICT, robotica/automazione, IOT etc.) e l'adozione di modelli di progettazione e design centrati sulla persona e sulle comunità di pratiche.</p> <p>il design e lo sviluppo di nuovi prodotti manifatturieri altamente innovativi ed abilitanti, ad alto livello di interoperabilità, interconnessione, e modularità con forte promozione di nuove attività professionali e nuova spinta per la partecipazione delle imprese del territorio ai mercati internazionali dedicati alle tecnologie del living e dell'<i>active aging</i>.</p> <p>il design e lo sviluppo di metodologie e prodotti per il miglioramento dell'accessibilità e dell'inclusività degli ambienti di vita interni ed esterni, con particolare attenzione ai luoghi di lavoro per il raggiungimento di un'alta qualità della vita della persona.</p>
Smart governance	Smart and inclusive government	<p>La traiettoria riguarda la pianificazione, la gestione ed il controllo del territorio e del contesto urbano mediante il ricorso a tecnologie/soluzioni altamente innovative in grado di accompagnare gli amministratori:</p> <p>nella raccolta, gestione e trattamento dei dati e nella finale fase di progettazione e sviluppo di servizi/applicazioni rivolti a cittadini e aziende sul territorio; nella costruzione e utilizzo di database pubblici per alimentare una partecipazione inclusiva e consapevole dei cittadini e delle comunità (livello informativo), per attivare meccanismi di dialogo (livello della consultazione), per giungere a decisioni condivise (livello della partecipazione attiva).</p> <p>La traiettoria intende stimolare il ricorso da parte dell'Amministrazione alle tecnologie (es. sensoristica e sistemi di monitoraggio quali telecamere, veicoli mobili, satelliti, droni) alle soluzioni informatiche (ad es. mobile, cloud, internet of things e big data, IOT, Blockchain AI etc.) e alle soluzioni innovative tech al fine di:</p> <p>sviluppare la capacità di ascolto del cittadino (<i>citizen sensing</i>) e delle comunità per comprendere la domanda di servizi e per raccogliere la sua esperienza di utente rispetto ai servizi erogati.</p> <p>abilitare la partecipazione civica nei processi di gestione del territorio, dei beni comuni, delle infrastrutture urbane e dei servizi rivolti alle comunità.</p> <p>pianificare in modo integrato le politiche di medio e lungo periodo (ad es. riqualificazione di spazi urbani, attuazione di misura di promozione territoriale).</p> <p>Inoltre, la traiettoria intende favorire lo sviluppo di <i>business</i> basato sui dati mediante:</p> <p>Open data, ossia arricchire il patrimonio informativo con dati provenienti dal settore pubblico e dal settore privato.</p> <p>valorizzazione del patrimonio informativo pubblico, stimolando la transizione dal concetto di "e-government data" (ottemperanza ai regolamenti in materia di trasparenza) al concetto di "smart data" (capitalizzazione del valore derivante dai dati)</p>

Smart people		<p>La traiettoria è assorbita da “ Smart and inclusive government” e “ Smart and inclusive living”</p>	
Smart mobility		<p>Smart and Collaborative mobility</p>	<p>La traiettoria riguarda la pianificazione, lo sviluppo e la gestione di una mobilità urbana efficiente al servizio degli utenti e che sia sostenibile, sicura e resiliente tramite l'offerta di servizi di mobilità: pubblica/privata, condivisa/collaborativa/on demand di persone e merci. Riguarda, altresì, il monitoraggio degli spostamenti individuali e collettivi, l'analisi della mobilità sia a livello macro di matrice O/D che di micro (es. incidenti, uso spazi pubblici), la previsione della domanda di mobilità, l'ottimizzazione di spazi e dell'infrastrutture per la mobilità urbana e l'integrazione di mezzi e modalità di trasporto a trazione elettrica e innovativi, quali la guida connessa e automatizzata (CAV) e la urban air mobility (UAV).</p> <p>Un sistema di trasporto resiliente e sicuro è quello che promuove l'accessibilità sicura, equa e inclusiva fornendo opzioni di mobilità integrate, flessibili e robuste, durante i periodi normali anche agli utenti più deboli (utenti vulnerabili e disagiati) e i periodi di crisi (pandemie, eventi naturali o antropici eccezionali).</p> <p>Lo sostenibilità ambientale della mobilità urbana deve affrontare gli obiettivi del cambiamento climatico, migliorare la qualità dell'aria, realizzare una mobilità intermodale senza soluzione di continuità, utilizzare l'energia rinnovabile per i trasporti, cambiare la mobilità dai singoli veicoli motorizzati alla condivisione e al trasporto pubblico favorendo le forme di micro-mobilità (pedonale, ciclistica, monopattini, ...), il trasporto pubblico con livelli avanzati di automazione e connessione e la trazione elettrica.</p> <p>La smart mobility al servizio degli utenti dovrà offrire un ambiente digitale semplice, accessibile e multimodale tramite lo sviluppo di soluzioni di Mobility as a Service (MaaS) e Mobility on Demand che permettano agli utenti di programmare i propri spostamenti considerando tutti i fattori: dalla scelta del tragitto migliore in termini di tempi, costi, comfort e sicurezza, alla verifica della disponibilità dei mezzi, alla loro prenotazione, al pagamento dell'intera tratta.</p> <p>La diffusione dei servizi di smart mobility deve basarsi su modelli di ecosistemi aperti che favoriscano l'innovazione nel settore della mobilità, in un mercato libero e senza condizioni di monopolio, a beneficio dei cittadini e dell'ambiente.</p> <p>In tale modello il pubblico svolge il ruolo di service Integrator e abilitatore, i privati svolgono i ruoli di service Operator e i cittadini sono sia fruitori che soggetti attivi nell'orientamento delle scelte e nella valutazione del servizio. La pubblica Amministrazione si potrà giovare della trasformazione della smart mobility per raccogliere dati, ottimizzare l'utilizzo delle risorse, definire e attuare politiche per incentivare una mobilità sempre più sostenibile, resiliente e sicura con particolare riferimento agli utenti più vulnerabili (ciclisti, pedoni, monopattini) e alle utenze più disagiate (anziani, portatori di handicap, aree urbane marginali).</p> <p>La digitalizzazione dei servizi di trasporto è la condizione necessaria per poter aggregare le offerte all'interno delle piattaforme di smart mobility, partendo dall'integrazione dei sistemi ITS esistenti e dei dati, secondo protocolli standard adottati dall'Unione Europea (NeTEx e SIRI) e architetture interoperabili tra i livelli di trasporto, di system Integration e di system Operation.</p>
Smart economy		<p>Smart economy and sharing economy</p>	<p>La traiettoria riguarda l'insieme delle attività imprenditoriali che sfruttano le tecnologie abilitanti caratteristiche della <i>digital economy</i> (ICT, IoT, robotica/automazione, Fast-big data, Intelligenza Artificiale e Blockchain etc.) volte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allo svolgimento e sviluppo della propria attività; - alla promozione e al commercio di beni e di servizi (il cosiddetto “e-business”); - all'interconnessione locale e globale fra le imprese, che assumono una dimensione internazionale che garantisce flussi di beni, servizi e conoscenze. - alla realizzazione di un'architettura sostenibile ed integrata che consenta di trasformare radicalmente processi, servizi, business e organizzazione del lavoro. <p>La traiettoria ricomprende, altresì, tutte le soluzioni tecnologiche mirate all'organizzazione agile del lavoro in termini di <i>home working</i> (es. PC personali collegati ai server aziendali per via telematica) e di <i>smart working</i>, ossia di modalità di lavoro flessibili (sia nei luoghi che nei tempi) con processi tecnologici migliorati e strumenti che rendono il lavoro più funzionale, agile, anche in un'ottica di sostegno ad iniziative imprenditoriali di <i>south working</i>.</p> <p>La traiettoria riguarda, pertanto, l'applicazione delle tecnologie più innovative mirate all'aumento della produttività, all'innalzamento della qualità e della flessibilità dei servizi forniti, così come alla nascita di nuovi prodotti, di nuovi servizi e di nuovi modelli di imprenditorialità, anche basati sui modelli della <i>sharing economy</i> (consumo collaborativo, <i>peer-to-peer, on-demand</i>) per la condivisione commerciale o non commerciale di beni sottoutilizzati e di capacità di servizio attraverso un intermediario senza trasferimento di proprietà.</p>

		<p>Smart Safety & Security Nuova Traiettorie</p>	<p>La traiettoria Smart Safety & Security, mediante l'uso di tecnologie intelligenti, hardware e software, mezzi di protezione fisici e sistemi organizzativi, aumenta l'efficacia delle infrastrutture di sorveglianza pubbliche e private e dei processi nel campo della sicurezza urbana al fine di raggiungere alti livelli di preparazione, resilienza e capacità di reazione rapida a fenomeni di criminalità, illegalità, atti terroristici, cyber attack.</p> <p>Le soluzioni dovranno produrre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armonizzazione tra i sistemi esistenti e le diverse agenzie e servizi coinvolti. - Efficienza e affidabilità delle reti di monitoraggio e videosorveglianza; - Decisioni di intervento attraverso l'analisi intelligente dei dati; - Condivisione delle informazioni in tempo reale con la popolazione; <p>Tramite l'utilizzo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la condivisione di rete di dispositivi pubblici e privati, fissi mobili e portatili per garantire una copertura continua (assenza di punti ciechi) ed estesa del territorio urbano incluse le aree periferiche. - software e soluzioni cloud-based per la raccolta dei dati in ottemperanza alle regole della privacy (GDPR) e per consentire ai servizi pubblici e privati di lavorare insieme in modo più efficiente. - Internet of Things (IOT), - nuove tecnologie come l'intelligenza artificiale, - Sistemi di comunicazione con i cittadini sia informatici (mobile app) che fisici (pannelli a messaggio variabile, illuminazione intelligente, ...) <p>La traiettoria riguarda, inoltre, lo sviluppo e applicazione di soluzioni/tecnologie caratteristiche della cyber-security finalizzate alla tutela delle reti, dei sistemi informativi, dei servizi informatici e delle comunicazioni elettroniche per scongiurare minacce informatiche, assicurando la disponibilità, la confidenzialità e l'integrità e garantendo la resilienza degli ecosistemi digitali.</p> <p>Nella traiettoria sono, pertanto, annoverate le soluzioni tecnologiche innovative volte a tutelare l'accesso e la fruizione di ecosistemi digitali, rendendo sicure le transazioni economiche, lo scambio di informazioni e di dati personali, al fine di generare negli utenti/cittadini consapevolezza riguardo ai rischi legati alla sicurezza informatica e orientandoli verso comportamenti che tutelino l'informazione.</p> <p>Con specifico riferimento alle soluzioni di cloud security, la traiettoria comprende il ricorso a tutte le tecnologie di cyber intelligence - quali ad esempio: servizi di security erogati in cloud che si basano su tecnologie di machine learning e intelligenza artificiale- applicate:</p> <p>ai cloud pubblici, sui quali utenti finali e aziende usufruiscono di servizi di software (cosiddetto Software as a service, SaaS), come posta elettronica, messaggistica, social networking, Customer Relationship Management (CRM);</p> <p>ai cloud privati, infrastrutture esterne o interne all'azienda che operano in ambienti protetti.</p> <p>nel monitoraggio e controllo di spazi urbani, infrastrutture critiche territorio con riferimento all'intero ciclo di gestione del rischio (dalla prevenzione alla rilevazione, nel rilevamento delle minacce alla risposta);</p>
--	--	--	--

AMBITO TURISMO CULTURA BENI CULTURALI		
Traiettorie S3 2014-2020	Traiettorie 2021-2027	Dettaglio Descrittori
<p>Attività e nuove tecnologie per l'industria dell'esperienza e per lo sviluppo di contenuti culturali e creativi</p>	<p>Soluzioni innovative e nuove tecnologie per l'industria dell'esperienza e per lo sviluppo di contenuti culturali e creativi</p>	<p>La traiettoria è finalizzata all'applicazione di soluzioni innovative e tecnologie idonee a configurare ambienti di apprendimento, contesti educativi, sistemi inclusivi di accesso alle informazioni e creazioni di contenuti culturali e creativi in grado di rispondere alle esigenze di coinvolgimento emotivo e di esperienza dell'utente/fruitore.</p> <p>La traiettoria intende sostenere l'erogazione di nuovi servizi/prodotti di natura esperienziale pro-attiva attraverso forme di interazione secondo i principi di <i>ambient intelligence</i> e mediante lo sviluppo di strumenti modulati su profili e aspettative di specifici target di utenti/fruitori.</p> <p>Inoltre, la traiettoria prevede la realizzazione di nuovi sistemi di fruizione e di distribuzione (user experience, emotional design, storytelling, gamification, edutainment, service design, accessibilità, ecc.). Nello specifico, a titolo esemplificativo, si riportano alcuni campi/settori di applicazione:</p> <p><i>Settore spettacolo e/ o ad altri ambiti di interesse</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realtà immersiva e nuove piattaforme di realtà aumentata, realtà virtuale e gamification per lo sviluppo di contenuti culturali e creativi. - Tecnologie multimediali per performance teatrali e artistiche assistite da <i>visual performance</i> (live videomapping, video-arte, video-installazioni, live cinema o ad esempio, proiettori dinamici o olografici, display multitouch, touchless interfaces). <p><i>Settore didattica/ turismo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologie abilitanti per la realizzazione di percorsi di inclusione didattica e formativa di contenuti culturali e creativi.

		<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologie abilitanti per l'editoria digitale quali ad esempio: piani editoriali concepiti in forma narrativa (storytelling, story map, etc.), la creazione di contenuti trasformabili, aggregabili e riusabili per il turismo culturale. <p><i>Ambiente museale e beni culturali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Intelligenza artificiale per la User experience omnicanale per la valorizzazione dei contenuti culturali digitali - I-beacon - Comunicazione omnicanale tramite chat bot - Impiego dei "wearable sensors" per aumentare l'engagement dei visitatori durante le visite museali - Musei e mostre virtuali - Gaming su contenuti culturali e creativi per la promozione dei beni culturali; <p><i>Audioguide e Audiodescrizione per non vedenti, ipovedenti e per soggetti con disabilità cognitive</i></p>
Nuove tecnologie per la tutela, conservazione e restauro del patrimonio culturale/naturale	Soluzioni innovative e nuove tecnologie per lo studio, la tutela, conservazione e il restauro dei beni culturali²³, artistici e paesaggistici.	<p>Nell'ambito di questa traiettoria si intende supportare lo sviluppo di soluzioni <i>hardware e software</i>, l'applicazione di tecnologie emergenti, di strumenti diagnostici, di dispositivi e analisi per lo studio, la tutela, la conservazione e il restauro dei beni culturali, artistici e paesaggistici.</p> <p><i>Alcuni esempi applicativi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - sviluppo di soluzioni innovative e applicazioni di tecnologie abilitanti digitali (es. realtà aumentata e tecnologie visuali interattive, etc.), di biotecnologie microbiche per biorestauro, di olografia interattiva ai fini dello studio, della tutela, conservazione e del restauro dei BB.CC.; - monitoraggio micro e macro climatico in tempo reale dei BB.CC.; - sistemi per la diagnostica, la caratterizzazione e imaging dei BB.CC.; - materiali, diagnostica, strumentazioni, trattamenti e prodotti sperimentali innovativi avanzati per il restauro e la conservazione dei BB.CC.; - sistemi avanzati per la prevenzione dei rischi; - digitalizzazione e catalogazione dei BB.CC., creazione di cloni digitali ai fini lo studio, la tutela, conservazione e il restauro degli stessi. <p>La traiettoria riguarda, altresì, lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie innovative per diagnosi, recupero, studio e conservazione dei beni archeologici, artistici, librari, monumentali, architettonici e naturalistici.</p> <p><i>Con riferimento ai beni archeologici in ambito marino si rimanda alla pertinente traiettoria dell'ambito di specializzazione intelligente "Economia del mare"</i></p>
Attività e nuove tecnologie per la valorizzazione innovativa del patrimonio culturale/naturale e per lo sviluppo dei servizi turistici	Soluzioni innovative e nuove tecnologie per la gestione, valorizzazione e la fruizione del patrimonio culturale e lo sviluppo di servizi turistici sostenibili, responsabili e intelligenti	<p>Con riferimento alla valorizzazione e alla fruizione del patrimonio culturale, la traiettoria intende sostenere lo sviluppo di nuove modalità gestionali, fruibili e diffusive, la realizzazione di format narrativi, di nuovi modelli produttivi, fruibili e distributivi di contenuti culturali mediante l'applicazione di soluzioni innovative e tecnologie, quali ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - web semantico per i beni culturali; - infrastrutture web open source e open data; - data mining; - narrazione digitale; - illuminotecnica filmografica avanzata (es. effetti speciali, 3D, project mapping, - apps di mobilità; - virtual museum e virtual tour; - modelli innovativi e sostenibili di governance e di business per la gestione di musei/ del patrimonio culturale. <p><i>Alcuni esempi applicativi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - soluzioni tecnologiche in grado di comunicare e valorizzare il patrimonio e la memoria storica di musei, biblioteche, archivi, sistemi territoriali rispondendo ai desideri di esperienza e di sperimentazione dei visitatori. - soluzioni tecnologiche per innovare e facilitare il marketing culturale (siti web e piattaforme destinati a offrire servizi di ticketing, prenotazioni e informazioni di contesto per il visitatore). - soluzioni tecnologiche in grado di agevolare l'accessibilità al patrimonio culturale, intesa come miglioramento delle condizioni proposte ai visitatori con disabilità (tecnologie per aumentare le abilità fisiche e cognitive dell'utente), ma anche come ampliamento della tipologia di pubblico.

²³ La nozione di "bene culturale" è desumibile dall'art. 2, co. 2, e dagli artt. 10 e 11 del Codice dei beni culturali e del paesaggio (d.lgs. 42/2004). In base all'art. 2, co. 2, sono beni culturali le cose immobili e mobili che, ai sensi degli artt. 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà.

		<p>- soluzioni tecnologiche per realizzare visite virtuali (VR, Tour virtuali) di musei e attrattori, in risposta al nuovo paradigma di fruizione <i>contactless</i> affermatosi nel periodo di emergenza della pandemia da Covid-19.</p> <p>- lo sviluppo e l'utilizzo di nuove tecnologie per la gestione, la messa in rete dei beni culturali, delle biblioteche, dei musei, dei parchi, delle aree naturalistiche, ecc., al fine di una più efficace ed efficiente gestione del territorio regionale.</p> <p style="text-align: center;">***</p> <p>Con riferimento ai servizi turistici, la traiettoria intende sostenere la riqualificazione e il miglioramento degli standard di offerta ricettiva mediante il ricorso alle nuove tecnologie. Al contempo, la traiettoria intende innalzare la capacità competitiva delle imprese turistiche, nonché promuovere un'offerta turistica regionale basata sulla sostenibilità ambientale, sull'innovazione e sulla digitalizzazione dei servizi, coinvolgendo tutti gli attori della filiera.</p> <p>Inoltre, la traiettoria prevede il ricorso a soluzioni, prodotti e servizi turistici riconsiderati in chiave <i>contactless</i>, anche al fine di ristabilire la fiducia dei viaggiatori, di costruire e rilanciare un turismo più resiliente e sostenibile a seguito della crisi innescata dalla Pandemia da Covid-19. Nello specifico, a titolo esemplificativo, si riportano alcuni campi di applicazione di soluzioni innovative e nuove tecnologie per sviluppare:</p> <p>(*) <i>hospitality 4.0</i>: sostenere il processo di trasformazione digitale delle strutture ricettive attraverso l'adozione di nuove tecnologie, quali l'intelligenza artificiale, l'Internet of Things, l'analisi dei Big data e il Cloud computing e la domotica in hotel (con impiego di soluzioni IoT) al fine di rendere il soggiorno -sin dalla prenotazione- più rispondente ai fabbisogni dell'utente, anche in un'ottica <i>contactless</i>, adattando così il servizio di <i>hospitality</i> ad un approccio <i>next normal</i> post-pandemia.</p> <p>(*) <i>servizi smart 4.0</i> in grado di sostenere la capacità competitiva, la resilienza e lo sviluppo delle PMI turistiche e dei servizi offerti. L'uso di nuove tecnologie da parte degli operatori e delle imprese che operano nella filiera turistica è finalizzato ad acquisire rapidamente conoscenze (incluso elaborare, archiviare, richiamare e condividere dati e informazioni) e configurare soluzioni rispondenti alle esigenze situazionali degli utenti/turisti.</p> <p>(*) <i>servizi/prodotti turistici orientati alla sostenibilità ambientale e sociale</i> per il turismo di prossimità e per quello correlato ai patrimoni delle aree interne e delle aree marino-costiere, anche in ottica di <i>staycation</i> e di valorizzazione delle risorse locali. Ciò comporta il ricorso a sistemi dinamici, innovativi e digitali di comunicazione, commercializzazione e gestione dei servizi/prodotti, nonché di promozione della destinazione con particolare riguardo alla produzione di contenuti, l'ideazione di nuovi format, linguaggi, strumenti di <i>place branding</i>, <i>place making</i> e <i>marketing</i> territoriale mirati al turismo specializzato.</p> <p><i>Con riferimento al sostegno a modelli di sviluppo di borghi marinari e alla creazione reti di integrazione si rimanda alla pertinente traiettoria dell'ambito di specializzazione intelligente "Economia del mare"</i></p>
Sviluppo di piattaforme digitali e servizi web per il turismo e la promozione culturale	Sviluppo di un ecosistema digitale per il turismo e la promozione culturale	<p>La traiettoria riguarda la realizzazione e sviluppo di piattaforme web mirate ai diversi soggetti dell'ecosistema regionale del turismo al fine di intercettare la domanda ed al contempo di valorizzare, integrare e promuovere l'offerta. Si tratta di sostenere la realizzazione di infrastrutture digitali, modelli di intelligenza artificiale per l'analisi dei dati e servizi digitali di base per le imprese turistiche. La traiettoria intende sostenere il funzionamento di forme innovative di collaborazione e aggregazioni in rete per accrescere la capacità di offerta culturale integrata mediante la realizzazione di piattaforme tecnologiche tra i poli (per es. tra siti Unesco), tra attrattori culturali e imprese di diversi comparti (hotel, aziende vinicole, musei, imprese high tech, start up, living lab etc.).</p> <p>Infine, dovrà essere adeguatamente stimolata l'introduzione innovazioni non tecnologiche (attivazione di networks transnazionali, innovazioni manageriali e gestionali, di marketing, di modelli di business, innovazione sociale...) che al pari di quelle tecnologiche, concorrono all'avanzamento di processi di innovazione a supporto dello sviluppo sostenibile e competitivo.</p>
	Soluzioni innovative e nuove tecnologie per il design evoluto e l'artigianato digitale. Nuova traiettoria	<p>La traiettoria è finalizzata allo sviluppo di nuovi modelli e tecnologie per il digital manufacturing e per la realizzazione di nuovi prodotti "artigianali" rinnovati a supporto dei processi produttivi tipici locali, adoperando strumenti ad alto contenuto tecnologico per la progettazione e la realizzazione.</p> <p><i>Alcuni esempi di ambiti tecnologici di riferimento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologie e strumenti a supporto dei processi creativi e produttivi - Tecnologie per la caratterizzazione e sperimentazione di materiali e componenti innovativi - Personalizzazione di prodotto e shelf innovation - Comunicazione del prodotto in chiave di valorizzazione del processo artigianale/creativo <p>La traiettoria intende sostenere processi di innovazione e digitalizzazione applicati al design evoluto e sostenibile al fine di aumentare la competitività dei settori produttivi, creativi ed artistici regionali, quali ad esempio: moda, artigianato (artistico e produttivo), legno-arredo, prodotti locali del territorio.</p>
AMBITO ECONOMIA DEL MARE		
Traiettoria S3 2014-2020	Traiettoria 2021-2027	Dettaglio Descrittori
Pesca	Pesca	La traiettoria riguarda la ricerca, sviluppo e applicazioni di tecnologie e soluzioni innovative per un a pesca sostenibile.

		Le altre attività a valle sono incluse nel sub-ambito “Soluzioni innovative e tecnologie per la tracciabilità delle produzioni agroalimentari ai fini della sicurezza alimentare e della valorizzazione delle filiere produttive” del tavolo tematico “Agroalimentare” .
Tecnologie e strumenti per il monitoraggio ambientale marino per la depurazione delle acque marine	Tecnologie innovative per il monitoraggio dell'ambiente marino-costiero e della biodiversità e per la mitigazione degli impatti antropici	Questa traiettoria riguarda lo studio e applicazione di tecnologie innovative per il monitoraggio dell'ambiente marino-costiero e della biodiversità mediante: <ul style="list-style-type: none"> • attività di monitoraggio ambientale e di sicurezza, marine hazard, protezione delle coste, gestione del cuneo salino e dell'erosione costiera, servizi di intervento ambientale, protezione e greening delle coste, aree marine protette, integrazione dati, servizi di previsione, inquinamento e scarichi in mare (inclusi residuati bellici), sensori per gli indicatori GES. • sviluppo di sistemi di modellistica integrata per le zone costiere; sistemi di assimilazione dati, modellistica fisica e biogeochimica e metriche di validazione • sviluppo di sistemi integrati: piattaforme, sistemi di acquisizione e trasmissione dati “cost effective”, protocolli, metodi di “data sharing and storage” per i dati e i modelli previsionali • sviluppo di sistemi di early warning: modelli e indicatori precoci di collasso degli ecosistemi e di rischio biologico, climatico e da inquinamento; sicurezza in mare; • sviluppo di tecnologie integrate (chimiche, fisiche e biologiche) per la bonifica e il ripristino di matrici ambientali (suoli, sedimenti e acque) contaminate; • utilizzo di tecniche di ecosystem recovery (e.g., <i>Posidonia oceanica</i>) per il ripristino di sistemi costieri degradati; • sviluppo di tecniche per la riduzione della plastica in ambiente marino-costiero; sviluppo di tecnologie per l'osservazione e la tutela della biodiversità marina e modelli di integrazione con il centro nazionale della biodiversità;
Acquacoltura	Acquacoltura	Questa traiettoria riguarda lo sviluppo di tecnologie e impiantistica innovative per l'acquacoltura sostenibile e per il <i>precision fish farming</i> , nonché lo sviluppo di tecnologie per gli allevamenti finalizzate a ridurre la dipendenza dai farmaci veterinari e di metodiche diagnostiche rapide e di vaccini di nuova generazione per le principali patologie degli animali allevati (es. immunomodulatori e promotori di crescita di origine naturale). Le altre attività a valle sono incluse nel sub-ambito “Soluzioni innovative e tecnologie per la tracciabilità delle produzioni agroalimentari ai fini della sicurezza alimentare e della valorizzazione delle filiere produttive” del tavolo tematico “Agroalimentare” .
	Approcci di bioeconomia circolare in ambiente marino-costiero e sviluppo di settori economici strategici Nuova traiettoria	Questa traiettoria riguarda lo studio e l'applicazione di modelli di sviluppo circolare in settori strategici dell'economia in ambienti marino-costieri: <ul style="list-style-type: none"> • Modelli di integrazione delle quattro Direttive Internazionali (MSFD, WFD, CFP, MSPD) per la gestione dello spazio marittimo e delle risorse del mare; • Valutazione dei servizi ecosistemici e modelli di bioeconomia circolare per la loro tutela e gestione; • Ricerca ed estrazione di sabbie in ambiente costiero ed off-shore ai fini di ripascimento; • Modelli di sviluppo di borghi marinari e reti di integrazione; • Archeologia subacquea: sviluppo di nuove tecnologie di esplorazione e di modelli di fruizione dedicati; • Pianificazione costiera, gestione integrata dei modelli di urbanismo costiero (impatto del cuneo salino, risposta al cambiamento climatico con specifico riferimento al <i>sea level change</i>)
Design innovativo ed efficienza energetica per la nautica ed i mezzi navali e refitting	Green design e robotica marina per la cantieristica navale/nautica e uso di materiali e tecnologie di produzione innovativi per la riduzione dell'impatto ambientale	Questa traiettoria riguarda lo studio e lo sviluppo di tecnologie innovative e materiali avanzati per il <i>green design</i> applicato alla filiera della cantieristica/navale. La traiettoria è finalizzata alla realizzazione di una “Nave sostenibile, sicura, connessa e autonoma” mediante: <ul style="list-style-type: none"> • lo sviluppo di tecnologie per veicoli marini sostenibili, sicuri, connessi e autonomi (<i>sistemi per la riduzione della resistenza al moto e del rumore irradiato in acqua</i>) e di materiali ad alte prestazioni (es. <i>materiali compositi avanzati, nanostrutturati, ecocompatibili, capaci di cattura energetica, autoriparanti, con capacità di sensing, ecc.</i>); • la progettazione per il ciclo di vita (<i>recycling</i>) e la riduzione di peso delle strutture navali (<i>ottimizzazione, materiali, monitoraggio continuativo, ecc.</i>); • la riduzione delle emissioni (CO₂, SO_x, NO_x, PM), ottimizzazione dinamica degli impianti, utilizzo di impianti ausiliari per la gestione e valorizzazione rifiuti e per il trattamento delle acque zavorra, nere e grigie; • lo studio e sviluppo di sistemi innovativi di propulsione integrati con sistemi di produzione, accumulo e gestione dell'energia green e rinnovabili, basati, ad esempio, su tecnologie fuel cells, LNG, solare, ecc. • lo sviluppo di sistemi robotici per le attività in mare e la manutenzione di impianti navali e offshore e di sistemi IoT di localizzazione e comunicazione subacquei, acustici e/o ottici, integrati con altre tecnologie di misura del moto (es. IMU, Doppler, ecc.) e di comunicazione (radio, telefonia dati, satellite, ecc.)

		sistemi di monitoraggio e supporto, sistemi di sicurezza, sistemi di connettività e comunicazione efficienti, strategie di navigazione di ausilio all'autonomia e alla navigazione in acque congestionate, prognostica e <i>condition based maintenance, situation awareness</i> , gestione dei dati (Big Data), IoT, cybersecurity.
Safety e security in ambito portuale e interportuale (porto vs città ed autostrade)	Safety, security e greening della navigazione e in ambito portuale e interportuale	Questa traiettoria riguarda lo studio e lo sviluppo di tecnologie innovative e materiali avanzati per la <i>safety, security e greening</i> della navigazione e in ambito portuale e interportuale mediante lo sviluppo di: <ul style="list-style-type: none"> • sensoristica avanzata per le Infrastrutture portuali 4.0 • modelli di ottimizzazione degli spazi portuali e della mobilità interna di mezzi, cose e persone finalizzati all'ottimizzazione dei processi di gestione degli spazi portuali e della mobilità interna di mezzi, cose e persone (Infrastrutture portuali 4.0). Ciò ricomprende pertanto le attività relative al sistema portuale quali logistica, sicurezza e controlli e movimentazione delle merci ed i relativi flussi "da e per il porto". • sistemi per l'ottimizzazione dei processi di gestione dei traffici portuali basati sui parametri che influenzano la performance e la sicurezza della navigazione (Infrastrutture portuali 4.0) • sistemi di monitoraggio predittivo dell'impatto generato da rumore ed emissioni (Infrastrutture Portuali 4.0) • reti smart in grado di assicurare una gestione sostenibile dell'energia elettrica, ottimizzando in maniera coordinata generazione e consumo elettrico nei porti (Infrastrutture Portuali 4.0) • sistema di modellistica integrata, che sfrutti la sensoristica pervasiva e le nuove tecnologie di Intelligent Transport System (ITS) e di Information and Communications Technology (ICT) per la pianificazione, la progettazione e la gestione di sistemi portuali sostenibili e resilienti. (Soluzioni tecnologiche per la sostenibilità economica e ambientale nelle aree marittime).
	Arcipelago energetico per l'utilizzo dell'energia dal mare Nuova traiettoria	Questa traiettoria riguarda lo studio e lo sviluppo di modelli teorico-numeriche per la progettazione ottimizzata multidisciplinare (idrodinamica, aerodinamica, struttura, energetica, robotica, biologia marina, chimica, oceanografia, scienze dei materiali, economia, ecc.), nonché lo sviluppo di nuove piattaforme flessibili galleggianti (per le diverse risorse energetiche da utilizzare) al fine di garantire un uso intelligente ed in situ dell'energia prodotta, attraverso attività produttive e di storage, cercando di garantire un basso impatto ambientale.

AMBITO AMBIENTE, RISORSE NATURALI E SVILUPPO SOSTENIBILE

Declaratoria S3 2014-2020	Proposta Declaratoria 2021-2027	Descrittori
n.a	Tecnologie per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e delle aree a valenza naturalistica NUOVA TRAIETTORIA	Sviluppo di tecnologie destinate al monitoraggio e alla conservazione degli habitat naturali, alla rilevazione e misurazione dello stato qualitativo e quantitativo delle specie vegetali e animali ed al controllo e valorizzazione della biodiversità. In questo ambito sono comprese le tecnologie per il controllo degli effetti ambientali determinati dalla fruizione degli asset paesaggistici e naturalistici legati al benessere ed al tempo libero e per la valorizzazione di imprese e filiere produttive dei sistemi economici locali insediati in aree a valenza naturalistica. Per ciò che concerne i servizi ecosistemici si tratta di sviluppare tecnologie e modelli operativi per la gestione e l'erogazione dei servizi "prodotti" dall'azione dei sistemi naturali; si pensi al ruolo che svolgono i boschi o il mare per l'approvvigionamento e la disponibilità di risorse e per il sostegno alle economie territoriali.
n.a	Tecnologie per l'economia circolare e la gestione delle risorse idriche NUOVA TRAIETTORIA	Tecnologie e modelli organizzativi per la produzione di beni e servizi volti a "chiudere il cerchio del ciclo di produzione, consumo e smaltimento", ridurre il prelievo di risorse naturali e renderne efficiente l'uso. In questo ambito appare indispensabile lo sviluppo di tecnologie per l'analisi del ciclo di vita dei prodotti (life cycle assessment) e per la loro progettazione e gestione (eco-design). Per le aree produttive/siti industriali, le tecnologie ed i modelli organizzativi per la simbiosi industriale potranno consentire la valorizzazione diretta degli output di processo (sottoprodotti dei cicli di lavorazione) come input in nuovi processi produttivi. Tecnologie e sistemi per la gestione dell'acqua in agricoltura, nell'ambiente urbano, nell'industria e per la depurazione delle acque reflue, civili e industriali destinati a fronteggiare la scarsità di risorsa, sviluppando tecnologie di recupero e riciclo delle acque, sistemi di estrazione da falda e di irrigazione di precisione. Nell'ambiente urbano, lo sviluppo di tecnologie si riferisce all'approvvigionamento, alla potabilizzazione, alla distribuzione, al trattamento delle acque reflue, al riuso. Nella gestione dei bacini idrografici, lo sviluppo tecnologico fa riferimento al monitoraggio e all'analisi delle informazioni per il supporto alle decisioni e riguardano la disponibilità, l'approvvigionamento e la qualità della risorsa idrica. Tecnologie e sistemi (tecniche progettuali e di dispositivi adattativi) per l'adattamento e la resilienza delle infrastrutture e dei sistemi produttivi in presenza di eventi climatici estremi come alluvioni e ondate di calore. Per la sicurezza e la resilienza delle città, dei sistemi territoriali e delle aree interne, le tecnologie ed i sistemi adattivi sono basati sulla combinazione di contenuti grey (soluzioni tecnologiche), green (in base ad approcci ecosistemici), e soft (approcci gestionali e amministrativi). Inoltre, sono sviluppate tecnologie e sistemi per il contrasto all'erosione costiera con il monitoraggio di accumuli e avanzamenti o perdite e arretramenti attraverso sensoristica ad alta risoluzione, algoritmi e tecnologie di telerilevamento.

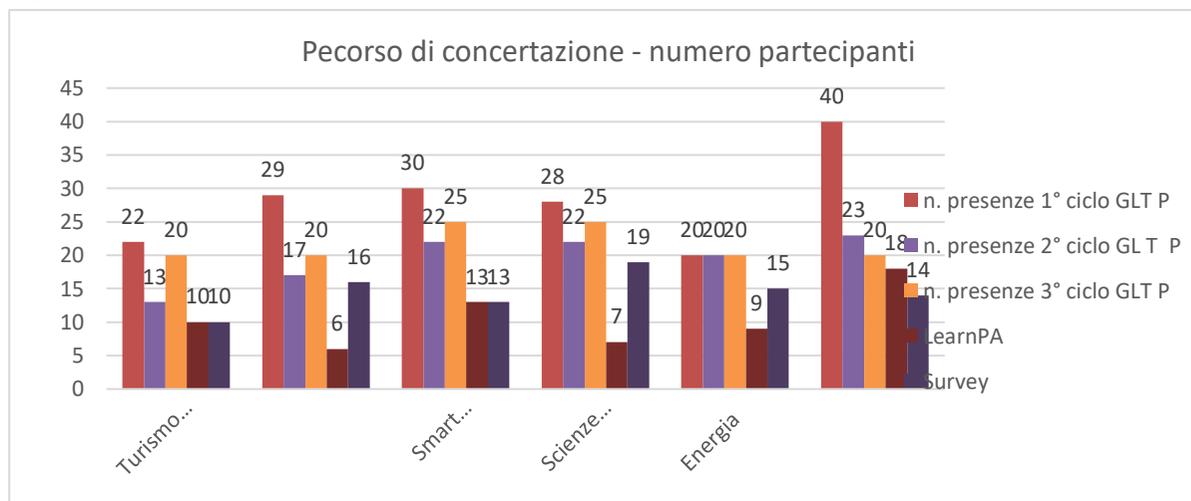
n.a	Tecnologie, modelli e strumenti per la neutralità climatica, la gestione dei rischi naturali e la qualità dell'aria <u>NUOVA TRAIETTORIA</u>	Tecnologie e tecniche di osservazione per l'analisi, la previsione e la mitigazione dei rischi naturali costituite dalla integrazione delle tecnologie di osservazione (satellite, aereo, alianti e veicoli autonomi, ecc.) con quelle di modellistica numerica e ICT (web sensors, grid, cloud computing, crowd sensors, pattern analysis and recognition, data mining) Grazie alla massa di informazioni rilevate, potranno essere predisposti gemelli digitali attraverso i quali progettare e realizzare servizi e applicazioni per gestire le emergenze. Sviluppo ed applicazione di tecnologie e modelli di rilevazione della qualità dell'aria destinati alla previsione, monitoraggio, all'analisi dei principali inquinanti atmosferici e alla rimozione dei principali inquinanti (NOx, SOx, Hg, CO2, H2S, particolato fine ed ultrafine). In questo ambito sono incluse lo sviluppo di tecnologie e sistemi per il controllo delle emissioni di gas serra, per la riduzione delle emissioni, per lo sviluppo di sorbenti ad alte prestazioni e per la rimozione selettiva di CO2.
n.a	Tecnologie e modelli organizzativi per lo sviluppo sostenibile e l'innovazione sociale (Agenda 2030) <u>NUOVA TRAIETTORIA</u>	La diffusione delle nuove tecnologie sarà la forza trainante dell'innovazione ed è necessario puntare a soluzioni tecnologiche ed organizzative per orientare questo cambiamento a vantaggio degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Si tratta di definire soluzioni tecnologiche affinché gli obiettivi dell'Agenda 2030, in modo interconnesso ed interdipendente, siano incorporati in tutte le traiettorie della S3 Sicilia e in tutte le KETs. Le soluzioni tecnologiche non considerano solo la componente ambientale e quella economica dello sviluppo sostenibile ma anche la componente sociale, laddove gli investimenti tecnologici riguardano l'innovazione sociale a sostegno della riduzione delle disuguaglianze, per il contrasto della povertà digitale, per la eliminazione di nuove forme di esclusione, per favorire l'accesso paritario ai servizi di base, come acqua potabile, e-health o istruzione online, per promuovere strumenti di e-government

I NUMERI DEL PERCORSO PARTECIPATO E GLI ULTERIORI STRUMENTI UTILIZZATI

Agli incontri hanno partecipato più volte oltre 150 organizzazioni rappresentative delle 5 eliche dell'Open Innovation. Complessivamente il processo di concertazione e di ascolto del partenariato ha fatto registrare oltre 500 presenze di soggetti appartenenti ad associazioni, cluster, distretti, rappresentative di numerose altre realtà del mondo dell'innovazione e che si sono fatte portavoce presso i propri associati/iscritti delle azioni di collaborazione intraprese con il Dipartimento Attività Produttive. Con specifico riferimento, invece, alle attività di co-progettazione con i GdL T P nei successivi grafici si illustra il numero di partecipanti che nel complesso ha registrato 286 presenze così ripartite:

- I° ciclo: n. 169 presenze nel mese di giugno 2021.
- II° ciclo: n.117 presenze nel mese di luglio/agosto 2021.
- III° ciclo n. 130 presenze nel mese di ottobre 2021

Grafico: Numero partecipanti per ambiti tematici e per strumenti (GdL T P; LearnPA, Survey)



Participatory Timeline

Anno	2021												2022												
	MESE	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
ATTIVITA'	FASE DI PROGRMMAZIONE												FASE DI ATTUAZIONE												
A. Analisi desk	X	X	X	X	X	X																			
B. Incontro testimoni privilegiati						X																			
C. Steering Group						X																			
D. GdLTP						X	X	X		X	X	X													
E. Stimoli al dibattito										X	X				X	X									
F. Workshop											X	X				X	X								
G. Community activities										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
H. Interviste										X	X	X			X	X	X								
I. Monitoraggio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

La timeline indica la tipologia di strumento partecipatorio e il mese di realizzazione dell'evento. Come si evince dalla tabella, con riferimento alle attività di confronto con gli stakeholder sui temi dell'attuazione e dell'implementazione della Strategia l'Amministrazione ha già programmato il percorso partenariale

da attuare nel 2022 nella logica che il processo di EDP debba essere dinamico e permanente e debba riguardare la fase di progettazione unitamente a quella successiva di realizzazione/attuazione.

L'incontro con i testimoni privilegiati

L'azione di lancio del percorso è stato l'incontro con i testimoni privilegiati della Strategia Regionale dell'innovazione per la Specializzazione Intelligente -S3 Sicilia avvenuto il 21 maggio 2021. La particolare fase storica in cui si avvia la definizione della Strategia, a ridosso di un evento pandemico straordinario che ha prodotto profondi sconvolgimenti nel sistema economico globale, e in vista della partenza dei significativi strumenti di sostegno individuati nel PNRR e nella nuova programmazione regionale, ha spinto il Dipartimento Attività Produttive della Regione Siciliana a organizzare questo incontro che ha permesso di ricevere importanti punti di vista da figure chiave che operano in differenti ambiti strategici nel territorio regionale. Gli obiettivi sono stati quelli di ricevere:

- le prime indicazioni sulle tendenze del sistema della ricerca e innovazione in Sicilia;
- le prospettive di sviluppo più promettenti sulle quali lavorare;
- indicazioni sul ruolo che la Regione Siciliana dovrebbe avere per la facilitazione del processo.

Community di riferimento per ciascun gruppo di lavoro tematico permanente (Link ai GdL T P)

- [GRUPPO DI LAVORO TEMATICO AGROALIMENTARE](#)
- [GRUPPO DI LAVORO TEMATICO ECONOMIA DEL MARE](#)
- [GRUPPO DI LAVORO TEMATICO SMART CITIES & COMMUNITIES](#)
- [GRUPPO DI LAVORO TEMATICO TURISMO CULTURA E BENI CULTURALI](#)
- [GRUPPO DI LAVORO TEMATICO SCIENZE DELLA VITA](#)
- [GRUPPO DI LAVORO TEMATICO ENERGIA](#)

Durante i primi incontri, inoltre, sono state presentate le *community on line* utilizzate per condividere informazioni e contenuti e quali strumenti di interazione tra partecipanti e tra questi e l'assistenza tecnica e il Dipartimento Attività Produttive:

- **InnovatoriPA, e in particolare la comunità Strategia Innovazione Sicilia, utilizzata per fornire informazioni generali a tutti i partecipanti, a vario titolo, al percorso di confronto, dibattito e partecipazione sulla strategia di ricerca e innovazione in Sicilia;**
- **LearnPA, con comunità specifiche per ciascuno dei sei Ambiti, dove è possibile interagire, consultare documenti, lanciare argomenti, alimentare blog e accedere al questionario per l'acquisizione dei contributi.**

Durante questi incontri, molto partecipati, sono stati utilizzati altri strumenti di rilevazione:

- **i sondaggi, per far esprimere i partecipanti sul grado di rilevanza delle Kets;**
- **gli strumenti di lavoro, per la perimetrazione dell'ambito.**
- **matrice di raffronto tra le traiettorie nazionali (SNSI) e quelle regionali (S3 Sicilia)**
- **confronto sui punti di forza e di debolezza del sistema della Ricerca**

LE ATTIVITÀ DI DISSEMINAZIONE E DIFFUSIONE DEI RISULTATI 2014-2020

Le attività di disseminazione e diffusione dei risultati sono coordinate dal responsabile della comunicazione della S3 individuato nel dirigente pro-tempore del Servizio 6.S Unità Tecnica di Coordinamento della Strategia regionale dell'Innovazione del Dipartimento delle Attività Produttive. (D.D.G. n. 1275/6.S del 08/06/2017). Nel corso del triennio 2017- 2019 è stata realizzata una intensa attività di comunicazione istituzionale e animazione territoriale sul tema della Strategia Regionale dell'Innovazione per la Specializzazione Intelligente, con la partecipazione a incontri informativi su ciascun ambito tematico della Strategia

finalizzati a fornire la massima diffusione delle informazioni sulle opportunità offerte dal PO-FESR SICILIA 2014-2020 per l'innovazione del tessuto produttivo regionale e per il miglioramento del sistema regionale della ricerca, con l'obiettivo di ottenere il massimo coinvolgimento delle imprese regionali e di tutti gli attori dell'innovazione. L'attività si è principalmente concretizzata in comunicazioni e presentazioni in occasione di eventi, incontri e conferenze a carattere regionale e internazionale elencati nei Report di Monitoraggio e Attuazione della S3 Sicilia 2014-2020 (release 2018 e release 2020). Di seguito si riportano gli eventi più rilevanti e recenti organizzati dal Dipartimento regionale delle Attività Produttive per coinvolgere gli attori dell'innovazione:

- ➔ **20 luglio 2018** Incontro Territoriale “La Sicilia che Innova”, organizzato a Palermo presso la sede dell’Assessorato delle Attività Produttive. L’iniziativa ha rappresentato un momento di confronto e di dialogo tra l’amministrazione regionale e gli attori dell’innovazione promuovendo la più ampia diffusione della cultura dell’innovazione ed al contempo restituendo ai cittadini le prime evidenze emerse dall’istruttoria dei progetti ammessi a valutazione nell’ambito dell’OT 1 del PO FESR Sicilia 2014-2020 in tema di R&I. Nell’ambito dell’incontro è stata prevista una sezione di SPEED PITCH rivolta alle PMI innovative – beneficiarie dell’azione 1.1.2 del PO FESR Sicilia 2014-2020- che hanno potuto illustrare il nuovo prodotto/servizio oggetto del finanziamento.
- ➔ **20 febbraio 2020** il Dipartimento regionale delle Attività Produttive ha convocato una sessione plenaria di tutti i Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti (Scienze della Vita, Energia, Smart Cities & Communities, Economia del Mare, Agroalimentare, Turismo-Cultura-Beni Culturali) in cui si è relazionato sui seguenti temi:
 - Sviluppo dell’innovazione in Sicilia, anche alla luce degli strumenti attuativi messi in campo dal Dipartimento con particolare riferimento all’Obiettivo Tematico 1 del PO FESR Sicilia 2014-2020.
 - Base dati S3 Sicilia (trattata al precedente punto) realizzata dal “Servizio 6.S UTC”.
 - L’incontro ha permesso anche di realizzare un momento di approfondimento delle progettualità finanziate nell’ambito dell’azione 1.1.5 del PO FESR Sicilia 2014-2020 mediante l’organizzazione di una sessione di SPEED PITCH dedicata all’illustrazione dei progetti - uno per ciascun ambito di Specializzazione Intelligente della S3 Sicilia 2014-2020- risultati primi nella graduatoria relativa all’Avviso 1.1.5.

Comunicazione sui siti istituzionali della Regione

Il sito www.euroinfosicilia.it - portale di Regione Siciliana dedicato al PO FESR Sicilia – ha una sezione dedicata alla Strategia regionale di Specializzazione Intelligente -S3 Sicilia (<https://www.euroinfosicilia.it/po-fesr-sicilia-2014-2020/s3-sicilia-2014-2020/>) in cui si illustrano gli elementi distintivi della Strategia. Sono, altresì, presenti sul portale i documenti (pdf; ppt) più rilevanti riguardanti la S3 Sicilia. Inoltre, il Dipartimento regionale delle Attività Produttive sta predisponendo una sezione dedicata alla S3 Sicilia da attivarsi nel portale web del Dipartimento stesso. Il link alla nuova sezione sulla S3 Sicilia è previsto che venga pubblicato nella *homepage* del sito istituzionale della Regione Siciliana per garantire la più ampia visibilità.

Gli stimoli al dibattito - In corso di SVOLGIMENTO biennio 2021-2022

Come detto in precedenza, gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile rappresentano, uno dei principali quadri di riferimento per il disegno della Strategia S3 Sicilia nei diversi ambiti di specializzazione e nei diversi obiettivi di policy. Per tale ragione, si è scelto di individuare all’interno di ogni singolo oss le specifiche questioni chiave (key issues) riguardanti la S3 Sicilia in termini di foresight tecnologico, soluzioni innovative da adottare, strumenti e modalità di attuazione delle policy di r&i con riferimento agli obiettivi della politica di coesione europea per il ciclo programmazione 2021-2027. Ciascuna “questione chiave” per singolo OSS è stata ricondotta ad una delle sei sfide globali (note come “clusters” nella terminologia europea) identificate nel Pilastro 2 di Horizon Europe. Le sfide globali spingono a identificare soluzioni e risposte al fine di sviluppare la resilienza delle comunità, dei territori e il raggiungimento e mantenimento della competitività. L’incrocio tra questi drivers strategico-programmatici supporterà l’interazione delle Community per ciascun ambito di specializzazione intelligente della S3 Sicilia quale strumento di lavoro e di approfondimento delle questioni chiave (Key Issues) e delle soluzioni individuate. All’interno delle Communities online si stimola il confronto e il dibattito su questioni chiave dell’innovazione in Sicilia, partendo dal lavoro condotto nel corso degli incontri dei GdLTP, e in particolare

<p>Il criterio al 30/11/21 risulta:</p>	<p>dal lavoro di perimetrazione dell'ambito di specializzazione di riferimento. I facilitatori propongono una questione chiave quale tema di discussione, stimolando le interazioni tra i partecipanti e un percorso attivo di problem solving.</p> <p>I workshop - In corso di SvOIGIMENTO biennio 2021-2022</p> <p>Il lavoro avviato nella fase precedente (stimoli al dibattito) viene continuata e strutturata in ogni tavolo tematico. Ogni GdL TP viene suddiviso casualmente in piccoli sottogruppi che lavorano per individuare possibili soluzioni alla sfida. Ogni soluzioni preve la collaborazione di più soggetti. Al termine del lavoro, ciascun sottogruppo produce un report su un format predefinito.</p> <p>➤ <i>indicazione puntuale delle tempistiche necessarie per il pieno soddisfacimento del criterio.</i></p> <p>IL CRITERIO RISULTA SODDISFATTO</p>
---	--

<p>CRITERIO 5</p>	<p><i>Actions necessary to improve national or regional research and innovation systems, where relevant</i></p>
<p>Il criterio al 30/11/21 risulta:</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> SODDISFATTO</p> <p><input type="checkbox"/> NON SODDISFATTO</p>
<p>Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio</p>	<p><i>Descrivere le modalità di assolvimento del criterio, con particolare riferimento a:</i></p> <p>➤ <i>azioni già realizzate;</i></p> <p><u>I RISULTATI RAGGIUNTI (2014-2020) E GLI INDIRIZZI ATTUATIVI PER IL PERIODO 2021-2027</u></p> <p>Nel periodo di programmazione 2014-2020, il Dipartimento regionale delle Attività Produttive ha attuato nell'ambito dell'OT1 le seguenti azioni a valere sul PO FESR Sicilia²⁴:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azione 1.1.2, per il sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese che ha prodotto una certificazione di spesa quasi di 8 milioni di euro; • Azione 1.1.3: Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione di processo, prodotto e organizzativa, che ha prodotto una certificazione di spesa di circa 1,5 milioni di euro; • Azione 1.1.5, per i progetti di R&S delle imprese siciliane, individuali e/o in partenariato con organismi di ricerca pubblici e privati, che a fronte di impegni giuridicamente vincolanti per oltre 125 milioni di euro ha prodotto oltre 30 milioni di spesa certificata al 31/12/2020 • Azione 1.5.1, per il sostegno alle infrastrutture della ricerca strategiche per i sistemi regionali nel quadro della S3, che ha prodotto certificazione al 31/12/2020 per quasi 11 milioni di euro. • Azione 1.6.1 per sostenere le spese effettuate dalle AA.OO. per fronteggiare l'emergenza Covid, grazie alle quali sono stati certificati oltre 25,7 milioni di euro di spesa. <p>Risultati raggiunti</p> <p>➔ Le esperienze realizzate fino ad oggi – anche grazie al sostegno delle citate azioni dell'OT 1 del PO FESR Sicilia 2014-2020, hanno posto le fondamenta di un sistema dell'innovazione basato sulla partecipazione delle imprese e delle università/centri di ricerca a comuni percorsi di di collaborazione effettiva</p>

²⁴ Informazioni desunte dalla Relazione di attuazione annuale del PO FESR Sicilia 2014-2020, approvata dal CdS il 28 maggio 2021. Dati finanziari al 31-12-2020

finalizzata allo scambio di conoscenze o di tecnologie al conseguimento di progetti di ricerca, sviluppo e innovazione. Il sostegno del FESR Sicilia 2014-2020 ha permesso di intervenire sulle note criticità strutturali del sistema regionale dell'innovazione – già identificate dalle analisi prodotte nell'ambito del Criterio 1 – mitigando taluni aspetti critici riguardanti il mancato raccordo tra sistema della ricerca e sistema produttivo. Si rappresenta, infatti, come la citata azione 1.1.5 abbia sostenuto n. 100 progetti di ricerca collaborativa tra imprese e centri di ricerca/università in ciascuno dei sei ambiti di specializzazione intelligente della Strategia. Tuttavia, il sostegno alle reti di collaborazione tra mondo produttivo e ricerca va ulteriormente consolidato mediante un sostegno mirato ai partenariati di ricerca e sviluppo che stimolino il trasferimento tecnologico a vantaggio delle imprese.

→ La Regione ha supportato il sistema della Ricerca mediante il sostegno alla creazione e/o potenziamento di n. 3 Infrastrutture di Ricerca di carattere strategico per la Sicilia nell'ambito dell'azione 1.5.1 del PO FESR Sicilia 2014-2020.

- Potenziamento dell'Infrastruttura di Ricerca "Beyond-Nano" del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr) nel polo microelettronico di Catania.
- Infrastruttura di Ricerca distribuita sul mare "IDMAR" - Laboratorio multidisciplinare per la ricerca scientifica e tecnologica marina d'Europa, con i poli di Portopalo di Capo Passero (Siracusa), Milazzo (Messina), Palermo e Capo Granitola (Trapani).
- Infrastruttura di Ricerca "GMP Facility" (Good Manufacturing Practice) - Laboratori di Ricerca e Servizi Diagnostici e Terapeutici dell'IRCCS - ISMETT (Istituto Mediterraneo per i Trapianti e le Terapie ad Alta Specializzazione)" di Palermo.

→ Di rilievo l'iniziativa regionale per il sostegno all'innovazione aperta mediante la pubblicazione di Linee Guida per la realizzazione di Living Lab nei territori regionali che hanno attivato lo strumento dei Community Led Local Development (CLLD) e nelle Aree Interne siciliane individuate dalla SNAI. Si allega il Decreto che ha pubblicato entrambe le Linee Guida. Il nuovo approccio Living Lab compiutamente recepito dalla S3 mediante l'azione 1.3.2 Sicilia del PO FESR Sicilia 2014-2020 guarda alle comunità locali composte da cittadini-consumatori di prodotti/servizi come ad un ambiente potenzialmente fecondo in cui generare innovazione aperta nell'ottica innovativa della c.d. user centric innovation di origine comunitaria. Questo cambio di paradigma ha permesso di:

- favorire la partecipazione dal basso ai processi di innovazione attraverso il sostegno (non solo finanziario) a piccoli gruppi di persone che concepiscono, sviluppano e testano nuovi prodotti e servizi.
- far uscire il processo di ricerca dai laboratori interni di ricerca e sviluppo (innovazione aperta) incoraggiando l'incontro di tutti gli attori dell'innovazione interni ed esterni all'impresa, coinvolgendo cittadini/utenti finali del prodotto/servizio in processi trasparenti, collaborativi e sovente non codificati, in cui l'uso delle tecnologie ICT assume spesso un ruolo preponderante.

Come già illustrato nelle analisi di cui al Criterio 1, l'ecosistema regionale della ricerca presenta uno scenario caratterizzato essenzialmente dai seguenti aspetti peculiari sulla base dei quali si dovranno orientare le policy di sostegno in tema di R&I nel ciclo di programmazione 21-27.

Elementi caratterizzanti l'ecosistema regionale dell'innovazione

Tessuto imprenditoriale troppo frammentato e caratterizzato da microimprese.

Si rileva la fragilità della struttura del sistema produttivo incentrato principalmente sulle micro e piccole imprese, le quali spesso risultano non pronte ad attivare meccanismi di ricerca e innovazione e/o a utilizzare i risultati della ricerca.

Ancora permane un fragile ed episodico raccordo organico tra soggetti di ricerca e imprese

Per la Sicilia la maggiore difficoltà consiste nel fatto che l'innovazione vera nelle imprese è un complesso processo multidimensionale e interfunzionale che non significa solamente trovare un nuovo prodotto da proporre al mercato, ma rivolgere lo sguardo al futuro e avere il coraggio di uscire dalla propria comfort zone, ottimizzando e differenziando servizi e processi attraverso investimenti strategici e mirati partendo da un vero cambiamento culturale che superi i limiti dei

Si rilevano carenze nel trasferimento dei risultati della ricerca e innovazione dalle strutture di ricerca al sistema delle imprese. Una limitata capacità di assorbimento della nuova conoscenza da parte delle imprese è spesso attribuibile alla scarsa presenza di capitale umano qualificato nelle imprese,

soprattutto con riferimento a ricercatori con competenze scientifico-tecnologiche	paradigmi tradizionali. Un processo complesso che deve essere sostenuto e accompagnato attraverso una strategia complessiva come la S3
Si rilevano: <ul style="list-style-type: none"> • Bassi livelli di laureati in discipline scientifiche; • Bassi livelli di specialisti ICT impiegati nelle imprese; • Bassi livelli di “proprietà intellettuale” (PCT patent, Design and Trademark applications). 	Necessità di potenziare le competenze in tema di specializzazione intelligente, transizione industriale e imprenditorialità per rafforzare il capitale umano delle PMI, della PA e nel complesso dell'intero ecosistema regionale. Per tutte le imprese S3, le competenze tecnico/professionali specialistiche costituiscono una criticità significativa. Tra le criticità rilevate si annoverano la mancanza di competenze tecnico/professionali specialistiche e soprattutto il difficile reperimento di competenze in materia di automazione industriale e di programmazione informatica avanzata. Inoltre, si rileva una bassa percentuale media di addetti e di manager laureati

A fronte del quadro sopra delineato si ravvede l'esigenza di orientare gli interventi di sviluppo nelle seguenti direzioni al fine di innescare un processo di sviluppo complessivamente sostenibile e competitivo:

INDIRIZZI ATTUATIVI PRELIMINARI	RISULTATI DA RAGGIUNGERE
<ul style="list-style-type: none"> • sostenere e accompagnare le micro, piccole e medie imprese nel processo di acquisizione delle competenze, anche di natura gestionale, necessarie ad attivare meccanismi di ricerca e innovazione e/o utilizzare i risultati della ricerca; 	<ul style="list-style-type: none"> • innalzamento delle competenze da parte delle MPMI
<ul style="list-style-type: none"> • favorire politiche per la creazione/il rafforzamento di aggregazioni organizzate di imprese, strutture di ricerca, start up e soggetti finanziari che favoriscano la “messa a sistema” di conoscenze, competenze e risorse; 	<ul style="list-style-type: none"> • potenziamento delle reti di conoscenze, competenze e risorse esistenti e creazione di nuove
<ul style="list-style-type: none"> • sostenere iniziative a carattere strategico in grado di coinvolgere l'intero Ecosistema dell'Innovazione regionale nella realizzazione di progetti di ricerca prossima al mercato e di applicazione di soluzioni tecnologiche di particolare complessità ricadenti negli ambiti di specializzazione intelligente della Strategia, anche con l'obiettivo di favorire la doppia transizione green & digital; 	<ul style="list-style-type: none"> • potenziamento e incremento delle reti di PMI, centri di ricerca/università, Terzo settore esistenti e/o creare nuove reti e aggregazioni innovative di collaborazione tra i soggetti dell'ecosistema
<ul style="list-style-type: none"> • sostenere la validazione di forme di aggregazione che aiutino la contaminazione tra soggetti che possono contribuire alla realizzazione di un Ecosistema dell'Innovazione; 	
<ul style="list-style-type: none"> • creare le condizioni per potenziare il sistema della ricerca regionale mediante: i) il sostegno al funzionamento attivo di Infrastrutture di Ricerca (IR) esistenti, ricadenti negli ambiti di specializzazione intelligente della S3 Sicilia; ii) il sostegno alla validazione delle stesse IR per una loro sistematizzazione e messa in rete. 	<ul style="list-style-type: none"> • potenziamento delle IR esistenti • creazioni di nuove IR
<ul style="list-style-type: none"> • sostenere le iniziative di soggetti e proposte innovative e l'offerta di servizi qualificati erogati da incubatori/acceleratori mirati a rispondere al fabbisogno di neo-imprenditori e/o start up; 	<ul style="list-style-type: none"> • innalzamento della qualità dei servizi qualificati/ soddisfacimento del fabbisogno di innovazione di neo-imprenditori
<ul style="list-style-type: none"> • stimolare la domanda pubblica di innovazione mediante interventi mirati ad accompagnare l'Amministrazione pubblica nella diagnosi delle proprie esigenze e nella traduzione in obiettivi di innovazione dei requisiti prestazionali della soluzione richiesta; • proseguire le iniziative di sostegno al potenziamento dell'efficienza delle piattaforme, delle procedure e dei servizi pubblici digitali per i cittadini e per le imprese; 	<ul style="list-style-type: none"> • innalzamento del livello di servizi innovativi erogati dalla PA
<ul style="list-style-type: none"> • sostenere – in linea con la programmazione 14-20- la generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale, anche attraverso l'utilizzo di ambienti di innovazione aperta (living lab, fab lab e altri luoghi fisici e virtuali di innovazione aperta) e di spazi e facility dedicati all'insediamento di nuove imprese (incubatori, acceleratori co-working, ecc.); 	<ul style="list-style-type: none"> • potenziamento dei Living lab esistenti • creazione di nuovi ambienti di innovazione aperta
<ul style="list-style-type: none"> • sostenere azioni positive che portino alla riduzione dell'impatto ambientale delle produzioni: transizione verso forme di produzione a minore impatto energetico e ambientale, in coerenza con il paradigma dell'economia verde e circolare, anche valorizzando le produzioni regionali; 	<ul style="list-style-type: none"> • riduzione dell'impatto ambientale delle produzioni • innalzamento delle produzioni a minore impatto energetico
<ul style="list-style-type: none"> • potenziamento del capitale umano nei processi e nei percorsi di innovazione e delle competenze in tema di smart specialisation mediante: 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del numero di giovani che accedono a dottorati e/o percorsi di alta formazione nei temi della S3

- ❖ il sostegno, anche addizionale, ai Dottorati industriali, Apprendistati di Alta formazione e Ricerca, percorsi formativi mirati in collaborazione con imprese (Master di I e II livello) nelle aree di specializzazione intelligente della S3 Sicilia e sui temi dell'innovazione, delle tecnologie abilitanti e del più ampio tema della doppia transizione green/digitale;
- ❖ investimenti sulla formazione del capitale umano e lo sviluppo di competenze per la transizione industriale, la specializzazione intelligente e l'imprenditorialità che trovano applicazione all'interno o a favore delle imprese;
- ❖ il sostegno al rafforzamento del modello ITS, anche con il potenziamento degli ITS esistenti, negli ambiti di specializzazione intelligente della S3 Sicilia, al fine di contribuire a colmare il fabbisogno di competenze per l'attuazione della stessa Strategia. In tale contesto sarà ulteriormente valorizzata la collaborazione con le imprese, i Poli d'innovazione e con altre forme di aggregazioni innovative;
- ❖ il sostegno, anche addizionale, ai programmi per la mobilità temporanea di ricercatori appartenenti agli organismi di ricerca e/o alle Grandi Imprese presso le PMI interessate.

- Incremento del numero di addetti specializzati in R&S
- Incremento e potenziamento degli ITS
N.B. le iniziative sopra indicate andranno realizzate garantendo lo stretto raccordo tra gli interventi sostenuti nell'ambito del FSE plus 21-27 e quelle sostenute nell'ambito dell'OS 1.4 del FESR volto allo sviluppo delle competenze in tema di specializzazione intelligente.

I SOGGETTI DEL SISTEMA DELLA RICERCA E INNOVAZIONE IN SICILIA

Il sistema della ricerca regionale si compone dei seguenti soggetti:

- i soggetti della ricerca pubblica e privata: in primo luogo gli Atenei pubblici e privati, i centri di ricerca pubblici (ad es. il Consiglio Nazionale delle Ricerche – CNR nelle sue diverse articolazioni tematiche-scientifiche e territoriali)
- le imprese, nella duplice veste di detentori di *know-how* specifici in termini di ricerca industriale e di utenti attivi dei processi di adozione e implementazione delle innovazioni e valorizzazione dei risultati dell'innovazione;
- i soggetti istituzionali preposti all'attuazione della *policy*, i diversi rami dell'Amministrazione regionale e le loro articolazioni.
- e Infrastrutture di Ricerca regionali, così come individuate e sostenute nell'ambito del PO FESR SICILIA 14-2020 Azione 1.5.1.
- gli intermediari della conoscenza e gli attori in grado di connettere il mondo che genera conoscenza e innovazione con le imprese e la PA (ad es. il Parco Scientifico e Tecnologico, i Distretti Tecnologici, gli incubatori di impresa, ecc.).
- i Cluster Tecnologici Nazionali, quali strumenti facilitatori per l'attuazione e l'impiego degli interventi sul territorio che –sulla base di Piani Triennali e di piani annuali di aggiornamento- individuano platee ampie e articolate di stakeholder e definiscono strategie ad hoc per le regioni del Sud. I CTN sono componenti dei Gruppi di Lavoro Tematici Permanenti della S3 Sicilia.

Tali soggetti sono coinvolti nel sistema della Governance della S3 Sicilia nell'ambito della quale si promuove il consolidamento delle reti già esistenti di collaborazione effettiva tra Distretti, Centri di Ricerca/IR, CTN e intermediari della conoscenza. Con specifico riferimento ai Distretti e ai CTN nei quali è presente la Regione Siciliana si illustra in una sintetica scheda informativa l'ambito di azione, evidenziando la capacità di ciascuno di essi di mettere in rete a livello regionale attori, conoscenze e competenze.

I CLUSTER TECNOLOGICI NAZIONALI

I Cluster Tecnologici Nazionali hanno assunto un ruolo strategico nel processo di scoperta imprenditoriale delle Strategie Regionali, come peraltro emerso anche da diverse riunioni dell'ACT con le Regioni nell'anno 2020.

I Cluster sono strumenti di coordinamento, consultazione e riferimento, elaborano proposte e strategie per accelerare i processi di innovazione e aumentare la competitività industriale del sistema Paese con il compito di:

- guidare il percorso di riposizionamento strategico del sistema produttivo nel panorama tecnologico internazionale;
- raccogliere in modo coordinato e organico le migliori esperienze e competenze esistenti sul territorio di riferimento e sul territorio nazionale, favorendo l'inclusione di tutte le organizzazioni operanti nel settore interessate ad aderire e realizzando, allo stesso tempo, sinergie tra settori industriali diversi sulle stesse tipologie tecnologiche;
- favorire una stabile connessione e interazione tra ambiti, politiche, interventi e strumenti di carattere nazionale, regionale e locale;
- valorizzare i programmi strategici di ricerca, di sviluppo tecnologico e innovazione coerenti con i programmi nazionali e internazionali,
- creare le condizioni per migliorare la capacità di attrazione di investimenti e di talenti.

La S3 Sicilia 2014-2020, grazie alle sinergie instauratesi con il Distretto Tecnologico Micro e Nano Sistemi partecipa alle attività dei seguenti Cluster:

- Cluster Scienze della vita (Alisei)
- Cluster Tecnologia per gli Ambienti di vita
- Cluster Energia
- Cluster Fabbrica Intelligente (CFT)
- Cluster Smart Cities and Communities

Di seguito si elencano gli obiettivi e le attività svolte dal Distretto nei citati CTN, così come relazionate dallo stesso negli approfondimenti trasmessi all'Amministrazione.

CLUSTER SMART CITIES AND COMMUNITIES

Il Cluster Smart Cities and Communities è una rete nazionale di attori territoriali, industriali e di ricerca che collaborano allo sviluppo di progetti di innovazione rivolti alle Smart Cities and Communities. Attualmente conta 70 aderenti. Il Distretto ha iniziato la collaborazione con il Cluster sin dalla data della sua costituzione. Più recentemente, nel mese di settembre 2017, si è svolto un incontro del Cluster, presso l'Assessorato alle Attività Produttive, con la Direzione generale al quale è seguita la partecipazione alla riunione del "Gruppo di Lavoro Tematico permanente" per l'aggiornamento della Strategia Regionale dell'Innovazione per la specializzazione intelligente S3 SICILIA – ambito "Smart Cities and Communities". Nel mese di giugno 2018 il Distretto ha partecipato ai Gruppi di lavoro, organizzati del Cluster, per la redazione dell'edizione 2018 della Roadmap di sviluppo dell'area di specializzazione Smart, Secure and Inclusive Communities. Una consultazione aperta agli attori chiave del mondo industriale e della ricerca scientifica, nonché ai Comuni italiani, in cui tutti gli attori coinvolti hanno avuto modo di proporre, rivedere e integrare le strategie per la definizione della Roadmap del Cluster per i prossimi anni, documento di riferimento per le strategie di sviluppo del Cluster e per il dialogo con le istituzioni: MIUR, MISE e Regioni.

CLUSTER SCIENZE DELLA VITA (ALISEI)

Il Cluster Tecnologico Nazionale Scienze della Vita (Cluster Alisei) promuove l'interazione tra il sistema della ricerca multidisciplinare, il tessuto industriale farmaceutico-biomedicale e le istituzioni pubbliche nel settore della salute, per dare un impulso concreto alla ricerca e all'innovazione nel nostro Paese. ALISEI ha una compagine sociale molto ampia: 4 associazioni imprenditoriali, 5 enti nazionali di ricerca, 13 enti espressi da altrettante amministrazioni regionali tra i quali il Distretto Micronano. Il Cluster Alisei, in vista della costituzione dell'Associazione, nel luglio 2016 chiese alla Regione Siciliana una conferma della designazione del Distretto Micronano in seno al Cluster. L'Assessore alle Attività Produttive inviò quindi al Presidente della Fondazione Regionale Ricerca Biomedica della Regione Lombardia (allora soggetto capofila della costituenda Associazione), la nota prot. 40055 del 22 luglio 2013 per confermare la designazione del Distretto Micronano al Tavolo nazionale del Cluster Scienze della vita (Alisei). Il Distretto ha quindi partecipato alla costituzione dell'Associazione avvenuta nel mese di ottobre 2013 e risulta quindi tra i Soci fondatori dell'Associazione con una quota versata pari ad € 5.000. Nel corso degli anni il Distretto ha partecipato alla stesura del Piano Strategico del Cluster ed in particolare al gruppo di lavoro dei territori. Il Distretto sta contribuendo alla stesura del Piano di Azione triennale con particolare focus per la sezione Mezzogiorno. Dal 2014 il Distretto partecipa regolarmente alle riunioni dell'Assemblea dei Soci e contribuisce alle spese di funzionamento del Cluster con una quota annuale di € 5.000.

CLUSTER TECNOLOGIA PER GLI AMBIENTI DI VITA

Il Cluster Tecnologie per gli ambienti di vita ha l'obiettivo di sviluppare tecnologie e soluzioni le cui ricadute interessano principalmente due aspetti essenziali della società e dell'economia italiana ed europea: il crescente invecchiamento della popolazione e gli aspetti energetici e di sicurezza negli spazi abitativi. I soggetti partecipanti al Cluster, come previsto dall'Atto costitutivo e dallo statuto sono attualmente le aggregazioni pubblico-private delle Regioni Puglia, Toscana, Marche, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige, Sicilia. La partecipazione del Distretto alla vita del Cluster è iniziata nel 2015 a seguito della designazione da parte dell'Assessore alle Attività produttive. Il Distretto ha partecipato alla definizione del modello di governance e alle attività propedeutiche alla sua costituzione in associazione riconosciuta avvenuta nell'ottobre 2017. Il Distretto ha versato la quota associativa di € 3.000 ed è uno dei soci fondatori dell'Associazione riconosciuta per il Cluster Tecnologie per gli Ambienti di vita (Cluster Smile). Il Distretto ha partecipato alla definizione della roadmap del Cluster e alla stesura del Piano di azione triennale tutt'ora in corso. Il Distretto fa parte del Comitato Direttivo del Cluster e partecipa attivamente alle iniziative di animazione e networking. Nel mese di luglio 2018 il Distretto ha partecipato alla 9^a edizione di ForItAAL - Forum Italiano Ambient Assisted Living intervenendo alla tavola rotonda dedicata al posizionamento regionale, nazionale ed europeo delle Tecnologie per gli Ambienti di vita

CLUSTER ENERGIA

Al Cluster Energia aderiscono le Imprese, suddivise in Grandi imprese, Piccole e Medie imprese, secondo la definizione adottata dall'Unione Europea, le Associazioni nazionali delle Imprese, gli enti pubblici di ricerca, università e organismi di ricerca pubblici o privati, le aggregazioni territoriali a livello regionale, quali Poli di Innovazione, Distretti ad Alta Tecnologica, Cluster pubblico-privati, agenzie regionali per l'innovazione. L'attività del Distretto in seno al Cluster Energia è iniziata nel mese di settembre 2017 in occasione della prima riunione, presso l'ENEA, dei soggetti che avevano risposto alla manifestazione di interesse. Nel mese di febbraio 2018, in occasione del riconoscimento dell'Associazione Cluster Tecnologico Nazionale Energia, il Distretto è diventato socio versando la quota di € 2.000. Il Distretto partecipa alle spese di funzionamento del Cluster con un contributo annuo attualmente pari ad € 1.000. Il Distretto fa parte del gruppo di lavoro "Rappresentanze territoriali" ed in questo ambito sta collaborando alla stesura del documento Piano di azione triennale ed in particolare alla sezione dedicata al Mezzogiorno.

CLUSTER FABBRICA INTELLIGENTE (CFI)

Il Cluster Fabbrica Intelligente conta 267 aderenti tra Imprese, Università ed Enti di ricerca, sia pubblici sia privati ed altre organizzazioni pubbliche o private interessate al tema della Fabbrica Intelligente. Il Distretto è socio del Cluster dal 2015 e contribuisce alle spese di funzionamento versando un contributo annuo pari ad € 150. Il Distretto nel 2012 ha contribuito alla stesura del Piano di Sviluppo Strategico del Cluster richiesto dal MIUR per la partecipazione al bando per "lo sviluppo ed il potenziamento dei Cluster Tecnologici Nazionali (CTN)".

DISTRETTI PRODUTTIVI

Nel 2020 è stato dato un importante impulso al riconoscimento dei distretti produttivi, aggregazioni di imprese ritenute strategiche al fine di promuovere le filiere produttive in modo integrato. In data 15/10/2019 veniva pubblicato dal Dipartimento delle Attività Produttive un avviso Pubblico per il nuovo riconoscimento dei Distretti produttivi di cui al combinato disposto della L.R. 17/2004 art.56 e s.m.i e del D.A. 1937/2 del 28/06/2016. A seguito di ulteriori passaggi amministrativi si giungeva al riconoscimento dei seguenti 13 distretti:

- il distretto agrumi di Sicilia;
- il distretto Ficodindia di Sicilia;
- il distretto della Pietra lavica dell' Etna;
- il distretto Meccatronica;
- il distretto Mythos Fashion District;
- il distretto Nautico del Mediterraneo;
- il distretto Pesca e crescita blu;
- il distretto Distretto Orticolo del Sud Est Sicilia;
- il distretto siciliano Lattiero caseario
- il distretto Ecodomus specializzato nella filiera edilizia e nelle energie rinnovabili;
- il distretto Frutta secca di Sicilia;
- il distretto Filiera delle carni;
- il distretto Ortofrutticolo di qualità della Sicilia.

Successivamente, a settembre 2021, si procedeva al riconoscimento di ulteriori 10 distretti, in particolare:

- il distretto Ceramiche made in Sicily;
- il distretto Marmo di Sicilia;
- il distretto Vino di Sicilia;
- il distretto Dolce Sicilia;
- il distretto Olio EVO siciliano;
- il distretto Laniero siciliano;
- il distretto Luxury Hospitality;
- il distretto Olive da tavola siciliane;
- il distretto Sicilia 5.0;
- il distretto Sicily Valley.

La presenza di tali aggregazioni, che nel complesso raggruppano circa 1000 imprese, è uno strumento utile per il dialogo biunivoco negli ambiti della Strategia. Da un lato l'amministrazione è facilitata nella raccolta di informazioni sull'operatività delle imprese coinvolte, e nello stesso tempo può pianificare azioni specifiche dirette ai distretti, favorendo la progettualità di sistema.

LE INIZIATIVE A SOSTEGNO DELLE RETI DI COLLABORAZIONE EFFETTIVA TRA IMPRESE E RICERCA

1. Nel 2020 l'Assessorato regionale per le Attività Produttive ha deciso di co-finanziare taluni progetti – ricadenti sul territorio regionale- valutati e selezionati nell'ambito degli Accordi per l'Innovazione, disciplinati dal Decreto Ministeriale del 5 marzo 2018 che dispone la concessione ed erogazione di agevolazioni in favore di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nei settori applicativi della Strategia nazionale di specializzazione intelligente relativi a “Fabbrica intelligente”, “Agrifood” e “Scienze della vita” a valere sulle risorse del PON «Imprese e competitività» 2014-2020 FESR e del Fondo per la crescita sostenibile. Trattasi di progetti che prevedono la realizzazione di attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale, strettamente connesse tra di loro in relazione all'obiettivo previsto dal progetto, finalizzate alla realizzazione di nuovi prodotti, processi o servizi o al notevole miglioramento di prodotti, processi o servizi esistenti, tramite lo sviluppo delle tecnologie abilitanti fondamentali relative ai seguenti settori applicativi della Strategia nazionale di specializzazione intelligente:

- ❖ “Fabbrica intelligente”,
- ❖ “Agrifood”
- ❖ “Scienze della vita”.

Per la Regione Siciliana l'attività di valutazione di validità strategica dei progetti di cui sopra è stata effettuata dall'Assessorato delle Attività Produttive - Servizio 2.S Industria e programmazione negoziata: attraverso l'analisi del dossier progettuale e della scheda di valutazione esitata dal soggetto gestore, l'Assessorato si è espresso sull'attinenza delle singole progettualità con le priorità strategiche e programmatiche regionali in tema di ricerca e innovazione, con riferimento anche alla coerenza con la “Strategia regionale dell'Innovazione per la Specializzazione Intelligente – S3 Sicilia”. In numero di iniziative progettuali valutate al 31/12/2020 con esito positivo sono riportate in tabella:

PROPOSTE PROGETTUALI A VALERE SUL DECRETO MINISTERIALE 5 MARZO 2018 CON - VALUTAZIONE DI VALIDITÀ STRATEGICA AI SENSI DELL'ART.8 COMMA 2 DEL DECRETO DIRETTORIALE 27/09/2018.

N° PROGETTI	SETTORE APPLICATIVO ACCORDO INNOVAZIONE	AMBITO DI INNOVAZIONE S3 SICILIA
12	FABBRICA INTELLIGENTE (*)	SMART CITIES & COMMUNITIES
5	AGRIFOOD	AGROALIMENTARE
11	SCIENZE DELLA VITA	SCIENZE DELLA VITA
28		

2. Tra le iniziative realizzate dal Dipartimento regionale delle Attività Produttive per il potenziamento dell'ecosistema siciliano dell'innovazione, si segnala la sottoscrizione del Protocollo di Intesa tra la Regione Sicilia e l'associazione **ARTES 4.0** avente ad oggetto 'Protocollo d'intesa in materia di orientamento, educazione e formazione, innovazione e internazionalizzazione in ambito Industria 4.0' – Presa d'atto” finalizzato alla migliore diffusione delle tecnologie della robotica, presso le imprese operanti nel territorio regionale. (approvato con Deliberazione n. 425 del 28 novembre 2019).

3. Quale azione prodromica alla creazione di un **Ecosistema regionale dell'innovazione**, la Regione ha sostenuto la candidatura delle realtà regionali più innovative, costituite in un unico partenariato, alla call ristretta indetta dalla Commissione Europea a valere sul Programma *Europa Digitale*. Al fine, pertanto, di valorizzare le migliori realtà siciliane operanti nel settore della Ricerca e Sviluppo l'Assessore delle Attività Produttive d'intesa con l'Assessore dell'Istruzione e della Formazione Professionale, ha indetto una manifestazione (prot.4354/A07 del 8/09/2020) d'interesse rivolta a Organismi di ricerca

pubblici e/o privati, Università, aziende, Competence center, Distretti tecnologici, Parchi scientifici e tecnologici, Incubatori di start-up, Fab-lab, Community Lab, Living lab, Digital Innovation Hub (DIH), EDI (Ecosistemi Digitali per l'innovazione) ed, in generale, a tutti gli attori territoriali dell'innovazione pubblici e privati, indipendenti, le cui competenze devono essere complementari e tali da coprire tanto l'ambito tecnologico quanto quello dello sviluppo industriale e/o della trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione. La Manifestazione di Interesse è stata propedeutica alla sottoscrizione di un protocollo di intesa che ha impegnato tutti soggetti a presentare un'unica candidatura a valere sull'Avviso Mise del 17 agosto 2020 volto alla selezione di candidature da inoltrare alla CE. Per la Sicilia, si segnala dunque la candidatura del Polo di Innovazione *Digitale SIKELIA Regional Innovation Hub (SIKELIA) - Sicily for Innovation and Knowledge at a European and international Level through artificial Intelligence and enabling digital technologies & systems 4.0*, successivamente selezionata dal Mise quale soggetto pre-candidato al programma Europa Digitale.

IL POLO SIKELIA, AZIONE PRODROMICA ALLA REALIZZAZIONE DI ECOSISTEMI REGIONALI DELL'INNOVAZIONE

Si illustrano gli elementi salienti del progetto Sikelia:

- SIKELIA aggrega i principali attori dell'ecosistema dell'innovazione in regione Sicilia: 85 soggetti pubblici e privati che hanno aderito all'accordo (più 2 manifestazioni di interesse).
- Il coordinatore della proposta è il Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia (PSTS), che opererà in stretta collaborazione con i soggetti promotori, che rappresentano il Nucleo di Coordinamento di SIKELIA: ARTES 4.0, CEFPAS, le 4 Università siciliane, il CNR e l'INFN.
- Il partenariato di SIKELIA è costituito da 1 Competence Center, 6 enti aggregatori, 7 associazioni di imprese e non di cui 2 con focus specifico sul digitale, 2 distretti tecnologici, 1 Ente locale, 1 Ente regionale, 8 EPR/Organismi di Ricerca, 48 PMI, 3 GI, 1 ITS, 4 università e 25 manifestazioni di interesse di cui 20 soggetti pubblici e privati. (Fig.3).
- SIKELIA ha una presenza capillare su tutto il territorio siciliano e 2 sedi principali di coordinamento operativo - una in Sicilia orientale a Catania presso PSTS e l'altra in Sicilia occidentale a Palermo presso il Nodo ARTES 4.0 Sicilia. SIKELIA si prefigge fin da subito collaborazioni strategiche con altri partner nazionali ed europei.

I principali partner di SIKELIA sono i seguenti:

- ❖ **Parco Scientifico Tecnologico della Sicilia (PSTS)** – Coordinatore di SIKELIA: società consortile a prevalente capitale della Regione Siciliana (87,90%) creata nell'ambito dell'area strategica "Ricerca scientifica e tecnologica", partecipata da 34 soci (OdR e imprese in diversi settori dell'economia regionale), svolge attività di innovazione, TT e attrazione d'investimenti per supportare la competitività delle imprese e lo sviluppo del territorio.
- ❖ **ARTES 4.0** - Competence Center ad alta specializzazione "on advanced Robotics and enabling digital Technologies & Systems 4.0", si avvale del supporto di 7 Regioni italiane tra cui la Sicilia e una rete di 13 Università e Dipartimenti di Eccellenza MIUR, oltre a INAIL e un ampio partenariato di 93 imprese a supporto di attività di orientamento, formazione e accompagnamento a progetti di innovazione.
- ❖ **CNR** - Aderisce con le sue sedi siciliane e il coordinamento dell'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni – ICAR (PA), sede operativa di ARTES 4.0 Sicilia e referente CNR per l'Intelligenza Artificiale (AI) con competenze nel Calcolo ad Alte Prestazioni (HPC) e nella Sicurezza Informatica (CS). L'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi - IMM (CT) è referente per l'implementazione di metodologie AI e HPC a supporto dello sviluppo di tecnologie abilitanti. INFN – Presente in Sicilia con 2 strutture - la Sezione INFN di Catania e i Laboratori Nazionali del Sud - dotate di infrastrutture di ricerca e tecnologiche avanzate a supporto di SIKELIA. Svolge un ruolo leader nella ricerca fondamentale e nello sviluppo di tecnologie avanzate per l'industria in ambito ICT, Smart Cities, e-Government, e-Health, sostenibilità ambientale, Cultural Heritage e Smart Manufacturing.

- ❖ **UniPA** - Università degli Studi di Palermo, con i suoi 16 Dipartimenti e una Scuola copre i principali ambiti della conoscenza scientifica e tecnologica. Docenti UniPA fanno parte del team di esperti MiSE per l'elaborazione della Strategia Nazionale sull'IA, e del gruppo di coordinamento del DPFSSR MIUR per l'area HPC and Big Data. L'incubatore tecnologico ARCA, partner ARTES 4.0, affianca UniPA nel TT.
- ❖ **UniCT** - Università di Catania, 40.000 studenti e 18 Dipartimenti, 2 sedi a Ragusa e Siracusa, 1 Scuola Superiore come struttura didattica speciale d'Ateneo, centro di alta formazione universitaria. Dispone di laboratori e centri di ricerca su tematiche legate all'AI e modellistica computazionale in contesti specifici (SmartCity, Salute, Sicurezza), e di locali nodi CINI dei laboratori nazionali su AI e CS.
- ❖ **UniME** - Università di Messina, 1.300 docenti e 30.000 studenti, ha competenze specifiche per la trasformazione digitale, nonché giuridico-economiche e per la formazione imprenditoriale, che va ad arricchire l'offerta formativa e di ricerca del polo SIKELIA.
- ❖ **UniKORE** - Libera Università degli Studi di Enna. Dispone di un Polo Scientifico con centri di ricerca che afferiscono alla facoltà di ingegneria, tra cui il più grande simulatore di terremoti d'Europa e l'unico simulatore di volo full-motion presente in una università europea.
- ❖ **CEFPAS** - Ente regionale per la formazione del personale del Servizio Sanitario, impiega le tecnologie più avanzate a supporto dell'apprendimento e per la diffusione delle best practices nell'ambito della Formazione e della Salute pubblica. Dal 2010 è Provider ECM anche per l'e-Learning. CEFPAS supporta la Regione Siciliana nell'attuazione dell'Agenda Digitale.
- ❖ **DIH Sicilia** - Il Digital Innovation Hub Sicilia, con sede a CT, è un'associazione i cui soci fondatori sono Confindustria CT e UniCT, ai quali si sono aggiunti UniPA, UniME e CNR. Il riconoscimento della personalità giuridica è avvenuto a gennaio 2020. A seguito di un Accordo tra Confindustria, DIH e CC italiani a marzo 2020 ha firmato un Accordo specifico con ARTES 4.0 Sicilia.
- ❖ **EDI.it** - Digital Innovation Hub di Confcommercio Imprese per l'Italia, la più grande associazione di rappresentanza europea del terziario con oltre 750.000 imprese associate. Affianca le imprese nelle sfide della trasformazione digitale con una rete di oltre 60 Sportelli innovazione (Spin) italiani di cui 6 in Sicilia con un bacino regionale di oltre 40.000 imprese. È parte del network dei DIH europei e tramite Confcommercio della Rete EEN.

Il focus tecnologico di SIKELIA è l'**Intelligenza Artificiale**, ma le competenze inglobate nel partenariato coprono campi di applicazione relativi anche a **Cyber Security** e **HPC**, oltre alle **tecnologie abilitanti 4.0** e quelle collegate alla digital transformation. Il bacino d'utenza a cui ci si rivolge è la Sicilia, grazie anche al supporto capillare delle associazioni di impresa di riferimento: Confindustria, Confcommercio, CNA, Concooperative e LegaCoop e l'intesa con Unioncamere, con l'obiettivo di raggiungere tutte le tipologie d'impresa (con focus mPMI) nei principali settori economici e veicolare l'innovazione che spinge le imprese all'accesso alle tecnologie digitali (SW, ecommerce, virtual farms&labs, telepresence, artificial and augmented reality, e-learning, digital services, digital PA, smart mobility) indispensabili all'European Green Deal, a minimizzare gli effetti negativi sull'economia di eventi come il Covid19 e a promuovere il SouthWorking, evoluzione dello SW orientato ad attirare talenti in Sicilia. L'ampiezza del partenariato di SIKELIA consente di soddisfare il fabbisogno digitale innovativo e formativo di un ecosistema imprenditoriale eterogeneo con esigenze complesse e diversificate e della PA. Le **tecnologie abilitanti interessano sistemi avanzati e intelligenti di fabbricazione (modellistica, controllo e predictive maintenance), materiali avanzati, micro e nano elettronica e fotonica, AI, sicurezza informatica, computer vision, cloud ed edge computing, blockchain, big data** con declinazioni specifiche per il settore manifatturiero, terziario, servizi e PA e nelle filiere produttive regionali di maggiore rilevanza. I partner di SIKELIA hanno una dimensione di azione oltre il livello regionale e mettono a disposizione i rispettivi network per attingere ulteriori competenze ed infrastrutture di eccellenza con proiezione nazionale ed internazionale.

ARTES 4.0, CNR, INFN e le università hanno in Sicilia infrastrutture di punta e legami con partner di ricerca e industriali di rilievo a livello internazionale. INFN Catania metterà a disposizione, tramite servizi cloud, una potenza di calcolo e storage unica sul territorio siciliano. SIKELIA utilizzerà e svilupperà tecnologie digitali sostenibili agendo da sportello unico in Sicilia in ottica Green Deal europeo e operando coerentemente al programma Digital Europe della CE, sviluppando in Sicilia le capacità digitali strategiche dell'UE e facilitando l'ampio utilizzo delle tecnologie digitali a cittadini, imprese e PA. Lo scopo sarà quello di creare in Sicilia un ecosistema innovativo basato sulla visione delle 3C dell'European Innovation Council: Capitale, Competenze, Connettività, costruendo un'infrastruttura interconnessa e virtuale fra università, enti di ricerca, imprese ed enti finanziari con obiettivi coerenti a quelli del

terzo pillar di Horizon Europe, OPEN INNOVATION e a Impresa 4.0. La attività' di SIKELIA sono pienamente coerenti con gli obiettivi individuati dalla S3 della Regione Siciliana, dal piano Impresa 4.0 e dai principali programmi europei in tema di Trasferimento Tecnologico e Innovazione Digitale. L'obiettivo generale di SIKELIA è creare un ecosistema innovativo a forte valenza siciliana avvalendosi di una rete di spazi fisici e virtuali e di un vasto e competente partenariato in grado di realizzare l'articolato programma di attività del Digital Europe con l'ambizione di intercettare il più ampio bacino di utenza delle imprese e delle PA siciliane. I soggetti fruitori dei servizi potranno intraprendere percorsi di innovazione incrementale radicale, science-based disruptive innovation verso I5.0, orientando i servizi anche verso la PA, incluso il sistema della Salute con l'obiettivo di renderla più digitale e sicura, coerentemente ai 4 pillar degli EDIH (Test before invest, Support to find investment, Skill and training e Innovation ecosystem and networking). Si noti che, successivamente alla fase di preselezione da parte del MISE, la Regione Siciliana, d'intesa con il Parco scientifico e Tecnologico della Sicilia che è l'ente coordinatore del progetto, ha pubblicato l'avviso Prot. 1736 del 25/03/202125 (a firma dell'Assessore Regionale alle Attività Produttive) con cui ha inteso avviare il processo di costituzione formale del Polo "Sikelia" attraverso un contratto di rete aperto a organismi di ricerca pubblici e privati, università, aziende, competence center, distretti tecnologici, parchi scientifici e tecnologici, incubatori di start-up, Fab-lab, Community lab, Living lab, Digital innovation hub, ecosistemi digitali per l'innovazione e in generale a tutti gli attori territoriali dell'innovazione.

METTERE IN RETE LE COMPETENZE - RACCORDO CON IL DIPARTIMENTO FORMAZIONE PER GLI ITS - ISTITUTI TECNICI SUPERIORI

Gli Istituti Tecnici Superiori costituiscono un segmento di formazione terziaria non universitaria, sono scuole post diploma ad alta specializzazione tecnologica, che realizzano percorsi biennali alternativi all'università e formano tecnici superiori, garantendo l'acquisizione di nuove competenze in aree tecnologiche considerate strategiche per lo sviluppo economico e per la competitività del Paese. Le Fondazioni ITS sono partecipate da imprese, università, istituti di istruzione di secondo grado, enti di formazione professionale, centri di ricerca ed enti locali. Le aziende partner ricoprono un ruolo fondamentale, in quanto sono parte attiva nella co-progettazione dell'offerta formativa. Accedono agli ITS, a seguito di selezione, i giovani e gli adulti in possesso di diploma di istruzione secondaria superiore e coloro che siano in possesso di un diploma quadriennale di istruzione e formazione professionale e che abbiano frequentato un corso annuale integrativo di istruzione e formazione tecnica superiore.

Sono sei le aree tecnologiche degli ITS, 11 le Fondazioni presenti in Sicilia. Di seguito l'elenco:

Mobilità sostenibile

- ITS MOBILITA' SOSTENIBILE TRASPORTI - Catania
- ITS INFOMOBPMO - Palermo
- ITS AEREOSPAZIO- SICILIA - Ragusa;

Nuove tecnologie per il Made in Italy

- ITS ALBATROS - Messina
- ITS MADONIE TECNOLOGIE E SISTEMI AGROALIMENTARI - Castelbuono (PA)
- ITS PER L'AGRICOLTURA E L'ALIMENTAZIONE - SICANI - Bivona (AG)
- ITS PER LE NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY – EMPORIUM DEL GOLFO - Alcamo (TP)

Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali - Turismo

- ITS ARCHIMEDE - Siracusa

Tecnologie dell'Informazione e della comunicazione

- ITS STEVE JOBS - Caltagirone (CT)

Efficienza energetica

- ITS PER L'EFFICIENZA ENERGETICA - Enna

Nuove tecnologie della vita

²⁵http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_ActivitaProduttive/PIR_DipAttivitaProduttive/PIR_DipAttivitaProduttive_News?stempThematicNews=det_news&idNews=202716068&thematicFilter=PIR_ArchivioNewsDipAttivitaProduttive

- ITS A. VOLTA NUOVE TECNOLOGIE PER LA VITA – Palermo

INDIRIZZI ATTUATIVI PRELIMINARI PREVISTI DALLA REDIGENDA S3 SICILIA

La tipologia di intervento, la stretta connessione all'impresa e agli ambiti tecnologici rappresentati fannodegli ITS uno strumento utile all'avvicinamento degli studenti ai percorsi imprenditoriali connessi con la S3 Sicilia. Tale connessione è realizzata funzionalmente attraverso la compartecipazione dell'Assessorato alla Formazione nella Governance della S3, ma si intende prevedere un coinvolgimento più stretto con le stesse Fondazioni, organizzando almeno un incontro annuale per una diffusione delle informazioni relative agli ambiti innovativi della S3 regionale.

Gli indirizzi attuativi individuati dalla redigenda S3 Sicilia prevedono, pertanto, un sostegno mirato agli ITS e per questa iniziativa - come per tutte le altre di potenziamento del capitale umano - la S3 Sicilia può avvalersi di quanto previsto dall'obiettivo specifico 1.4 con cui il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, nell'ambito dell'OP1 Un'Europa più intelligente, sostiene lo sviluppo delle "competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità" (Reg. FESR 2021/1058, art.3). L'introduzione di questo esplicito obiettivo consente al FESR di attivare e gestire nuovi strumenti che, interpretando e anticipando i fabbisogni delle imprese, risultino efficaci nel formare e trattenere capitale umano qualificato al servizio dei territori. Ciò andrà attuato in stretto raccordo con gli interventi previsti dal Fondo Sociale Europeo (oggi FSE+).

- *indicazione puntuale delle tempistiche necessarie per il pieno soddisfacimento del criterio.*

IL CRITERIO RISULTA SODDISFATTO

CRITERIO 6	Where relevant, to support industrial transition
Il criterio al 30/11/21 risulta:	X SODDISFATTO <input type="checkbox"/> NON SODDISFATTO
Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio	<p><i>Descrivere le modalità di assolvimento del criterio, con particolare riferimento a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>azioni già realizzate;</i> <p>Con riferimento alla transizione "verde", la ricerca e innovazione tecnologica in campo energetico è un ambito nel quale in Sicilia operano con successo le Università e il Centro Nazionale di Ricerca (CNR), in collaborazione anche con il mondo delle imprese, principalmente all'interno dei distretti tecnologici. I principali asset di ricerca e innovazione tecnologica riguardano le fonti energetiche rinnovabili, i sistemi intelligenti di distribuzione dell'energia, l'efficientamento energetico nel settore edile e nei cicli produttivi e la mobilità sostenibile. La S3 Sicilia 2014-2020 ha, infatti, individuato l'Energia quale ambito di specializzazione intelligente.</p> <p><u>IL CENTRO NAZIONALE DI ALTA TECNOLOGIA PER L'IDROGENO</u></p> <p>Nel mese di marzo 2021, la Regione Siciliana, per il tramite dell'Assessorato dell'energia e dei servizi di pubblica utilità, sulla base delle "Linee guida per lo sviluppo della strategia dell'idrogeno – Integrazione e sviluppo delle previsioni del Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS)", apprezzate con deliberazione della Giunta regionale di governo n. 47 del 29 gennaio 2021, ha pubblicato l'Avviso (prot. n. 9235 del 18.03.2021) per l'acquisizione di manifestazioni di interesse all'inserimento nella costituenda Long list di soggetti operanti nel territorio dell'Unione europea interessati alla costituzione del Centro Nazionale di Alta Tecnologia per l'Idrogeno (Una filiera dell'idrogeno per la crescita e la decarbonizzazione). Il progetto fa riferimento A tal fine la Regione Siciliana, tenendo conto anche delle opportunità offerte dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), ha inteso promuovere nel territorio regionale la costituzione del Centro Nazionale di Alta Tecnologia per l'Idrogeno (di seguito Centro). Il Centro, anche sulla scorta di esperienze nazionali pregresse, prevede il coinvolgimento di Università, centri di ricerca, imprese, enti territoriali e nonché altri enti ed associazioni</p>

interessate alla materia in grado di promuovere investimenti in ricerca e sviluppo, produzione, distribuzione e utilizzo dell'idrogeno quale vettore energetico, combustibile e componente di processi industriali, funzionale anche alla riduzione di emissioni di anidride carbonica in atmosfera. Il progetto riguarda la candidatura della Regione Siciliana ad ospitare la sede del Centro Nazionale di Alta Tecnologia per l'Idrogeno, in coerenza con le Linee guida per lo sviluppo della strategia dell'idrogeno e nell'ambito di quanto previsto dal Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano (P.E.A.R.S).

Il Centro costituirà un ulteriore tassello a sostegno delle policy regionali per il rilancio dell'economia siciliana, immaginando che la nuova *hydrogen economy* potrà essere il motore di crescita e sviluppo economico contribuendo a superare la grave crisi economica in atto. Lo sviluppo della hydrogen economy non potrà tuttavia prescindere da tre aspetti fondamentali per la sua corretta e positiva implementazione:

Il **primo** riguarda il coinvolgimento e il protagonismo del tessuto economico e sociale siciliano, quale motore dell'economia isolana basata sulla conoscenza e che in essa confida per reali opportunità di sviluppo e benessere diffuso. Il **secondo** riguarda l'internazionalizzazione della catena del valore associata a ciascuna attività correlata alla hydrogen economy, che porterà la Sicilia a integrarsi con altri Hubs regionali, nazionali e internazionali, immaginando la costruzione di una rete sempre più pervasiva di relazioni, attività di ricerca e investimenti, in grado di diffondere l'utilizzo dell'idrogeno su scala mondiale.

Il **terzo** aspetto, infine, riguarda l'entità delle risorse finanziarie pubbliche che saranno stanziare, la tempestività con cui esse potranno essere rese disponibili e l'effetto leva con le risorse private che produrrà per facilitare gli investimenti in ricerca, produzione, distribuzione e utilizzo dell'idrogeno. Il presente avviso mira quindi alla condivisione delle policy immaginate a sostegno della hydrogen economy con un approccio bottom up, nella convinzione che soltanto attraverso una più efficace collaborazione tra accademia scientifica, imprenditori e Pubblica Amministrazione si possa realmente promuovere uno sviluppo economico e sociale inclusivo, sostenibile e resiliente.

Alla Manifestazione di Interesse, indetta dalla Regione Siciliana, hanno risposto oltre 80 soggetti- buona parte dei quali vantano già una precedente esperienza nel settore- che riparti in tre "cluster", dedicati alla produzione, alla costruzione di strumentazione e all'utilizzo finale di idrogeno verranno coinvolti in concreti progetti di ricerca, sviluppo e innovazione in tema energetico.

LA TRANSIZIONE INDUSTRIALE GREEN & DIGITAL

Come illustrato, la "Hydrogen strategy" costituisce una componente strategica per lo sviluppo dell'economia regionale, a tale fine la Regione, secondo il Pears (Piano energetico ambientale della Regione Siciliana), fornirà il necessario supporto per realizzare gli impianti di elettrolisi, alimentati da fonti rinnovabili per produrre idrogeno, puntando sulle caratteristiche del territorio come la presenza di aree soleggiate o ventose; il supporto all'acquisto e allo sviluppo di veicoli ad idrogeno; la promozione delle attività di ricerca e sviluppo nel settore della mobilità sostenibile basata sull'idrogeno con il coinvolgimento dei centri di competenza regionale. La Regione svilupperà, inoltre, un quadro-tecnico normativo semplificato per le aziende che intendono investire nel settore; individuare aree idonee per installare gli impianti produttivi con la possibilità anche di riconvertire aree industriali abbandonate; supportare ricerca, innovazione e formazione in collaborazione con i centri di ricerca e le Università siciliane; incoraggiare la collaborazione strategica tra i soggetti istituzionali e privati che operano nel territorio regionale, al fine di sviluppare una filiera dell'idrogeno; sensibilizzare e informare l'opinione pubblica sui vantaggi di questo vettore energetico green.

L'obiettivo principale di questo programma è accelerare la transizione verso un'economia verde e circolare, climaticamente neutra e digitale, tale da rendere le imprese regionali più sostenibili e competitive.

La Pubblica amministrazione regionale- nell'ampio quadro delle iniziative previste dalla Strategia Digitale della Regione Siciliana, intende sostenere nel periodo 2021-2027 mediante l'aggiornamento del Piano Triennale e del Piano Annuale della Transizione Digitale

- ❖ la realizzazione di una società digitale, in cui cittadini e imprese utilizzano servizi digitali efficienti della Pubblica Amministrazione in modo semplice e sistematico;

- ❖ la progettazione e l'applicazione di nuove tecnologie nel tessuto produttivo regionale e la crescita di settori tecnologici quali la robotica, la mobilità del futuro, l'intelligenza artificiale, cyber security.
- ❖ a promozione di un'innovazione etica, inclusiva, trasparente e sostenibile che aumenti il benessere della società.

La Regione Siciliana intende perseguire tali obiettivi attraverso la diffusione delle piattaforme abilitanti (identità digitale, sistema di pagamento elettronico, anagrafe unica, carta d'identità elettronica), la razionalizzazione delle infrastrutture e delle risorse (cloud), la promozione di modelli virtuosi (linee guida di design, riuso del software), la creazione di nuovi servizi digitali, i quali permettono un uso sistematico da parte di cittadini e imprese di servizi digitali efficienti e semplici da usare. Realizzare migliori infrastrutture digitali, sostenere la valorizzazione dei dati, la creazione di competenze digitali, la radicale digitalizzazione del settore pubblico darà impulso anche alla trasformazione digitale del settore privato regionale.

➤ *indicazione puntuale delle tempistiche necessarie per il pieno soddisfacimento del criterio.*

IL CRITERIO RISULTA SODDISFATTO

CRITERIO 7	Measures for enhancing cooperation with partners outside a given Member State in priority areas supported by the smart specialisation strategy
Il criterio al 30/11/21 risulta:	X SODDISFATTO <input type="checkbox"/> NON SODDISFATTO
Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio	<p><i>Descrivere le modalità di assolvimento del criterio, con particolare riferimento a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>azioni già realizzate;</i> <p>La Regione siciliana svolge una significativa attività istituzionale in materia di internazionalizzazione e cooperazione promossa e supportata da diversi Dipartimenti regionali.</p> <p>Nello specifico, il Dipartimento degli Affari Extraregionali cura tutte le attività correlate alla partecipazione della Regione Siciliana alle Associazioni internazionali di Regioni che svolgono attività internazionali in ambito mediterraneo, con particolare riferimento alle attività della Conferenza delle Regioni periferiche Marittime (CRPM). Cura, altresì, l'attività per l'attuazione della Strategia macro-regionale Adriatico-Ionica (EUSAIR), promuove iniziative ed eventi nell'ambito della Cooperazione Territoriale nel Mediterraneo e la partecipazione della Regione Siciliana ad eventi di carattere internazionale inerenti alla cooperazione territoriale nel Mediterraneo. Assicura inoltre il raccordo tra l'Amministrazione Regionale e il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (MAECI), anche attraverso la rete italiana all'estero (Ambasciate, Consolati, etc.) per la promozione di iniziative culturali e commerciali di settore nonché per l'apertura internazionale del "Sistema Sicilia". Il Dipartimento regionale della Programmazione è l'autorità di gestione del Programma Operativo Congiunto ENI Italia-Tunisia e del Programma INTERREG V-A Italia-Malta.</p> <p>Il Dipartimento regionale delle Attività Produttive ha la competenza del coordinamento delle attività di internazionalizzazione delle imprese. Altri dipartimenti, ognuno per le proprie competenze istituzionali, favoriscono attività e iniziative di internazionalizzazione e cooperazione territoriale.</p> <p>La sfida è quella di rafforzare l'integrazione di tali azioni nell'ottica della Smart Specialization Strategy, favorendo e promuovendo le collaborazioni internazionali, in particolare in ambito europeo. In ossequio a questo principio, la promozione delle collaborazioni interregionali e internazionali sarà un elemento caratteristico delle misure di intervento da attuare nel ciclo di programmazione 2020-2024, direttamente o indirettamente connesse alla S3.</p> <p>Nel corso dell'anno 2021 la Regione Siciliana ha aderito al percorso avviato dall'Agenzia della Coesione, finalizzato a promuovere collaborazioni interregionali su temi S3 sui quali il sistema nazionale vanta capacità di leadership e competenze distintive diffuse sul territorio. L'azione è svolta con il supporto dei Cluster Tecnologici Nazionali.</p> <p>L'obiettivo è quello di favorire piani di azione congiunti tra diverse regioni e soggetti territoriali dell'innovazione, stimolando in particolare la collaborazione tra regioni più sviluppate e altre in area coesione, anche al fine di promuovere specifiche iniziative di cooperazione per la candidatura all'Iniziativa I3, Interregional Innovation Investments, strumento nato per facilitare l'accelerazione dei processi di collaborazione avviati nell'ambito delle partnership S3.</p> <p>La Regione ha già aderito formalmente al Partenariato High Tech Farming, coordinato dalla Regione Toscana, il cui focus è connesso con lo sviluppo e adozione di nuove tecnologie rilevanti per le pratiche agricole. Inoltre, la Regione partecipa, insieme a partner di rilievo nazionale e internazionale, ai progetti BlueBioMed, presentato su CTE Interreg Mediterranean e BlueAir su Adrion.</p> <p>Al fine di promuovere un percorso di governance dei processi di collaborazione internazionale sui temi S3 in grado di consentire un coordinamento efficace e la capitalizzazione dei risultati a livello interregionale, le attività, le iniziative e i progetti di cooperazione interregionale nelle aree prioritarie supportate dalla S3 Sicilia saranno pianificate e realizzate tenendo conto della mappatura delle opportunità di collaborazione internazionale e degli indirizzi di metodo e indicazioni operative descritti all'interno del "Vademecum per la partecipazione alle reti di cooperazione europee S3", elaborato nell'ambito del</p>

processo partecipativo di confronto tra l'Agenzia per la Coesione Territoriale, le Regioni e soggetti nazionali e regionali in grado di sostenere una più forte presenza internazionale dei sistemi regionali dell'innovazione nelle catene del valore globali. Gli esiti delle attività di cooperazione internazionale sui temi della S3 Sicilia saranno condivisi sulla base del modello operativo delineato dal Vademecum, anche attraverso la partecipazione al percorso di confronto istituzionale e tecnico promosso dall'Agenzia per la Coesione Territoriale.

Altre sinergie saranno attivate in relazione ad altre iniziative europee, prima fra tutte la costituenda rete dei Digital Innovation Hubs europei (EDIHs). L'attivazione di un DIH e la sua integrazione nel sistema regionale costituiranno un grande valore aggiunto per l'obiettivo di rafforzamento dei partenariati internazionali che la Regione intende perseguire, considerato che ogni EDIH costituisce il nodo di una rete di livello europeo. Per la Sicilia, dunque, la candidatura del Polo di Innovazione Digitale SIKELIA Regional Innovation Hub (SIKELIA) - Sicily for Innovation and Knowledge at a European and international Level through artificial Intelligence and enabling digitAl technologies & systems 4.0, successivamente selezionata dal Mise quale soggetto pre-candidato al programma Europa Digitale, offre nuove opportunità di sviluppo internazionale del sistema della ricerca e dell'innovazione.

La Regione Siciliana intende partecipare nel periodo 2021-2027 alle Piattaforme Tematiche Europee S3 focalizzate su ambiti coerenti con la S3 regionale: nello specifico sono state individuate le 3 Piattaforme tematiche dedicate a Modernizzazione industriale, Agroalimentare ed Energia al fine di favorire le condizioni necessarie per consentire al sistema produttivo e al sistema della ricerca regionale di posizionarsi in maniera competitiva nei contesti internazionali e di sviluppare collaborazioni interregionali in materia di ricerca e innovazione.

Si evidenzia, infine, che in Sicilia opera Enterprise Europe Network, la rete europea di sostegno alle imprese per la competitività, l'innovazione e il trasferimento tecnologico, attraverso Confindustria Sicilia e il Consorzio Arca dell'Università di Palermo che ne sono Partner associati. La presenza di EEN permette già da alcuni anni ad una molteplicità di Pmi e di realtà regionali appartenenti al mondo della ricerca e dell'innovazione, di intraprendere percorsi di innovazione e trasferimento tecnologico, attraverso l'avvio e il consolidamento di collaborazioni internazionali.

➤ *indicazione puntuale delle tempistiche necessarie per il pieno soddisfacimento del criterio.*

IL CRITERIO RISULTA SODDISFATTO

N.B. *Gli allegati sono parte integrante della presente Relazione di Autovalutazione.*

Regione Siciliana- Dipartimento delle Attività Produttive

Il Dirigente del Servizio 6.S “Unità Tecnica di Coordinamento della Strategia regionale dell’Innovazione”

Dr. Francesco Pinelli