___

Allegato A alla D.G.R. n. _ del ___

Firmato digitalmente da:
cipollone carmine
Firmato il 28/03/2022 14:53
Seriale Certificato: 158702769174673678641784067707516491964
Valido dal 02/03/2020 al 02/03/2023
ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

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

Regione	ABRUZZO
Ufficio/ struttura responsabile della S3	Dipartimento della Presidenza Dipartimento Sviluppo Economico-Turismo
Nominativo referente	Carmine Cipollone Germano De Sanctis

INFORMAZIONI GENERALI

Si prevede l'adozione formale di una nuova strategia S3 regionale per il periodo 2021-27?	☐ SI (**allegare il documento approvato o, se non disponibile, la versione in bozza**) ☒ NO
Rappresentare sinteticamente le motivazioni	In vista della nuova programmazione, la Regione Abruzzo ha avviato un'attività di revisione, aggiornamento e implementazione della propria Strategia di Specializzazione Intelligente (S3), anche tenuto conto che essa rappresenta la condizione abilitante tematica applicabile al FESR nell'ambito dell'Obiettivo di Policy 1, obiettivi specifici (i) e (iv), per accedere ai Fondi nel periodo di programmazione 2021-2027. Il tentativo, e quindi l'ambizione, è di rendere più efficaci le politiche pubbliche per la ricerca e l'innovazione, individuando gli ambiti prioritari su cui intervenire per avvicinare le politiche di Ricerca e Sviluppo alle esigenze del mercato e degli stakeholder.

	La revisione della Strategia ha preso avvio dall'analisi di quanto è stato realizzato nella sua prima fase di implementazione, dai risultati raggiunti e dalla valutazione di come il sistema regionale di ricerca ed innovazione abbia nel complesso risposto agli interventi messi in atto. L'attività non solo vuole tener conto dei risultati del precedente settennato, dell'evoluzione della tecnologia, dei sistemi produttivi, dell'ecosistema regionale della ricerca, ma deve anche puntare alle nuove sfide di carattere globale, così come evidenziato, in particolare, dagli obiettivi della Politica di coesione 2021-2027 e dall'Agenda Onu 2030 per lo sviluppo sostenibile. Le modiche, che si ritiene debbano essere apportate alla struttura del documento, riguardano principalmente la puntuale verifica/implementazione delle **traiettorie di sviluppo** precedentemente tracciate, nonché lo snellimento della strategia a vantaggio di una più agevole comprensione da parte dei fruitori privati e l'indicazione di una agenda condivisa delle azioni da realizzare e delle relative tempistiche. Il processo di condivisione con gli stakeholders, delle tematiche afferenti alla nuova Programmazione, è stato realizzato, sul modello dei Tavoli nazionali, attraverso degli incontri tenuti nel dicembre 2019 e nel febbraio 2020, dal titolo "*Il futuro è partecipato, dialogo con il territorio sui nuovi fondi europei*", specificamente finalizzati alla consultazione territoriale. Nell'ambito di tale percorso, anche il documento della S3 Regionale è stato oggetto di confronto ed analisi, al fine di un suo significativo aggiornamento. Al seguente link https://www.regione.abruzzo.it/content/dgr-n-319-del-03062021 è disponibile il documento "Abruzzo Prossimo", elaborato dalla Giunta regionale, che contiene le linee di indirizzo della Programmazione unitaria 2021/2030, considerato tutto il periodo di attuazione dei fondi; il documento è frutto di una condivisione partenariale con più di 700 soggetti del mondo sociale, economico e istituzionale, ai quali è stato chiesto - fino al 7 aprile 2021 - di partecipare attraverso un proprio contributo in merito. Il documento "Abruzzo Prossimo" è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 319 del 03/06/2021. Inoltre, in data 30/09/2021, è stato costituito, a cura del Dipartimento Presidenza, un Tavolo permanente dei saperi e dell'alta formazione, denominato Sapientiae.Net, nell'ambito della definizione di azioni di sviluppo innovative fortemente volute dalla Regione Abruzzo, al fine di mantenere un costante e costruttivo sguardo sul futuro. Il tavolo è espressione dell'alta competenza accademica e industriale. L'alta competenza accademica e l'eccellenza nel campo della ricerca sono rappresentate dai Rettori delle Università di Chieti-Pescara, di

	Teramo, di L'Aquila e del Gran Sasso Science Institute, nonché dai direttori dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, del presidente e del direttore dell'Istituto Zooprofilattico dell'Abruzzo e del Molise. Completano il Tavolo permanente sei manager di altrettante aziende beneficiarie di risorse a valere sul POR FESR Abruzzo 2014-2020, nell'ambito della S3 regionale. Successivamente all'adozione del documento "**Abruzzo Prossimo**", si sono ripresi ed implementati gli incontri di confronto e partecipazione territoriale –secondo le modalità consentite dall'emergenza sanitaria– attraverso specifici momenti di partenariato, con i Domini tecnologici della S3 di riferimento e con il mondo della Ricerca, anche sulla base del citato documento di indirizzo, attraverso un percorso partecipato che ha coinvolto gli stakeholder e la comunità regionale dell'ecosistema della ricerca e dell'innovazione. Parte essenziale del percorso di definizione della Strategia S3 2021-2027, è stata la consultazione pubblica svoltasi tra settembre ed ottobre 2021, secondo un calendario di incontri di lavoro e confronto da remoto. Hanno dato il loro contributo rappresentanti delle imprese, delle Università, degli enti di ricerca e delle associazioni di categoria, nell'intento di supportare la Regione nel definire priorità e obiettivi della nuova Programmazione. Hanno partecipato sia soggetti già beneficiari di finanziamenti per la Ricerca, esperti di innovazione, sia nuovi interlocutori che, per la prima volta, hanno deciso di confrontarsi con questi temi nell'ambito di un contesto partecipativo. Ricerca e innovazione responsabile, innovazione digitale, green deal, ma anche occupazione di qualità, crescita del capitale umano, sviluppo di nuove competenze e sviluppo sostenibile, formazione tecnica e permanete, contrasto alla dispersione industriale, sono solo alcune delle sfide per la ripartenza dei sistemi produttivi regionali, considerate prioritarie dai partecipanti alla consultazione pubblica. A queste sfide si aggiungono, segnalati dai partecipanti, le buone pratiche in grado di favorire processi di innovazione e nuovi orientamenti organizzativi della macchina amministrativa.
Indicare quali sono le tempistiche previste in caso di approvazione di una nuova strategia	**Il Documento S3 Abruzzo 2021-2027 è in corso** di **aggiornamento e verrà approvato in Giunta Regionale, presumibilmente, entro il 31 marzo 2022.** **Per i criteri della condizione abilitante, il Documento conterrà quanto riportato nella presente Relazione di Autovalutazione.**

Si riportano di seguito le informazioni per singolo criterio e i **seguenti Allegati**:

- Contributi all'implementazione della Strategia regionale di Specializzazione Intelligente, quale risultato dell'evoluzione del livello di confronto attraverso gli incontri con i Domini Tecnologici individuati nell'ambito della S3 Abruzzo 14-20.
- DGR n. 319 del 03/06/2021 - Programmazione unitaria. Presa d'atto del documento "L'Abruzzo e il PNRR. Il contributo della Regione al rilancio del Paese", del documento "REACT-EU. La proposta della Regione Abruzzo" e adozione del documento "Abruzzo Prossimo -Linee di indirizzo strategico per lo sviluppo sostenibile e l'integrazione dei fondi 2021-30".
- DPA n. 121 del 06/09/2021 istitutivo del tavolo permanente Abruzzo Sapientie.Net
- DGR n. 446 del 19.07.2021 - Avvio del processo per la definizione del POR FESR 2021-2027, del POR FSE+ 2021-2027 e del programma FSC 2021-2027 nonché della Valutazione Ambientale (VAS) del POR FESR 2021-2027;
- Analisi del contesto regionale, predisposta dal Valutatore Indipendente;
- Rapporto di valutazione tematica sulla governance della Specializzazione Intelligente (S3) della Regione Abruzzo, curato dal Valutatore Indipendente (Dicembre 2021);
- Rapporto Valutativo tematico sugli Avvisi "Sostegno a Progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale delle Imprese e Sostegno a progetti di Innovazione delle Grandi Imprese e delle PMI nelle aree di specializzazione della S3" e le slide con la sintesi dei principali risultati presentato nell'ambito del Comitato di Sorveglianza di dicembre del 2020;
- Deliberazione di Giunta Regionale n. 215 del 22 aprile 2021 - Dipartimento "Sviluppo Economico - Turismo" – Revisione parziale dell'assetto organizzativo approvato con D.G.R. n. 152 dell'11.03.2020;
- Determinazione DPH/133 del 9 ottobre 2020 che attribuisce al Servizio "Ricerca e Innovazione" la funzione di svolgere il monitoraggio attuativo e l'adeguamento evolutivo della S3.

INFORMAZIONI DI DETTAGLIO PER I SINGOLI CRITERI[1]

CRITERIO 1	***Analisi aggiornata delle sfide per la diffusione dell'innovazione e per la digitalizzazione***
Il criterio al 11/02/2022 risulta:	☒ SODDISFATTO ☐ NON SODDISFATTO
Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio	*Descrivere le modalità di assolvimento del criterio, con particolare riferimento a:* ➢ *azioni già realizzate;* ➢ *azioni in corso o da intraprendere;* ➢ *indicazione puntuale delle tempistiche necessarie per il pieno soddisfacimento del criterio.* Per adempiere al criterio della Condizione Abilitante, sono state realizzate diverse analisi e, attraverso il processo di scoperta imprenditoriale, c'è stato un confronto attivo dei diversi soggetti del territorio. In particolare, attraverso i dati delle statistiche ufficiali, è stata realizzata un'analisi del contesto socio-economico regionale, del livello di ricerca e innovazione e della digitalizzazione, di cui di seguito si riportano i dati più rilevanti (si allega il Documento "Abruzzo Prossimo - Linee di indirizzo strategico per lo sviluppo sostenibile e l'integrazione dei fondi 2021-30", approvato dalla Giunta Regionale con DGR n. 319 del 03/06/2021, e un'analisi di contesto predisposta dal Valutatore Indipendente). Nel 2019 la spesa totale dell'Abruzzo in R&S sul PIL era pari allo 1,07%, una percentuale leggermente al di sopra del dato del Mezzogiorno (0,96%), ma più bassa di quella dell'Italia che ha registrato l'1,47%. Sempre con riferimento al 2019, se si considera invece la spesa in R&S del settore privato, la percentuale è 0,5%, leggermente superiore a quella media delle regioni meridionali (0,4%), ma inferiore rispetto all'Italia, pari all'1%. Inoltre, è importante sottolineare come in Abruzzo risulti maggiore la presenza di attività a maggior contenuto tecnologico rispetto al resto del Mezzogiorno. Nel 2020, secondo i dati Istat, la percentuale di occupati abruzzesi nei settori manifatturieri ad alta tecnologia e nei settori dei servizi ad elevata intensità di conoscenza è pari al 3,1%, superiore al 2,1% registrato dal Mezzogiorno ma leggermente inferiore rispetto al dato nazionale (3,5%).

[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*"

Quello abruzzese si presenta, dunque, un sistema produttivo con maggiore propensione all'innovazione, in particolare se confrontato con la media delle regioni del Mezzogiorno, ma con dei gap rispetto alla media nazionale e alle regioni del Centro Nord.

Questo trova conferma anche con il Regional Innovation Scoreboard (RIS) che ci offre una panoramica rispetto anche alle regioni europee. Nel 2021 il RIS ha collocato l'Abruzzo alla posizione 142 sul totale di 240 regioni europee (classificazione NUTS) prese in considerazione dall'analisi. La prima regione italiana nella graduatoria è l'Emilia-Romagna (76mo), mentre ad aprire la graduatoria delle regioni italiane meno sviluppate è la Valle d'Aosta (179mo). L'Abruzzo, in particolare, si colloca tredicesima davanti alla totalità delle regioni del Mezzogiorno e si configura, all'interno dello schema di valutazione europeo, come un innovatore moderato. Il RIS della regione, infatti, nel periodo 2014-2021 ha registrato un aumento del 22,7% (anno base: 2014), a dimostrazione del fatto che in questi anni c'è stato un miglioramento, seppure i margini siano evidentemente ancora molto ampi.

In particolare, in linea con i valori medi nazionali ed europei troviamo i seguenti indicatori:

- le spese di innovazione per addetto;
- l'alto livello di spese di innovazione diverse da quelle di ricerca e sviluppo;
- vendita di prodotti innovativi;
- assunzione di imprese innovative;
- numero di prodotti innovativi;
- numero di processi innovativi;
- nuove collaborazioni con le PMI presenti sul territorio.

Tuttavia, permangono una serie di indicatori con valori sfavorevoli nella regione, in quanto inferiori ai valori medi nazionali ed europei. In particolare, tra questi troviamo:

- il numero di pubblicazioni di ricerca congiunta tra settore pubblico e privato;
- il numero di pubblicazioni scientifiche citate;
- il basso valore di apprendimento permanente;
- il basso livello di competenze digitali;
- una quota più bassa della popolazione con educazione terziaria;
- la ridotta diffusione dell'innovazione di design;
- il basso numero di specialisti ICT assunti;
- le emissioni atmosferiche di polveri sottili;
- le ridotte domande di marchio e brevetti depositate;

- la bassa percentuale di spesa in R&S nel settore privato e pubblico;
- il ridotto tasso di occupazione nei settori ad alta conoscenza di innovazione.

Anche analizzando il numero di ricercatori, l'Abruzzo si posiziona al di sotto della media nazionale, con valori leggermente inferiori anche rispetto al Mezzogiorno. Nel 2019, solo lo 0,34% di ricercatori (sul totale degli addetti) è occupato nelle imprese, contro lo 0,38% del Mezzogiorno e lo 0,59% dell'Italia.

L'Abruzzo si mostra piuttosto dinamico con riferimento all'imprenditorialità innovativa. A fine dicembre 2019, infatti, erano iscritte nel registro nazionale delle PMI innovative 24 imprese abruzzesi, pari all'1,76% del totale nazionale[2].

Relativamente alle startup innovative, nel II Trim. 2020 l'Abruzzo è al 14mo posto, tra le regioni italiane con 233 di queste imprese, pari al 2,03% del totale (la Campania è la prima regione del Mezzogiorno con 908 startup (7,9%); le startup innovative sono il 2,65% delle nuove società di capitali della Regione. La variazione rispetto al I trimestre del 2020 è dovuta al fatto che nel II trimestre abbiamo 12 startup innovative in più (233 nel II trimestre e 221 nel I). Rapportando il numero delle imprese alla popolazione, in regione vi sono 16,4 startup innovative ogni 100.000 abitanti, un valore in linea con il dato italiano (16,4), ma superiore all'aggregato Sud e Isole (11,8).

Più in generale, alla fine di giugno 2020 il numero delle imprese attive in Abruzzo è risultato stabile rispetto allo stesso mese del 2019: la diminuzione nel commercio, in particolare nel comparto al dettaglio, e nell'industria, è stata compensata dalla crescita nel comparto dei servizi finanziari e alle imprese.

Del resto, a far sì che l'Abruzzo si presenti come un terreno fertile per la creazione e la fortificazione di startup innovative è anche la presenza di un sistema regionale della Ricerca e dell'Innovazione complesso e composto da numerosi attori coinvolti tra i quali Atenei (Università degli Studi G. D'Annunzio Chieti-Pescara, Università degli Studi de L'Aquila, Università degli Studi di Teramo) e Centri di ricerca universitari, distretti e Cluster tecnologici, Poli di innovazione (tra cui solo a titolo esemplificativo quello automotive, agroalimentare e chimico farmaceutico), istituti specialistici del CNR, laboratori (es. Laboratori Nazionali del Gran Sasso), Parchi scientifici, incubatori e Centri di ricerca (come il Gran Sasso Science Institute) e infine Contratti di rete tra imprenditori che perseguono lo scopo di accrescere, individualmente e collettivamente, la propria capacità innovativa e la propria competitività.
Il Regional Competitiveness Index (RCI) offre un quadro complessivo della competitività di 268 regioni nei 28 Stati membri dell'Unione Europa (l'ultima edizione risale a prima della definitiva uscita del Regno Unito dall'Unione). L'indice misura 11 dimensioni della competitività con riferimento ai principali fattori rilevanti per la

[2] Fonte: Unioncamere, Mise Infocamere – Cruscotto di Indicatori Statistici

produttività e lo sviluppo a lungo termine, offrendo così la possibilità di confrontare tra loro le regioni europee. Nel 2019, l'Abruzzo occupa la posizione 213/268 (il miglior posizionamento tra le regioni del Mezzogiorno) con uno score complessivo pari a -0,69 e con uno stadio di sviluppo pari a 3 (livello intermedio). Tale classificazione dipende da una performance sotto la media in molte delle dimensioni considerate e, in particolare, per quanto riguarda l'efficienza del mercato del lavoro, le istituzioni e la prontezza tecnologica. Risultano invece in linea le performance riguardanti infrastrutture, salute, dimensione del mercato, stabilità macroeconomica e innovazione.

Il manifatturiero abruzzese continua a crescere, con percentuali in controtendenza rispetto a quelle nazionali, ma il trend positivo si è ridotto notevolmente rispetto al 2017, e inoltre presenta alcune criticità. In particolare, il dato sulla maturità digitale delle imprese: poco meno della metà di esse è dotata di processi tecnologici, e una gran parte di quelle che non lo sono, hanno dichiarato di non avere interesse ad adeguarsi a tali tecnologie. Ciò è quanto emerge dal rapporto annuale realizzato da Confindustria e Cresa, il Centro regionale di studi economici che afferisce alla Camera di Commercio.

Più nel dettaglio, tale rapporto mette in evidenza dati inferiori rispetto al 2017 ma positivi (andamento è migliore della media nazionale), per tutti gli indicatori, comprese le performance del mercato estero. Sono ancora le medie imprese a raggiungere i migliori risultati, che evidenziano anche buone prospettive per il prossimo futuro.

In particolare, come emerge dalle analisi più recenti, l'Abruzzo può contare su di un tessuto imprenditoriale solido che si caratterizza, rispetto alla media nazionale, per la specializzazione manifatturiera, automotive e agro-alimentare in primis, nonché farmaceutico e aerospaziale, e per la presenza di un fitto reticolo di micro e piccole imprese. Anche il comparto del turismo è strategico per l'economia regionale contando quasi 18 mila imprese.

In sintesi, nel complesso, si tratta di un sistema produttivo territoriale che, grazie soprattutto (ma non solo) al traino dei settori citati, si è potuto collocare in una posizione migliore rispetto al resto del Mezzogiorno in termini di competitività, export e capacità innovativa ma, al contempo, non ha ancora raggiunto il livello delle regioni del centro-nord Italia a causa di diversi elementi critici, tra cui spicca il livello di digitalizzazione delle imprese.

Considerando il Digital Economy and Society Index (DESI) che è stato introdotto dalla Commissione Europea nel 2014 per misurare i progressi degli Stati membri in termini di digitalizzazione e focalizzare le priorità da darsi per ridurre i gap tra i vari Paesi, e che l'Osservatorio Agenda Digitale del Politecnico di Milano costruisce ogni anno il DESI regionale, replicando su scala locale l'approccio utilizzato a livello europeo. Gli indicatori utilizzati sono 34, raccolti come per il DESI nazionale in cinque aree principali: Connettività, che misura lo sviluppo della banda larga, la sua qualità e il suo utilizzo; Capitale umano, che misura le competenze necessarie a trarre vantaggio dalle possibilità offerte dalla società digitale; Uso di internet, che misura le attività che i cittadini compiono grazie al web, alla connettività e alle competenze digitali; Integrazione delle tecnologie digitali, che misura la

digitalizzazione delle imprese e l'impiego del canale online per le vendite; Servizi pubblici digitali, che misura la digitalizzazione della PA, con un focus sull'eGovernment.

Nell'edizione 2020 del DESI regionale – che analizza dati relativi all'anno 2019, l'Abruzzo si posiziona prima tra le Regioni del Mezzogiorno, al di sotto della media italiana con un punteggio pari a 41,1 su 100.

La digitalizzazione e la diffusione dell'innovazione rappresentano, quindi, per la Regione Abruzzo, due pilastri determinanti per il prossimo periodo di programmazione: modernizzare il tessuto economico e produttivo della Regione, per aumentarne il livello di innovazione, competitività, sostenibilità e resilienza del territorio e delle imprese. Notoriamente, infatti, le imprese patrimonialmente più solide, più innovative, aperte alla digitalizzazione, spesso con una struttura organizzativa manageriale e con mercati di sbocco differenziati sono più resilienti, perché riescono in tempi brevi ad adattarsi e ad avviare processi di cambiamento per far fronte alle sfide competitive sempre più complesse.

Le evidenze emerse dall'analisi del contesto sono state arricchite e approfondite dal confronto con gli stakeholder che hanno fornito utili indicazioni sugli ostacoli che frenano l'innovazione e la digitalizzazione e, quindi sulle sfide e sulle risposte strategiche.

In particolare, dopo una prima riunione congiunta con tutti i Domini Tecnologi, tenutasi il 12 ottobre 2021, sono stati organizzati sei incontri nelle giornate del 13 e 14 ottobre 2021, uno per ciascun Dominio tecnologico preesistente: Dominio Automotive, Dominio Scienze della Vita, Dominio ICT Space, Dominio Agrifood e Dominio Moda/Design, e uno con il POLO Logistica/Mobilità. Nella giornata del 14/01/2022 si è tenuto l'incontro con il POLO Turismo.

Dalla suddetta attività di confronto, alla quale hanno partecipato oltre 140 stakeholder, sono scaturiti contributi molto utili, in quanto sono emerse esigenze, anche comuni. Di seguito, i principali ostacoli all'innovazione e alla digitalizzazione avvertiti dai partecipanti:

a) il sistema industriale abruzzese è caratterizzato dalla presenza di PMI che spesso non hanno risorse e strutture sufficienti per garantire attività interne di ricerca che consentano di integrare l'innovazione continua nei loro modelli di business, a fronte di uno scenario economico e produttivo che muta;

b) le interazioni tra mondo della ricerca e mondo delle imprese non sono ancora abbastanza diffuse, soprattutto risultano deboli quelle con le imprese di minori dimensioni che faticano ad esprimere una domanda di innovazione;

c) le imprese che hanno iniziato la trasformazione nella logica 4.0, necessitano di capitale umano adeguato; se non si rafforzano le competenze digitali avanzate, il rischio è che si crei un gap, tra la competitività

tecnologica delle aziende e le competenze della forza lavoro, che potrebbe rallentare o impedire la trasformazione in atto con conseguenti impatti negativi.

In coerenza con gli elementi emersi dall'analisi del contesto regionale e dal confronto con gli stakeholder, le sfide che la Regione Abruzzo intende affrontare nei prossimi anni sono le seguenti:

La prima sfida consiste in un *Abruzzo frontiera dell'innovazione*, per raggiungere il livello innovativo delle regioni del centro nord Italia.

In particolare, si intende sostenere le imprese in progetti di innovazione anche in collaborazione con gli Organismi di Ricerca.

Le imprese abruzzesi, per essere più competitive, soprattutto nei settori tradizionali, dovrebbero in misura sempre più rilevante introdurre innovazioni che si riflettano sulla qualità e innovatività dei loro prodotti e processi e che siano in grado di innescare una crescita della produttività aziendale. In tale contesto, per far fronte alle sfide della competizione globale, si pone l'esigenza di promuove l'innovazione sia tecnologica che degli asset immateriali delle imprese, con specifico riferimento a: innovazione organizzativa, design e eco-design, processi di internazionalizzazione, marketing e valorizzazione delle competenze manageriali.

La collaborazione con gli Organismi di ricerca è prioritaria; l'obiettivo è attivare uno scambio bidirezionale di conoscenze. Nello specifico, tale scambio di direzione si concretizza nel seguente modo:

i. da un lato, il sistema di ricerca, presentando soluzioni innovative in fase di consolidamento e sviluppo, permette un'analisi volta a soddisfare i bisogni già manifestati dalle aziende a cui la tecnologia può rispondere efficacemente oppure le aree di business in cui può essere utilizzata;

ii. dall'altro, il sistema imprenditoriale potrà presentare i bisogni di mercato rilevati e le proprie necessità di innovazione di prodotto o processo, soddisfacibili tramite le tecnologie avanzate, favorendo, quindi, la nascita di una ricerca applicata, il cui utilizzo sul mercato sarà particolarmente agevolato dalla conoscenza preliminare degli obiettivi concreti che, nelle fasi più mature, potranno rispondere a requisiti funzionali espliciti.

Questa sfida, oltre che dai dati del contesto, è emersa come particolarmente rilevante dal confronto con gli stakeholders.

L'innovazione e il corretto trasferimento tecnologico sono fattori cruciali per supportare, mantenere e migliorare la competitività delle aziende all'interno delle economie avanzate. La cosiddetta quarta rivoluzione industriale, Industria 4.0, e le nuove tecnologie stanno rapidamente trasformando l'assetto del mondo produttivo, spesso non pronto ad accogliere le opportunità offerte dal nuovo scenario. A fronte di questo scenario, il sistema industriale

abruzzese è caratterizzato dalla presenza di PMI che spesso non hanno risorse e strutture sufficienti per garantire attività interne di ricerca che consentano di integrare l'innovazione continua nei loro modelli di business. Nell'ambito dell'economia globalizzata, anche la permanenza sul territorio abruzzese di insediamenti produttivi di gruppi multinazionali è a rischio, soggetta necessariamente a considerazioni economiche competitive per cui la presenza in loco di centri di ricerca e alta formazione e di filiere innovative diventano elementi discriminanti.

L'Abruzzo, d'altro canto, può contare sulla presenza di quattro università pubbliche che sono portatrici di capacità specialistiche per l'innovazione tecnologica e organizzativa. Questo patrimonio universitario può costituire la base su cui investire per incentivare la capacità innovativa dell'economia abruzzese. Un programma regionale di dottorati di ricerca e di assegni di ricerca post-dottorato finalizzati all'innovazione per le imprese produrrebbe innovazione mirata alle esigenze specifiche di industrie localizzate in Abruzzo, formerebbe giovani ricercatori con competenze industriali, e diffonderebbe una cultura dell'innovazione nel personale delle imprese abruzzesi.

La seconda sfida consiste nel *Rafforzare la digitalizzazione*, determinante per la competitività dell'Abruzzo dei prossimi anni.

In particolare, si sosterranno, oltre alla piena diffusione della banda ultra-larga, la digitalizzazione dei servizi della PA per i cittadini, la digitalizzazione delle imprese e il rafforzamento delle competenze digitali per accrescere la competitività delle imprese[3].

Il sostegno per le imprese sarà rivolto sia agli investimenti per quelle realtà che hanno necessità di realizzare in beni strumentali funzionali alla trasformazione digitale e che vogliono rendere più efficienti i sistemi produttivi, investendo in nuovi impianti, sia ai processi di innovazione in tutte le fasi dell'introduzione a partire dagli interventi di ricerca e sviluppo volti a individuare prodotti e processi innovativi.

Gli incontri con gli stakeholder hanno rafforzato la necessità di una progettazione dei prodotti contestuale al processo produttivo di ottenimento. Per tale ragione è fondamentale investire in tecnologie e metodologie che consentano di ridurre ed ottimizzare tempi e costi di sviluppo del prodotto e del processo, garantendo al tempo stesso maggiore sostenibilità e competitività.

Determinanti saranno le tecnologie digitali e di data analytics in grado di integrare, ottimizzare ed efficientare, i processi produttivi in ottica di Industry 4.0 e machine learning, nonché il tracciamento intelligente dei semilavorati (in ottica zero-defect) e prodotto finito, garantendo i più elevati standard di sostenibilità, qualità e sicurezza.

[3] Di particolare interesse in questo ambito è il fatto che l'Abruzzo supporta la proposta di istituzione di un European Digital Innovation Hub, denominato EDIH_Amo, che avendo superato la fase di selezione a livello di Stato membro da parte del MiSE, si accinge a concorrere nella fase di selezione comunitaria, di prossima pubblicazione.

Occorre, inoltre, sviluppare sistemi di monitoraggio e raccolta dati e analisi di parametri per l'ambiente e per le reti di distribuzione, tecniche per il controllo real time della qualità dei principali processi produttivi e per la qualificazione del prodotto a fine linea.

La terza sfida consiste nell'*Accrescere il numero e le dimensioni delle imprese innovative*, sostenendo progetti finalizzati allo sviluppo di nuovi prodotti ad alto contenuto tecnologico e servizi avanzati.

In particolare, si sosteranno la nascita ed il consolidamento di startup innovative, finalizzati allo sviluppo di nuovi prodotti ad alto contenuto tecnologico nei domini individuati come più "promettenti" nell'ambito dell'innovazione, e progetti di convalida industriale e industrializzazione e per l'acquisizione di servizi reali.

La presente sfida può rappresentare una leva importante per valorizzare il capitale umano qualificato della nostra Regione, riducendo il rischio di fuga di cervelli. In questo contesto, si intende incentivare lo sfruttamento economico delle nuove idee in settori ad elevato potenziale di sviluppo, con particolare riferimento agli ambiti definiti dalla Strategia di Specializzazione Intelligente regionale.

Promuovere l'innovazione e accrescere la competitività delle piccole e medie imprese in Abruzzo, attraverso il sostegno a progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale, finalizzati alla realizzazione di nuovi prodotti, processi o servizi esistenti, tramite lo sviluppo di tecnologie, riconducibili alle aree tematiche individuate dalla Strategia regionale di specializzazione intelligente. Queste misure sono sinergiche con gli interventi dedicati a ricerca applicata, innovazione e collaborazione ricerca-impresa.

La quarta sfida consiste nel *Rendere il capitale umano preparato per la transizione industriale*, tenendo conto, anche attraverso il confronto con gli stakeholder previsto nella governance, delle specifiche esigenze digitali e più in generale delle necessità che emergeranno nella fase attuativa della S3.

In tema di sviluppo delle competenze in ambito S3 (Reg. FESR art. 3.1 e art. 5.3), l'obiettivo programmatorio deve rispondere all'esigenza, grandemente riscontrata negli incontri con gli stakeholder della S3 Abruzzo, di sviluppare qualifiche professionali in linea con i bisogni specifici delle imprese nelle aree S3 identificate, per rendere il capitale umano preparato alla transizione industriale (es. digitale e verde), internalizzare le competenze, anche al fine di una crescita dimensionale, e promuovere la cultura dell'apprendimento in azienda.
Infatti, nel capitale umano attualmente presente nel mercato del lavoro si lamenta la mancanza di competenze adeguate a consentire la trasformazione in atto. Il rischio è che si crei un gap tra la competitività tecnologica delle aziende e le competenze della forza lavoro, che potrebbe rallentare o impedire la trasformazione Industria 4.0 con conseguenti impatti negativi.
È necessario rafforzare la cooperazione tra gli attori del territorio (imprese, organismi di ricerca e innovazione, istruzione superiore, alta formazione) per identificare e progettare i percorsi formativi, anche coinvolgendo gli

	attori dell'alta formazione nel processo di rafforzamento e di adeguamento delle competenze, necessario per garantire un alto livello di specializzazione, attraverso formazione qualitativa, apprendistato avanzato, studi a livello tecnico, universitario e post-universitario. I destinatari saranno le imprese (lavoratori, manager, dirigenti, imprenditori che necessitano di acquisire o rafforzare le competenze high-tech), gli Organismi di Ricerca e innovazione, chiamati a sostenere le attività di diffusione di innovazione e di trasferimento tecnologico a beneficio delle imprese; gli Organismi di alta formazione o istruzione superiore chiamate a promuovere attività formative di alto livello e funzionali alle esigenze del mercato del lavoro. La diffusione della transizione digitale e dalle tecnologie "Industria 4.0" sta visibilmente spingendo la domanda di tecnici e progettisti industriali ed elettronici e il processo di digitalizzazione, quella di operatori specializzati nell'ambito ICT. Sarà necessario accompagnare l'innovazione e dotare le imprese e i lavoratori delle competenze necessarie per permettere l'integrazione delle tecnologie innovative nei sistemi produttivi e per rispondere alle sfide poste dalla digitalizzazione e dalla transizione verso un modello di produzione e di consumo sostenibile, nonché coinvolgere i ricercatori e altro staff in attività e processi di trasferimento tecnologico e promozione delle possibilità di commercializzazione. Il tema dello sviluppo delle competenze è molto importante per accompagnare l'attuazione della S3, per sostenere l'innovazione e la competitività del sistema produttivo delle imprese e migliorare le opportunità di occupazione.
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)**	
NEL CASO IN CUI IL CRITERIO <u>NON SIA SODDISFATTO:</u> Descrivere nel dettaglio situazioni/ elementi di maggior criticità, esprimendo una valutazione sulla capacità/possibilità di adempimento nei tempi previsti	

Evidenziare, ove opportuno, eventuali aspetti di raccordo/complementarietà con politiche/interventi di livello nazionale	È necessario massimizzare le fonti UE integrandole con quelle MISE, MIUR, FSC e PNRR, con opportuna valutazione di merito. Sono ricompresi Accordi di Innovazione e Contratti di Sviluppo gestiti dal MiSE ai quali la Regione Abruzzo partecipa con una quota di cofinanziamento, laddove i progetti selezionati coinvolgano imprese del territorio e siano coerenti con le traiettorie di sviluppo evidenziate nella S3 regionale per quello specifico Dominio, nonché dalla partecipazione attiva al Cluster CTN – Mobilità 2020, attraverso il Polo di Innovazione "Automotive".

CRITERIO 2	***Esistenza di istituzioni o organismi nazionali/regionali competenti responsabili per la gestione della strategia di specializzazione intelligente***
Il criterio al 11/02/2022 risulta:	☒ SODDISFATTO ☐ NON SODDISFATTO
Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio	*Descrivere le modalità di assolvimento del criterio, con particolare riferimento a:* ➢ *azioni già realizzate;* ➢ *azioni in corso o da intraprendere;* ➢ *indicazione puntuale delle tempistiche necessarie per il pieno soddisfacimento del criterio.* **1.1 Le lezioni apprese dalla programmazione 2014-2020** Il punto di riferimento del sistema di governance per la S3 2014-2020 Abruzzo è stata **la Cabina di Regia composta dalle Autorità di Gestione (AdG) dei Programmi Operativi dei Fondi comunitari**, a cui partecipa l'Organismo responsabile del Fondo Sviluppo e Coesione (FSC) ed è supportata da una Segreteria tecnica. Il modello di governance incentrato sulla Cabina di Regia, infatti, attraverso la D.G.R. n.681/2014 si è arricchito di elementi innovativi in quanto ha previsto l'introduzione di una riorganizzazione della Regione per dipartimenti, coinvolgendo poi attivamente i partner socio-economici e gli altri *stakeholders*. In particolare, tra le attività principali affidate alla cabina di regia sono previste quelle di esaminazione e discussione degli obbiettivi del processo di programmazione 2014-2020, oltre che la predisposizione del documento "Obiettivi e linee guida per la programmazione unitaria dei fondi comunitari 2014-20" da sottoporre all'approvazione del comitato di coordinamento. **All'Autorità di Gestione sono state attribuite le funzioni di coordinamento ai fini della programmazione e sorveglianza della S3.** **Ai fini dell'attuazione della S3, l'Autorità di Gestione si interfaccia con il Dipartimento Sviluppo Economico-Turismo, Politiche del lavoro, dell'Istruzione, della Ricerca e dell'Università**, competente per le attività di programmazione operativa delle azioni e degli strumenti individuati per implementare la Strategia regionale di specializzazione intelligente, nonché con il Dipartimento delle Politiche dello Sviluppo Rurale e della Pesca. Tali soggetti, anche in ragione degli esiti delle attività di monitoraggio, sorvegliano l'attuazione della strategia, valutando le eventuali necessità di riprogrammazione ed adottandone i relativi orientamenti. Nell'ambito di tali

attività, l'AdG si avvarrà del supporto delle Assistenze tecniche dei singoli fondi comunitari e del Nucleo di Valutazione degli Investimenti pubblici.

Un elemento caratterizzante la S3 2014-2020 della Regione Abruzzo è stato **il coinvolgimento e la partecipazione degli stakeholders e del partenariato economico e sociale** non solo nella fase di definizione della Strategia ma anche nella sua implementazione. Pertanto, nella governance è stata prevista l'istituzione di un Comitato di Monitoraggio della S3, composto – oltre che dalla Regione (AdG e Dipartimenti interessati) – dalle parti sociali, dai poli di innovazione, dalle Università e dai centri di ricerca più rappresentativi e da un rappresentante designato da ciascuno dei domini tecnologici prioritari.

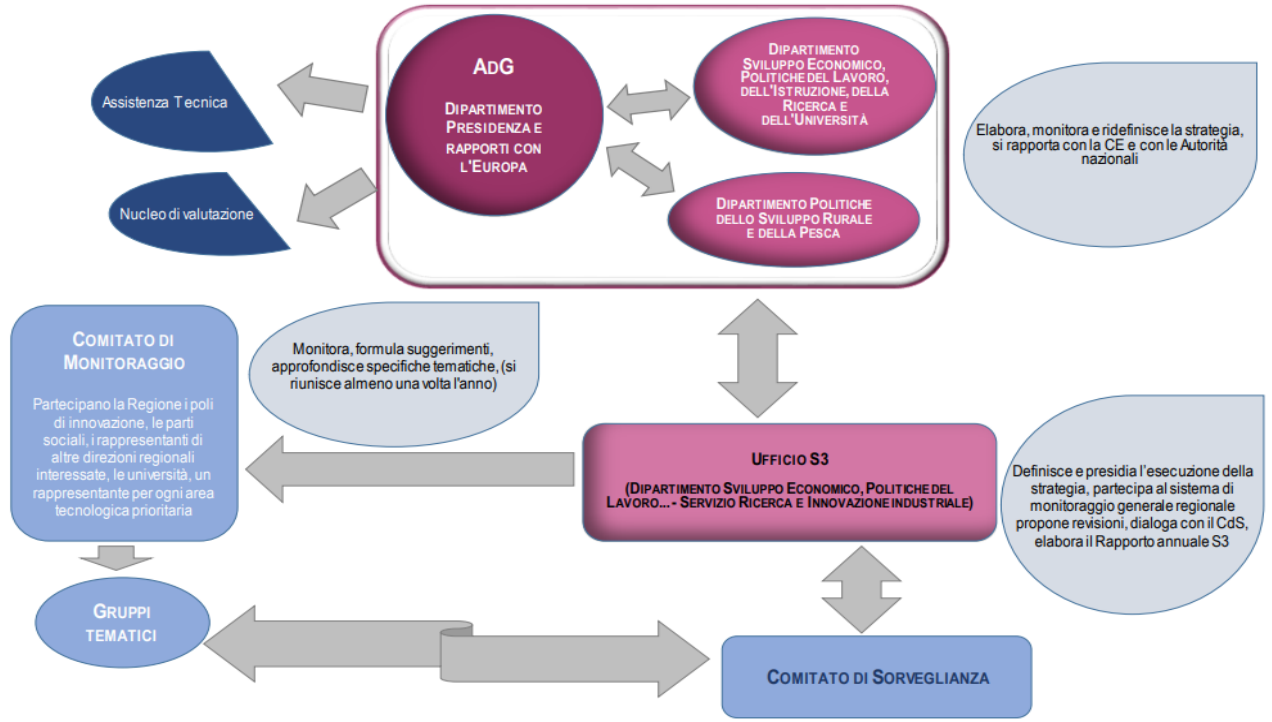
Il sistema di monitoraggio previsto, inoltre, si è caratterizzato per essere conforme al SISPREG 2014-2020, al fine di avere un *database* unitario per tutte le attività connesse alla implementazione dei programmi SIE.

Le funzioni attribuite al **Comitato di monitoraggio** sono state le seguenti:

- monitorare l'esecuzione della S3;
- formulare proposte e suggerimenti in merito all'avanzamento della stessa;
- proporre e realizzare specifici approfondimenti tematici.

Per quanto riguarda questo ultimo punto, erano previsti da parte del Comitato di monitoraggio **l'istituzione di gruppi tematici per aree prioritarie o per tematiche trasversali**, avvalendosi anche di esperti esterni.

Figura 1: governance della S3 2014-2020



Fonte: S3 Abruzzo Strategia regionale di specializzazione intelligente (Ottobre 2016)

La governance così come articolata è stata efficace, anche se ci sono degli ambiti di miglioramento da considerare in vista della definizione della strategia 2021-2027, evidenziati anche dal Valutatore Indipendente nell'ambito di Rapporto di Valutazione tematico sulla S3, che contiene un focus sulla governance della S3 2014-2020 e sugli indirizzi per la nuova governance (si allega il Rapporto).

In particolare, il Comitato di monitoraggio è stato un punto debole della governance che non si è riunito stabilmente e non ha apportato input specifici.

È stata, invece, positiva la partecipazione dei gruppi tematici: essa è stata infatti continuativa nel periodo di attuazione della strategia, ed i partecipanti hanno fornito indicazioni strategiche per la definizione degli avvisi e per gli ambiti di intervento prioritari.

Un ulteriore elemento che va considerato per la definizione della Governance della S3 2021-2027 è relativo al fatto che non vi è stata una integrazione efficace tra gli interventi relativi agli investimenti finanziati con il FESR e quelli sul capitale umano.

Inoltre, come verrà esplicitato meglio nella parte sul monitoraggio, è mancata un'elaborazione dei dati di monitoraggio della S3 e quindi, nonostante la raccolta di un ingente mole di dati ed informazioni, non si è potuto utilizzarle per disporre di informazioni aggiornate sull'andamento della strategia.

1.2 La Governance della S3 2021-2027

I primi indirizzi della Governance per la S3 2021-2027, dunque, tengono conto delle criticità riscontrate nel passato così da poter aumentare l'efficacia della strategia di Ricerca e Innovazione della Regione Abruzzo, attraverso la:

- Semplificazione del modello di governance;
- Maggiore definizione dei compiti e dei ruoli tra Dipartimenti
- Sinergia tra i diversi soggetti che operano nella governance della S3.

La Giunta Regionale avrà il compito di approvare l'aggiornamento della S3 e le eventuali modifiche che si riterranno necessarie nel corso del settennio di programmazione.

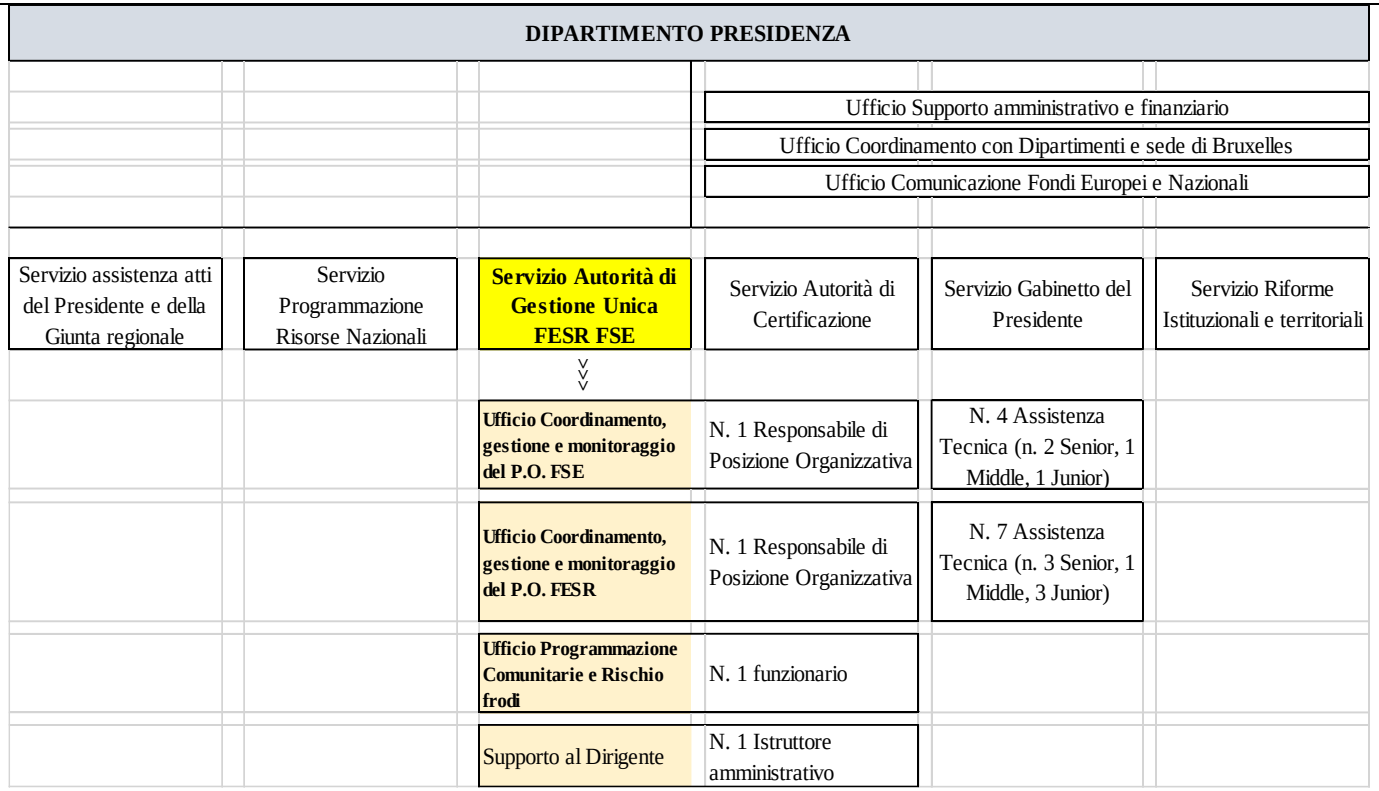
Così come per il sistema di governance previsto per la S3 2014-2020, anche per il 2021-2027 **l'Autorità di Gestione (AdG) sarà l'organo di governo responsabile della S3, che detiene il mandato ed il potere decisionale per coordinare ed essere il referente per la S3.**

Il Servizio Autorità di Gestione Unica FESR FSE costituisce una Struttura amministrativa che si occupa in modo trasversale di tutto quanto attiene a:

- Programmazione, progettazione, gestione, attuazione, monitoraggio, rendicontazione e chiusura dei programmi Operativi del FESR e dell'FSE;
- Coordinamento dei controlli di I livello e delle attività valutative del Programma Operativo FSE;

	- attività di partenariato finalizzate alla definizione dei programmi attuativi delle politiche di coesione del periodo 2021/2027; - Studi e rapporti sui nuovi Programmi dei Fondi S.I.E. (Fondi Strutturali e di Investimento Europei). Il Servizio Autorità di Gestione Unica FESR FSE, quindi, sovraintende alle attività di tutti i Responsabili di Azione, ivi compreso il Responsabile che si occupa della Strategia S3. Il Servizio Autorità di Gestione Unica FESR FSE relaziona e informa la Cabina di Pilotaggio (convocata dal Direttore del Dipartimento Presidenza e composta dai Direttori dei Dipartimenti) in merito alla realizzazione dei programmi comunitari e, nello specifico, della realizzazione della Strategia S3. La Struttura del Servizio Autorità di Gestione Unica FESR FSE è riportata nello schema seguente **Figura 2: Struttura del Servizio Autorità di Gestione Unica FESR FSE**

DIPARTIMENTO PRESIDENZA					
			Ufficio Supporto amministrativo e finanziario		
			Ufficio Coordinamento con Dipartimenti e sede di Bruxelles		
			Ufficio Comunicazione Fondi Europei e Nazionali		
Servizio assistenza atti del Presidente e della Giunta regionale	Servizio Programmazione Risorse Nazionali	**Servizio Autorità di Gestione Unica FESR FSE**	Servizio Autorità di Certificazione	Servizio Gabinetto del Presidente	Servizio Riforme Istituzionali e territoriali
		Ufficio Coordinamento, gestione e monitoraggio del P.O. FSE	N. 1 Responsabile di Posizione Organizzativa	N. 4 Assistenza Tecnica (n. 2 Senior, 1 Middle, 1 Junior)	
		Ufficio Coordinamento, gestione e monitoraggio del P.O. FESR	N. 1 Responsabile di Posizione Organizzativa	N. 7 Assistenza Tecnica (n. 3 Senior, 1 Middle, 3 Junior)	
		Ufficio Programmazione Comunitarie e Rischio frodi	N. 1 funzionario		
		Supporto al Dirigente	N. 1 Istruttore amministrativo		



L'Autorità di Gestione si occuperà principalmente di attività di coordinamento e revisione, tra cui:

- identificare eventuali correttivi della S3, insieme agli altri organi della governance, ovvero Dipartimento Presidenza e Dipartimento Sviluppo Economico-Turismo;
- proporre alla Giunta regionale le modifiche e/o revisioni della S3;
- assicurare il coordinamento tra i diversi organi della governance;
- assicurare, insieme agli altri organi della governance, ovvero Dipartimento Presidenza e Dipartimento Sviluppo Economico-Turismo, il coordinamento con bandi complementari (regionali, nazionali ed europei);
- sviluppare il modello di monitoraggio, con il supporto dell'Assistenza tecnica.

Inoltre, essendo la S3 una strategia trasversale ai Dipartimenti regionali, annualmente illustrerà l'andamento della S3 e i risultati raggiunti alla Cabina di Pilotaggio regionale, composta dai Direttori dei Dipartimenti regionali.

Oltre all'AdG, gli organi della governance sono:

1. Dipartimento Presidenza.
2. Dipartimento Sviluppo Economico-Turismo.

Il **Dipartimento Presidenza** (DPA) si occuperà delle attività di monitoraggio e valutazione oltre che a quelle di comunicazione, e in particolare di:

- realizzare le attività di Comunicazione della S3 sia interna che esterna, attraverso l'ufficio comunicazione dei fondi europei e nazionali;
- attivare delle valutazioni;
- rendere disponibili i risultati delle valutazioni e dei dati di monitoraggio agli stakeholder stakeholder e agli altri organi della governance.

Il **Dipartimento Sviluppo Economico-Turismo** (DPH), avrà come compito principale quello dell'attuazione delle principali azioni della S3. Un ruolo prioritario all'interno del Dipartimento sarà quello del Servizio Ricerca ed Innovazione, l'ufficio Programmazione e governance della ricerca e dell'innovazione, a cui la Delibera regionale n. 215 del 22 aprile 2021 ha assegnato le seguenti attività:

- interventi diretti a promuovere e sostenere gli investimenti delle imprese in materia di ricerca, innovazione e sviluppo;
- crescita digitale;
- promozione dell'innovazione e del trasferimento tecnologico, sviluppo di nuove tecnologie sostenibili e di nuovi prodotti, processi e servizi;
- monitoraggio attuativo e adeguamento evolutivo della strategia della crescita intelligente;
- definizione e progettazione di nuovi strumenti di portata innovativa e attivazione di sinergie tra fondi strutturali e programmi comunitari a gestione diretta, e tra FESR e FSE;
- gestione e attuazione delle misure POR FESR in materia di progetti strategici di ricerca e sviluppo;

- partecipazione a gruppi di lavoro e a "tavoli tecnici" regionali e nazionali con i rappresentanti delle associazioni imprenditoriali e sindacali per iniziative afferenti all'attuazione di interventi.

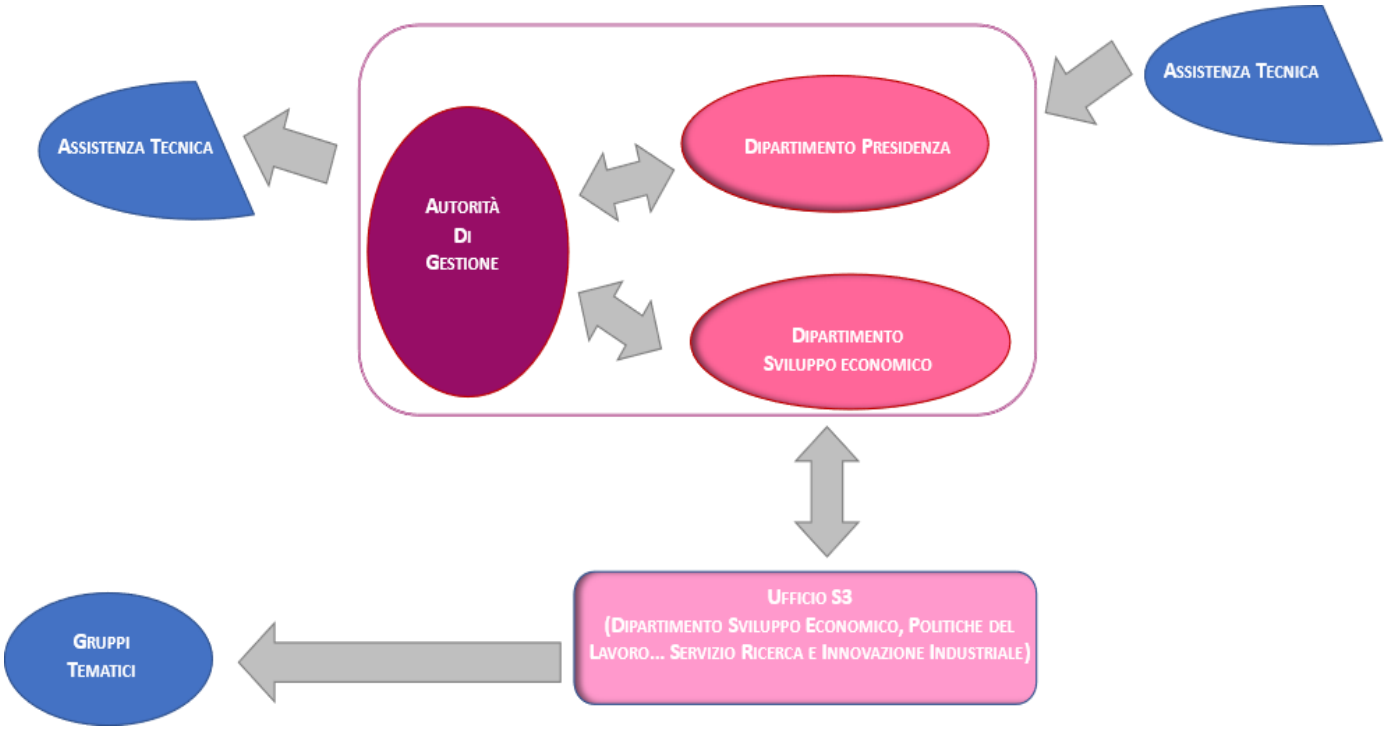
Il **Dipartimento Sviluppo Economico-Turismo** sarà il soggetto responsabile delle seguenti attività della S3:

- attuare le Azioni di implementazioni della S3;
- realizzare il monitoraggio dell'S3, coordinando il flusso d'informazione;
- redigere annualmente, con il supporto del Dipartimento Presidenza, il Report di monitoraggio con l'avanzamento della strategia;
- definire il piano di coinvolgimento degli stakeholders che riguarda il processo di scoperta imprenditoriale, con il supporto dell'Ufficio comunicazione Fondi europei e nazionali del Dipartimento Presidenza;
- attuare il piano di coinvolgimento degli stakeholders, coordinando i tavoli dei gruppi di lavoro tematici;
- tradurre gli output dei tavoli dei gruppi tematici in proposte di strumenti.

Per tali attività il Dipartimento oltre alle risorse interne utilizzerà l'assistenza tecnica.

Un elemento rilevante è che l'attuazione delle Azioni in capo al Dipartimento Sviluppo Economico-Turismo garantisce un forte raccordo tra le operazioni dell'OS 1.1. e quelle dell'OS 1.4, garantendo l'assoluta rilevanza sulle **competenze funzionali alla S3**, che potranno emergere anche nel "processo di scoperta imprenditoriale".

La governance della S3 2021-2027 è riportata nello schema seguente:

	Figura 3: governance della S3 2021-2027 
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)**	- Determinazione direttoriale DPH n.133 del 9 ottobre 2020. **La determinazione DPH/133 del 9 ottobre 2020 attribuisce al Servizio "Ricerca e Innovazione" la funzione di svolgere il monitoraggio attuativo e l'adeguamento evolutivo della S3; naturalmente, tale funzione deve essere costantemente esercitata in pieno raccordo con le indicazioni dell'AdG che sovraintende all'attuazione del Programma di cui la Strategia è condizione abilitante. (si veda allegato)**

NEL CASO IN CUI IL CRITERIO NON SIA SODDISFATTO: Descrivere nel dettaglio situazioni/ elementi di maggior criticità, esprimendo una valutazione sulla capacità/possibilità di adempimento nei tempi previsti	
Evidenziare, ove opportuno, eventuali aspetti di raccordo/complementarietà con politiche/interventi di livello nazionale	

CRITERIO 3	***Strumenti di sorveglianza e valutazione volti a misurare la performance rispetto agli obiettivi della strategia***
Il criterio al 11/02/2022 risulta:	☒ SODDISFATTO. ☐ NON SODDISFATTO
Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio	**Le lezioni apprese: il sistema di monitoraggio e valutazione nella S3 2014-2020** ➢ **Il sistema di monitoraggio** Nella S3 2014-2020 era previsto un sistema di monitoraggio conforme al sistema informativo SISPREG 2014-20, al fine di avere un database unitario per tutte le attività connesse alla implementazione dei programmi SIE. La Regione Abruzzo, infatti, aveva adottato, già nel corso di periodo di programmazione 2007-2013, il SISPREG, sistema che aveva permesso di uniformare l'intera attività di monitoraggio in termini procedurali, finanziari e fisici. In particolare, il sistema di monitoraggio ha fatto riferimento agli indicatori del programma, e precisamente: - Indicatori di contesto, che descrivono la situazione attuale; - Indicatori di risultato che esprimono una visione del futuro e rappresentano un target che si vuole conseguire; - Indicatori di realizzazione (output), che quantificano il quanto ottenibile dell'azione del programma. Il sistema sperimentato nella programmazione 2014-2020 **nella scelta degli indicatori** si è rilevato un sistema molto complesso per la parte relativa ai Domini e alle traiettorie tecnologiche prioritarie, anche perché non particolarmente funzionale a comprendere l'impatto della strategia. Anche per quanto riguarda il **funzionamento del sistema monitoraggio ci sono state delle difficoltà;** la mole di dati raccolti nel sistema non sono stati elaborati con continuità e dunque hanno solo parzialmente contribuito all'aggiornamento costante sulla S3 e migliorarne il funzionamento. ➢ **La valutazione** Per quanto riguarda la valutazione, è stato realizzato nel secondo semestre del 2020 un approfondimento valutativo relativo ai bandi conclusi sull'Asse 1 del POR FESR 2014-2020 su Ricerca e Innovazione che, quindi, rappresentano il pilastro degli strumenti attuativi della S3 (per un approfondimento di veda il Rapporto tematico e le slide con la sintesi dei principali risultati presentato nell'ambito del Comitato di Sorveglianza di dicembre del 2020). In particolare, il focus valutativo ha riguardato:

- l'Avviso "**Sostegno a Progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale delle Imprese"** a valere sull' Azione 1.1.1: *Sostegno a progetti di ricerca delle imprese che prevedano l'impiego di ricercatori (dottori di ricerca e laureati magistrali con profili tecnico-scientifici) presso le imprese stesse*; e sull'Azione 1.1.4: *Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi* (**Bando Grandi Progetti**).
- e il secondo Avviso "**Sostegno a progetti di Innovazione delle Grandi Imprese e delle PMI nelle aree di specializzazione S3"** a valere sull'Azione 1.1.4. (**Bando *de Minimis***)

Tale approfondimento tematico aveva come obiettivo principale quello di verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi preposti dalla Regione Abruzzo e quindi, in generale, quelli di incrementare la capacità progettuale, la qualità e la sostenibilità degli investimenti in Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale delle imprese, al fine di potenziare la competitività e la capacità di attrazione del sistema produttivo e scientifico regionale.

Il percorso metodologico ha previsto due fasi di attività:

1. un'iniziale analisi della documentazione rilevante e sistematizzazione dei dati ricavati dal sistema di monitoraggio della regione, così da poter analizzare le variabili chiave delle imprese finanziate (localizzazione, forma giuridica, aree di specializzazione dei progetti finanziati);
2. un'indagine diretta sulle imprese, alle quali è stato somministrato un questionario con l'obbiettivo di analizzare gli esiti degli investimenti. Questo ha fornito alla regione Abruzzo una base conoscitiva utile per individuare interventi volti a rafforzare e stimolare i processi innovativi.

L'approfondimento valutativo **ha messo confermato la validità delle scelte programmatiche** della Regione.

In particolare, nel complesso, dall'analisi è emerso come i due bandi abbiano coinvolto principalmente piccole imprese, le più bisognose di rafforzare la propria capacità in R&S e d'innovare, distribuite in modo abbastanza equilibrato tra le varie province. Inoltre, l'ambito della S3 maggiormente rappresentato è quello ICT/ aerospaziale (32,3%) che ha preceduto l'Automotive (29,3%) e l'Agrifood (25,2%), ma i progetti hanno coperto tutti i domini della S3.

In generale, poi, l'impatto dell'investimento sulla crescita delle aziende è stato più che positivo per entrambi i bandi presi in considerazione: i dati, infatti, hanno evidenziato come la maggior parte delle imprese beneficiarie sia cresciuta sotto il profilo sia occupazionale che di fatturato a seguito dell'investimento.

Inoltre, interessante è stato il dato relativo all'incremento nell'assunzione dei ricercatori: anche solo alcuni beneficiari hanno usufruito di questa opportunità, i soggetti che hanno attivato questa azione, valutano l'inserimento dei ricercatori come un elemento importante per portare avanti il progetto di innovazione; le

imprese, infatti, intendono stabilizzare queste figure. Si tratta di un importante risultato, sia sotto il profilo dell'innovazione che della valorizzazione delle competenze dei giovani abruzzesi.

Gli interventi, si sono rivelati positivi per il rafforzamento dell'ecosistema dell'innovazione regionale, dimostrato non solo dalle collaborazioni nate tra imprese e organismi di ricerca, ma anche dall'elevato numero di imprese che intendono proseguire le collaborazioni avviate.

Inoltre, il fattore positivo menzionato più frequentemente dalle imprese è il rafforzamento delle reti di imprese e la collaborazione con le Università e i Centri di ricerca, che costituiscono alcuni degli aspetti cruciali per il sistema di innovazione.

Al contrario, come criticità principale, sono stati indicati gli oneri legati alla rendicontazione e i tempi lunghi per controlli, **fattori di cui bisognerà tenere conto negli avvisi della programmazione 2021-2027.**

Il sistema di monitoraggio e valutazione della S3 2021-2027

La Regione Abruzzo intende rafforzare la funzione di monitoraggio della S3 per il periodo di programmazione 2021-2027, consapevoli che tale sistema rappresenti una condizione essenziale per il successo della strategia.

Per superare le criticità incontrate nella programmazione 2014-2020, come messo in evidenza nella governance, il Dipartimento Sviluppo Economico-Turismo, sarà responsabile del monitoraggio della S3 e coordinerà i flussi d'informazione; i dati saranno condivisi con gli organi della governance per la loro elaborazione.

Il sistema di monitoraggio sarà operativo al momento dall'emanazione dei bandi/avvisi pubblici.

Per il monitoraggio della S3 2021-2027 lo strumento principale utilizzato dalla Regione sarà la Banca Dati Unitaria predisposta nell'ambito del Sistema Nazionale di Monitoraggio, valorizzando il lavoro svolto con tutte le Amministrazioni e con la Ragioneria Generale dello Stato nel 2017 e 2018 e confluito nella Nota IGRUE-ACT del 31 ottobre 2018.

Tale sistema sarà integrato con uno specifico sistema di monitoraggio regionale con indicatori che meglio rispondono alle esigenze di monitoraggio sull'attuazione della S3 regionale.

In quest'ottica, dunque, il nuovo sistema di monitoraggio della S3 2021-2027, **oltre agli indicatori comuni di output e di risultato del FESR 2021-2027** si utilizzeranno ulteriori **indicatori di output** e **di risultato**.

Si riporta quindi di seguito la tabella con un set indicativo di **indicatori di output** che prevedono come fonte i dati di monitoraggio apposito della Strategia di Specializzazione Intelligente di **ciascuna operazione finanziata in attuazione della S3**. In particolare, per **ciascun Dominio e Traiettoria tecnologica:**

Indicatore	Valore
Imprese sostenute	Numero
Investimenti totali attivati	Euro
Risorse pubbliche concesse	Euro
Imprese che collaborano con organismi di ricerca	Numero
Numero di organismi di ricerca coinvolti	Numero
Start-up finanziate	Numero
Risorse pubbliche concesse alle Start up	Euro
Investimenti totali attivati dalle Start up finanziate	Euro
Numero di progetti riguardanti Poli di innovazione	Numero
Risorse pubbliche concesse riguardanti Poli di innovazione	Euro
Numero di progetti che incidono sulle competenze	Numero
Risorse pubbliche concesse progetti che incidono sulle competenze	Euro
Investimenti totali attivati progetti che incidono sulle competenze	Euro
Dottorati di Ricerca Industriali attivati	Numero
Posti di lavoro creati presso i soggetti beneficiari del sostegno	Numero

Si riporta quindi di seguito la tabella con un set indicativo di indicatori di risultato, di fonte Istat - **Banca dati indicatori territoriali per le politiche di sviluppo.**

Gli indicatori potranno essere integrati anche a seguito del lavoro che l'ISTAT sta realizzando per conto dell'Agenzia della Coesione sugli indicatori e i dati delle Specializzazioni Intelligenti.

Indicatore	Valore
Livello di innovazione attraverso Regional Innovation Scoreboard	Percentuale
Ricercatori occupati nelle imprese sul totale degli addetti (totale)	Numero
Imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con soggetti esterni	Numero
Incidenza della spesa totale per R&S sul PIL	Euro
Incidenza della spesa pubblica (FESR) per R&S sul PIL	Euro
Incidenza della spesa per R&S del settore privato sul PIL	Euro
Quota degli addetti nei settori ad alta intensità di conoscenza nelle imprese dell'industria e dei servizi	Numero
Tasso di natalità delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza	Percentuale
Tasso di sopravvivenza a tre anni delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza	Percentuale
Imprese che hanno svolto attività di R&S utilizzando infrastrutture di ricerca e altri servizi alla R&S da soggetti pubblici o privati	Numero
Copertura con banda ultra larga a 100 Mbps	Percentuale
Utilizzo dell'e-government da parte delle imprese	Percentuale

Per quanto riguarda la Valutazione per il periodo 2021-2027, come evidenziato nel Criterio 2, il Dipartimento

Presidenza (DPA) sarà il soggetto della *governance* preposto ad attivare l'attività di Valutazione, la quale sarà affidata ad un Valutatore Indipendente, selezionato con procedura di evidenza pubblica.

Saranno realizzati:

- Rapporti annuali di verifica dell'andamento della S3, a partire da dicembre 2023.

Verrà redatto un Rapporto annuale di verifica dell'andamento della S3 con la finalità di tracciare il quadro dell'avanzamento degli interventi previsti per l'attuazione della Strategia nel loro complesso (avanzamento finanziario, fisico e procedurale), attraverso la quale l'attività di valutazione mirerà a ricostruire il percorso attuativo, nell'ottica di una tempestiva individuazione di eventuali criticità.

- Due Rapporti di valutazione di impatto, intermedio e finale (dicembre 2025 e dicembre 2028), finalizzati a fornire elementi di giudizio sull'impatto delle politiche promosse rispetto alle priorità strategiche della S3.

L'obiettivo principale sarà infatti quello di verificare l'efficacia e l'impatto delle politiche adottate, stimandone quindi gli effetti e verificando che siano in linea con le priorità strategiche della S3.

In particolare, la valutazione risponderà a domande incentrate sugli interventi attuati, tra cui:

- In quale misura gli interventi contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo dell'occupazione di qualità, alla competitività economica ed al rafforzamento del sistema di innovazione?
- Quali sono gli interventi più importanti in vista del raggiungimento di tali obiettivi?
- Quali lezioni si possono trarre?
- Gli obiettivi iniziali sono stati raggiunti? Se sì, in quale misura?
- Quali sono state le maggiori criticità attuative e a cosa sono state dovute?
- Il contesto dell'innovazione nei Domini individuati dalla S3 è cambiato in termini di collaborazioni e reti tra aziende e centri di ricerca, di incremento della spesa di R&S, di crescita dei progetti finanziati di fondi europei e di rafforzamento della cooperazione interregionale?
- Vi è stata integrazione tra gli interventi negli investimenti materiali e quelle sul capitale umano?
- Gli obiettivi strategici della S3 sono stati raggiunti?

Domande di valutazione	Metodi, Strumenti di valutazione e fonti di dati
In quale misura gli interventi contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo dell'occupazione di qualità, alla competitività economica ed al rafforzamento del sistema di innovazione? *Quali sono gli interventi più importanti in vista del raggiungimento di tali obiettivi?* *Vi è stata integrazione tra gli interventi negli investimenti materiali (OS1.1) e quelle sul capitale umano?* *Gli obiettivi strategici della S3 sono stati raggiunti?*	**Analisi desk della documentazione** (bandi, avvisi, progetti, ecc…) per ricostruire il quadro degli interventi finanziati in Abruzzo. **Analisi statistico-descrittiva (metodo quantitativo)** verranno sistematizzati i dati rilevanti relativi ai progetti oggetto di approfondimento. **Fonti dei dati**: dati di monitoraggio della S3; i progetti finanziati nell'ambito del policy mix della S3.
Gli obiettivi iniziali sono stati raggiunti? Se sì, in quale misura? *Quali sono state le maggiori criticità attuative e quali sono le cause?* *Il contesto dell'innovazione nei Domini individuati dalla S3 si è rafforzato in termini di:* *- collaborazioni e reti tra aziende?* *- collaborazioni e reti tra aziende e centri di ricerca?* *- inserimento di ricercatori nelle imprese?* *- incremento della spesa di R&S?* *- crescita dei progetti finanziati dai fondi europei e rafforzamento della cooperazione interregionale?* *Vi è stata integrazione tra gli interventi negli investimenti materiali e quelle sul capitale umano?* *Gli obiettivi strategici della S3 sono stati raggiunti?*	**Indagini sui beneficiari/destinatari (imprese, organismi di ricerca) - metodi quantitativi -** per valutare quanto l'impatto degli interventi. Attraverso **questionari** verranno quindi raccolti dati in diversi ambiti, tra cui: gli effetti degli investimenti in ricerca e innovazione sull'occupazione e sulla competitività, sul raggiungimento degli obiettivi programmati, sugli ambiti di miglioramenti degli strumenti; sulle reti: collaborazioni tra imprese e tra queste e organismi di ricerca, tipologia di collaborazioni ed efficacia. **Fonti dei dati**: fonti informative primarie.

Le analisi di efficacia ed impatto, inoltre, saranno condotte anche rispetto ai processi di *governance*.

In particolare, l'obiettivo è quello di fornire, al Responsabile della S3 e agli altri organi della governance, indicazioni volte ad aumentare l'efficacia del processo anche nell'ottica del mantenimento di un percorso di scoperta imprenditoriale sempre "vivo".

Alcune delle domande a cui la valutazione risponderà comprendono:

- Il sistema di governance della strategia è efficace e garantisce la partecipazione degli stakeholders?
- Ha assicurato un sistema decisionale trasparente ed efficace?
- Il sistema di monitoraggio funziona in modo adeguato?
- Il processo di scoperta imprenditoriale si è mantenuto vivo durante l'implementazione dell'S3?
- Le evidenze emerse dai tavoli per orientare le scelte della S3 sono state recepite?

Domande di valutazione	Metodi, Strumenti di valutazione e fonti di dati
La governance della S3 ha garantito la partecipazione proattiva degli stakeholder? *Il processo di scoperta imprenditoriale si è mantenuto vivo anche per riorientare le scelte della S3?*	**Analisi desk della documentazione**: (es. piano di coinvolgimento degli stakeholder, verbali delle riunioni, output prodotti, ecc…) per ricostruire il quadro del funzionamento della Governance, quali modalità di coinvolgimento sono state maggiormente incisive, quali sono i risultati sono stati ottenuti e gli eventuali ambiti di miglioramento. **Fonti dei dati**: dati di monitoraggio. **Interviste individuali** ai soggetti della Governance per approfondire le modalità di interazione tra i diversi soggetti, se il processo di "scoperta imprenditoriale" si è mantenuto sempre vivo, se sono stati forniti input per l'implementazione della Strategia e per far evolverla rispetto alle evoluzioni del contesto. **Network analysis** per valutare le partnership sviluppate e i collegamenti (e relative modalità di funzionamento, modelli organizzativi e gestionali) tra il sistema della ricerca e il sistema imprenditoriale. **Fonti dei dati**: fonti informative primarie.

Le valutazioni rispetto ai processi di governance dovranno fornire al Responsabile del S3 e agli altri organi della governance, indicazioni volte ad aumentare l'efficacia del processo anche nell'ottica del mantenimento di un percorso di scoperta imprenditoriale sempre "vivo".

Alcune delle domande a cui la valutazione risponderà comprendono:

	- Il sistema di governance della strategia è efficace e garantisce la partecipazione degli stakeholders? - Ha assicurato un sistema decisionale trasparente ed efficace? - Il sistema di monitoraggio funziona in modo adeguato? - Il processo di scoperta imprenditoriale si è mantenuto vivo durante l'implementazione dell'S3? - Le evidenze emerse dai tavoli per orientare le scelte della S3 sono state prese in considerazione? Se sì, quanto?
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)**	
NEL CASO IN CUI IL CRITERIO NON SIA SODDISFATTO: Descrivere nel dettaglio situazioni/ elementi di maggior criticità, esprimendo una valutazione sulla capacità/possibilità di adempimento nei tempi previsti	
Evidenziare, ove opportuno, eventuali aspetti di raccordo/complementarietà con politiche/interventi di livello nazionale	Banca Dati Unitaria predisposta nell'ambito del Sistema Nazionale di Monitoraggio

CRITERIO 4	***Funzionamento della cooperazione fra le parti interessate ("processo di scoperta imprenditoriale")***
Il criterio al 11/02/2022 risulta:	☒ SODDISFATTO ☐ NON SODDISFATTO
Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio	*Descrivere le modalità di assolvimento del criterio, con particolare riferimento a:* ➢ *azioni già realizzate;* ➢ *azioni in corso o da intraprendere;* ➢ *indicazione puntuale delle tempistiche necessarie per il pieno soddisfacimento del criterio.* Come è stato messo in evidenza, il **processo di scoperta imprenditoriale per l'aggiornamento della S3 2021-2027**, rappresenta un elemento strategico per la Regione Abruzzo che ha portato risultati molto positivi anche nella Programmazione 2014-2020. In particolare, oltre al processo di partecipazione iniziale, per l'individuazione dei Domini e delle traiettorie prioritarie, il confronto è stato continuo e positivo anche nella fase di attuazione della S3, attraverso i Gruppi di lavoro tematici. In particolare, la Regione Abruzzo ha organizzato numerosi incontri tematici, strutturati nel modo seguente: • **Driver di Sviluppo** - (settori maturi, già strutturati, detentori di know how e competenze, attori consolidati del sistema economico regionale): **Automotive – Meccatronica**; **Scienze della vita; ICT**; • **Frontiere d'Espansione** – (settori con forti potenzialità, presenti nel tessuto regionale, con elementi di debolezza e presenza di fattori di sviluppo): **Agrifood**; • **Proiezioni di Cambiamento** (settori tradizionali a significativa contrazione, attivi in domini maturi, con ritardo d'innovazione, che necessitano di riconversione e riqualificazione): **Moda/Design**. Nel dettaglio, si è proceduto a selezionare un campione di circa 500 aziende operanti nei domini tecnologici e produttivi individuati, in funzione dei seguenti **parametri/criteri:** - *aziende afferenti ai Poli di Innovazione regionali 2007-2013;* - *aziende che hanno partecipato ai bandi per i contratti di sviluppo locale e nazionale (DGR n. 216/2013 - DGR n. 102/2014 - DGR n. 52/2013);* - *aziende beneficiarie dei bandi relativi dei contratti di rete;*

- *aziende che hanno realizzato progetti di ricerca a valere sull'Attività I.1.1 del POR FESR 2007-2013;*
- *aziende che tra il 2010 e il 2015 hanno registrato/depositato brevetti;*
- *aziende e centri di ricerca che hanno partecipato ai progetti regionali a valere sul 7° Programma Quadro;*
- *imprese beneficiarie di progetti a valere su risorse nazionali (Industria 2015, MIUR, MISE).*

Le imprese invitate ai focus group (almeno 3 per ciascun Dominio tecnologico) sono state coinvolte anche attraverso la somministrazione di un documento di presentazione sulla Smart Specialization Strategy nell'ambito della programmazione 2014-2020 e di una scheda con una traccia per la discussione, da restituire completata da parte di ciascuna azienda, comprensiva di item per rilevare le traiettorie di sviluppo emergenti dal confronto.

La finalità di tutta l'attività di confronto con il partenariato economico-sociale è stata quella di contribuire ad innovare il sistema produttivo regionale, valorizzare la ricerca applicata e i risultati da essa conseguiti, promuovendo la **reciproca conoscenza e comunicazione tra soggetti di provenienza ed estrazione** diversa; i contenuti emersi nel corso degli incontri, opportunamente razionalizzati e sistematizzati sono confluiti nelle "Traiettorie di sviluppo" (priorità di riferimento), elaborate per ciascun Dominio e successivamente dedotte in tutti gli Avvisi pubblici a valere sull'Asse I del POR FESR.
Come verrà descritto di seguito per la programmazione 2021-2027 si intende rafforzare tale processo.

Il processo di design della S3 2021-2027

L'aggiornamento della Strategia di Specializzazione Intelligente regionale Abruzzo è partito, come già detto, valorizzando l'esperienza 2014-2020 e da un processo di scoperta imprenditoriale avviato nell'ottobre 2021, parallelamente all'elaborazione del Programma FESR, nel quale sono stati coinvolti protagonisti del mondo delle imprese e della Ricerca.

Il percorso di aggiornamento della S3 Abruzzo è stato formalmente avviato con la definizione della Governance della S3 2021-2027, oggetto della Deliberazione di Giunta Regionale n. 446 del 19 luglio 2021.

Attraverso le riflessioni sull'esperienza 2014-2020, nonché l'analisi del primo impianto di Programma FESR, il gruppo, con la supervisione dell'Autorità di Gestione e del Direttore del Dipartimento Sviluppo Economico-Turismo, ha elaborato una prima proposta di Domini tecnologici, confermando i cinque Domini della S3 Abruzzo 2014-2020, ai quali è stato aggiunto il **Dominio Mobilità e Turismo sostenibili: Una sfida aperta** (settori che cambiano rapidamente, dove le vecchie tecnologie hanno già lasciato spazio a nuovi standard di sostenibilità).

	D'altronde, l'importanza della mobilità e del turismo, come fattori chiave della coesione economica, ambientale e sociale dei territori, mette in rilievo l'esigenza di ricercare e adottare soluzioni intelligenti e sostenibili che tengano conto degli effetti presenti e futuri per rispondere alle esigenze dei visitatori, dell'industria, dell'ambiente e delle comunità ospitanti. La mobilità sostenibile e, perché no, intelligente può rappresentare una soluzione al problema dell'impatto significativo sull'ambiente da parte dei trasporti. Studiare soluzioni che diano vita ad una mobilità vantaggiosa per l'ambiente, ma anche per le persone: la tecnologia e l'innovazione, attraverso lo sviluppo di soluzioni e sistemi più economici, accessibili, sani e puliti, rappresentano gli strumenti per raggiungere risultati tangibili. La logistica regge all'impatto del Covid-19 ed è il settore che sta reagendo meglio agli effetti dell'emergenza sanitaria internazionale. In particolare, quella ad uso CeDi (centri di distribuzione), pharma e a servizio dell'e-commerce, che proprio grazie all'impennata degli acquisti online, potrebbe registrare un'ulteriore crescita. Infatti, la propulsione esercitata dall'e-commerce e la grande connettività dei dati sta incoraggiando la domanda di infrastrutture base, proprio come i locali a destinazione d'uso logistico. Anche in Abruzzo, la logistica è diventata oggetto di importanti investimenti a livello internazionale, avviando processi di insediamento con importanti ricadute occupazionali., come il polo logistico di Amazon a San Salvo. Sul fronte della logistica e della mobilità sostenibile e intelligente, ambito nel quale l'Abruzzo ha fatto passi in avanti, il connubio con l'innovazione, supportata dai centri di ricerca, delinea uno schema interessante per lo sviluppo del territorio regionale. Il turismo rappresenta un settore strategico, uno strumento di integrazione e un fattore essenziale di ripresa sociale ed economica. Inoltre, il turismo è stato uno dei settori che hanno registrato negli ultimi anni la crescita più rapida (arrestata, poi, dalla crisi pandemica); crescita che ha messo in luce la difficoltà di realizzare uno sviluppo equilibrato in termini di sostenibilità economica, ambientale e sociale, e che si trova, attualmente, a far fronte a nuove sfide di grande impatto alle quali dovrà dare una risposta. Tali risposte, quali il sostegno alla digitalizzazione del settore turistico, la promozione delle destinazioni turistiche intelligenti, la decarbonizzazione dell'attività, la promozione dell'economia circolare, potranno arrivare dalla ricerca e dalla innovazione in ambito *digital* e *green*. Solo successivamente, e grazie al coinvolgimento degli stakeholder individuati per la fase di consultazione del territorio, attraverso l'organizzazione di diversi incontri (che, come è stato riportato sopra, ha coinvolto oltre 140 portatori di interesse) e ai contributi (oltre 40 documenti) che sono stati successivamente inviati dagli stakeholder e analizzati dalla Regione, si sono delineate le traiettorie tecnologiche e le priorità di intervento. Di seguito, sono riportate le sintesi dei contributi di ciascun Dominio.

Dominio **Automotive**: fondamentali quattro temi:

1. green:

- veicoli commerciali multienergy e con motopropulsori più sostenibili e allestiti per l'ultimo miglio;
- materiali e tecnologie per il miglioramento del rapporto tra prestazioni, qualità, pesi e costi;
- materiali a basso impatto ambientale, materiali smart e processi produttivi correlati a favore di un'economia circolare;
- green factory;

2. smart and safe vehicle:

- veicoli connessi e servizi per la mobilità connessa;

3. digital:

- smart e digital factory;
- tecniche e sistemi per il monitoraggio, il controllo e la certificazione della qualità dei prodotti in linea;

4. human:

- qualificazione del capitale umano, upskiling e reskiling.

L'attività di ricerca e sviluppo rappresenta un'azione strategica per il Dominio **Scienze della vita**, per aumentare la competitività dei sistemi produttivi consentendo di favorire l'occupazione dei giovani del territorio evitando la migrazione di competenze e professionalità. I progetti di R&S dovranno considerare gli ambiti della SNSI (ambito Salute):

1. partenariati allargati estesi a università, centri di ricerca, imprese per finanziamento progetti di ricerca;
2. potenziamento di strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali di R&S" su alcune Key Enabling Technologies come, ma con nessuna esclusione:
    - conseguenze e sfide dell'invecchiamento con focus specifico su terapie innovative per il trattamento di patologie cronico-degenerative;
    - neuroscienze e Neurofarmacologia;

- diagnostica e terapie innovative nella medicina di precisione e personalizzata;
- malattie infettive emergenti.

Per il Dominio **ICT/Aerospazio**, una criticità rilevante è legata alla carenza di competenze, in particolare in ambito STEM. Si dovrà pertanto pensare ad iniziative di upskilling e reskilling di personale già attivo in ambito lavorativo. Particolare attenzione dovrà poi essere posta alle esigenze delle PMI curandone il raccordo con tutti i livelli del sistema della formazione (Scuole, ITS, Università, Centri di Formazione pubblici e privati, ecc.).

Le attività di ricerca e sviluppo innovativo interesseranno i seguenti ambiti distinti ma strettamente collegati:

1. Progettazione e realizzazione di sistemi elettronici, micro e nano-tecnologie applicate alla sensoristica;
2. Sistemi ed applicazioni per il monitoraggio e controllo di sistemi e ambiente e tracciamento di persone ed oggetti;
3. Sistemi di comunicazione e osservazione della terra anche mediante satelliti e droni;
4. Cyber Security;
5. Sviluppo di piattaforme di elaborazione e storage sicure e orientate alla logica cloud e multiaccess edge computing.

Per il Dominio **Agrifood**, è necessario che le attività incentivanti siano legate per lo più all'introduzione di sistemi innovativi di ripartizione del lavoro nonché all'adeguamento tecnico, del personale coinvolto, alla ricerca e all'innovazione, sia dei processi produttivi che dei prodotti.

La possibilità di inserire in azienda dottori e dottorandi, che svolgano la propria attività a favore di singole imprese o di un raggruppamento di esse, rende reale e fattiva la collaborazione tra gli organismi di ricerca, le università e le imprese stesse (indispensabili sono le GI).

È, infine, necessario spingere le imprese ad introdurre sistemi di tracciabilità dei prodotti al fine di evitare il fenomeno dell'italian sounding. Per questo sistemi legati alla blockchain e l'introduzione di packaging intelligente possono difendere buona parte delle produzioni tipiche.

L'ultimo passaggio riguarda la necessità di definire azioni inerenti alla sostenibilità ambientale ed in particolare l'utilizzo dell'acqua e dell'energia nell'ambito della filiera Agroalimentare.

Il Dominio **Moda Design/Tessile** espone le seguenti considerazioni e suggerimenti:

1. sostenere la nascita di nuove imprese nel settore, non solo nella forma delle startup innovative, ma anche

2. per favorire il passaggio generazionale e/o la conservazione e valorizzazione delle competenze tecniche;
3. realizzare la costruzione di filiere/piattaforme di produzione combinando interventi di formazione, di
4. consulenza/servizi avanzati e di investimenti materiali o immateriali (digitalizzazione);
5. incentivare i progetti di re-shoring e back-shoring anche fuori dalle aree ZES;
6. affiancare gli strumenti finanziari innovativi da prodotti finanziari più facilmente accessibili alle PMI, anche in collaborazione con il sistema del credito;
7. favorire progetti di aggregazione aziendale vera e propria, supportando i processi di acquisizione, fusione o altre operazioni straordinarie, purchè finalizzate a mantenere occupazione e produzione in Abruzzo.

Il Dominio **Moda Design/Legno** ritiene necessario:

1. continuare a supportare le reti/poli per favorire l'innovazione, la ricerca e lo sviluppo;
2. sostenere gli investimenti in nuove tecnologie (hardware e software);
3. finanziare i processi di internazionalizzazione;
4. sostenere la formazione specifica.

In tema di Ricerca, i suggerimenti riguardano la possibilità di differenziare gli Avvisi in base al Dominio di appartenenza, modulando i progetti e i loro costi, e allargare la rappresentatività dei soggetti beneficiari.

In relazione alla transizione ecologica, si suggerisce di promuovere studi di fattibilità preliminari, la realizzazione di investimenti su nuove tecnologie e nuovi macchinari, sostenibili da un punto di vista ambientale e sociale. Circa la digitalizzazione, promuovere studi di fattibilità preliminari, promuovere investimenti su nuove tecnologie quali, ad esempio, realtà aumentata, virtualizzazione, sostenere investimenti che favoriscano la digitalizzazione dei processi e l'integrazione della filiera.

La proposta del **Dominio Mobilità e Turismo sostenibili** scaturisce dalla messa a sistema delle le priorità del Polo **Logistica e Mobilità**, afferenti alle tematiche del PNIEC (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima) riassunte come riconversione industriale ed ecologica i cui benefici sono correlati all'ambiente, secondo un'ottica di economia circolare, conciliando sviluppo industriale e scelte tecnologiche, e quelle del Polo **Turismo** attinenti sia alle tematiche dell'integrazione di nuove tecnologie nel settore turistico, in quanto la competitività del settore è sempre più influenzata dall'impiego delle tecnologie digitali, sia dello sviluppo di un turismo sostenibile, che prende in esame diversi temi su cui lavorare: rafforzamento della competitività dei settori culturali e creativi e del settore turistico nello sviluppo economico e l'innovazione digitale per migliorare l'efficienza del

sistema produttivo, con particolare riferimento alle filiere produttive strategiche (settore agroalimentare, industriale e turistico/culturale).

La realizzazione di azioni è incentrata su:

1. infrastrutture, organismi e strumenti per rafforzare la ricerca;
2. sistemi per la logistica e il trasporto intelligenti;
3. infrastrutture e reti per la mobilità sostenibile;
4. infrastrutture, piattaforme e reti per un turismo sostenibile;
5. sistemi di trasporto a minor impatto ambientale
6. MaaS (Mobility as a Service)
7. supporto per la transizione verso Smart Comunity e Smart Touristic Destination coerenti con Smart Strategy e Goal 8 del SDGs (ottavo target di sviluppo sostenibile previsto dall'Agenda 2030: lavoro dignitoso e crescita economica);
8. percorsi formativi su trasporti, mobilità e turismo sostenibili.

L'intenso lavoro di confronto ha portato anche all'aggiornamento dei domini e delle traiettorie di sviluppo.

La tabella che segue sintetizza la situazione di partenza (S3 2014-2020) nonché i domini e le traiettorie della S3 2021-2027, frutto del processo di design della S3 sopra descritto.

S3 2014-2020	Domini S3	S3 2021-2027
Traiettorie di sviluppo S3		**Traiettorie di sviluppo S3**
▪ Allestimenti e trasformazioni veicoli commerciali e multienergy ▪ Materiali e tecnologie per il miglioramento del rapporto tra prestazioni, qualità, pesi e costi ▪ Design for eco-efficiency e green labelling: riduzione dei consumi energetici e facile riutilizzo a fine vita ▪ Tecniche e sistemi per il monitoraggio, il controllo e la certificazione della qualità dei prodotti in linea	**Automotive**	▪ Veicoli commerciali multienergy e con motopropulsori più sostenibili e allestiti per l'ultimo miglio ▪ Materiali e tecnologie per il miglioramento del rapporto tra prestazioni, qualità, pesi e costi ▪ Materiali a basso impatto ambientale, materiali smart e processi produttivi correlati a favore di un'economia circolare ▪ Green factory ▪ veicoli connessi e servizi per la mobilità connessa ▪ smart e digital factory ▪ tecniche e sistemi per il monitoraggio, il controllo e la certificazione della qualità dei prodotti in linea ▪ qualificazione del capitale umano, upskiling e reskiling
▪ Micro- e nano-tecnologie applicate alla sensoristica ▪ Sistemi ed applicazioni per la tracciabilità di persone ed oggetti ▪ Sistemi di comunicazione satellitare	**Aerospazio**	▪ Progettazione, sviluppo e realizzazione di sistemi elettronici, micro e nanotecnologie applicate alla sensoristica e alla elettronica di potenza ▪ Sistemi ed applicazioni per il monitoraggio e controllo di sistemi e ambiente e tracciamento di persone ed oggetti ▪ Sistemi di comunicazione e osservazione della terra anche mediante satelliti e droni ▪ Cyber Security ▪ Sviluppo di piattaforme di elaborazione e storage sicure e orientate alla logica cloud e multiaccess edge computing ▪ Sviluppo di piattaforme satellitari e di Payload innovativi
▪ Processi produttivi innovativi ▪ Nutrizione e sicurezza alimentare ▪ Ambiente e sostenibilità	**Agrifood**	▪ Trasferimento tecnologico ▪ Ambiente e sostenibilità ▪ Innovazione di prodotto ▪ Innovazione tecnologica per il miglioramento della qualità e sicurezza dei prodotti alimentari ▪ Innovazione di marketing e comunicazione

▪ Processi e prodotti farmaceutici e di cura della persona ad elevata efficienza ▪ Medicina personalizzata	**Scienze della vita**	▪ Medicina personalizzata ▪ Processi e prodotti farmaceutici e di cura della persona ad elevata efficienza
▪ Commercializzazione ▪ Produzione ▪ Progettazione	**Moda/ Design**	▪ Metodi, modelli e tecnologie per il design ▪ Innovazione e trasferimento tecnologico per la produzione ▪ Metodi, modelli e tecnologie per marketing e sales ▪ Fashion Texile Design
Non presente	**Mobilità e Turismo sostenibili**	▪ Rafforzare la capacità di ricerca, innovazione ed introduzione nuove tecnologie; ▪ Cogliere i vantaggi della digitalizzazione per cittadini e imprese; ▪ Crescita e competitività sostenibile; ▪ Sviluppare le competenze per la S3

Oltre che nella fase di design della Strategia, la Regione con la governance definita per la S3 2021-2027 garantirà un dialogo continuo con gli stakeholder, rafforzando e valorizzando l'esperienza della S3 2014-2020, che ha dato risultati positivi e dalla quale si è partiti per l'aggiornamento della Strategia in corso.

Considerando tale esperienza, **nella programmazione 2021-2027 si rafforzeranno i Gruppi Tematici**, in particolare nella logica di confronti specifici all'interno di ciascun dominio della S3, in modo da individuare linee prioritarie, segnatamente significative, per ciascun dominio e gruppo interdisciplinare, in modo da esplorare le sinergie possibili con gli altri domini.

I Gruppi tematici verranno **riuniti almeno una volta l'anno**; negli incontri verranno discussi anche i Rapporti annuali di verifica dell'andamento della S3 e ogni qualvolta si rendesse utile il loro coinvolgimento (ad esempio per ricevere input per la predisposizione degli Avvisi). In tali incontri verrà dato ampio spazio a raccogliere i loro contributi anche in termini di miglioramenti e modifiche da apportare alla S3, che verranno considerati. Come evidenziato nel criterio 2 relativo alla governance, il Dipartimento Sviluppo Economico-Turismo avrà tra i suoi compiti quello di tradurre gli output dei tavoli dei gruppi tematici in proposte di strumenti.
Il Dipartimento Sviluppo Economico-Turismo, soggetto che coordina i Tavoli tematici, all'approvazione del POR FESR Abruzzo 2021-2027, provvederà a **redigere il programma annuale di coinvolgimento degli stakeholder**, che sarà definito con gli stessi all'avvio dell'implementazione della Strategia S3 2021-2027 e conterrà

	le modalità e le tempistiche del coinvolgimento; il piano conterrà inoltre le modalità di confronto con i cluster nazionali. Tale contesto, compresa la fase post-design di implementazione delle S3, richiede chiarezza e trasparenza da parte dell'Amministrazione, circa le modalità e le finalità di coinvolgimento, in modo da garantire la partecipazione di tutti i soggetti che possono assicurare un contributo costante e qualitativamente in linea con le dinamiche che caratterizzano gli ambiti regionali della S3 Abruzzo. Pertanto, sarà necessario definire sin da subito i principi e le regole di partecipazione per costruire un sistema di relazioni nel rispetto delle singole identità professionali e sociali. Attraverso la **redazione di un regolamento, sarà garantita la trasparenza e il coinvolgimento della "comunità di innovatori", composta da imprese innovative, Università, Poli e altri organismi di ricerca che presentino requisiti di innovazione nei domini individuati.** Il regolamento sarà redatto entro la data di invio ufficiale del PO. A grandi linee, il regolamento, oltre all'Oggetto, prevede la Composizione, i Compiti, l'Organizzazione, la Modalità di funzionamento, le Eventuali modifiche e integrazioni della composizione, le Modalità di approvazione e le eventuali modifiche del Regolamento.
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)**	
NEL CASO IN CUI IL CRITERIO NON SIA SODDISFATTO: Descrivere nel dettaglio situazioni/ elementi di maggior criticità, esprimendo una valutazione sulla capacità/possibilità di adempimento nei tempi previsti	

Evidenziare, ove opportuno, eventuali aspetti di raccordo/complementarietà con politiche/interventi di livello nazionale	

CRITERIO 5	***Azioni necessarie a migliorare i sistemi nazionali o regionali di ricerca e innovazione, ove rilevante***
Il criterio al 11/02/2022 risulta:	☒ SODDISFATTO ☐ NON SODDISFATTO
Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio	*Descrivere le modalità di assolvimento del criterio, con particolare riferimento a:* ➢ *azioni già realizzate;* ➢ *azioni in corso o da intraprendere;* ➢ *indicazione puntuale delle tempistiche necessarie per il pieno soddisfacimento del criterio.* La Regione Abruzzo, ormai da diversi anni, ha posto il tema della ricerca e dell'innovazione e il rafforzamento del sistema della ricerca regionale al centro delle sue politiche: nel ciclo di programmazione 2014-2020 l'Asse Ricerca e Innovazione è quello a cui sono state destinate la maggior parte delle risorse del FESR. Più precisamente, infatti, oltre 137 milioni di euro, e quindi il 51% dei circa 269 milioni di euro indirizzati sul territorio (contro il 31% di media nazionale), hanno sostenuto 433 progetti su un totale di 13104. La ricerca e l'innovazione contribuiscono a creare posti di lavoro, ad aumentare la prosperità e a migliorare la qualità di vita, generando i progressi scientifici e tecnologici necessari per affrontare le sfide prementi della società. Inoltre, gli investimenti in questo settore creano opportunità commerciali attraverso la creazione di prodotti e servizi innovativi. In risposta alle sfide identificate nel criterio 1 al fine di migliorare il sistema regionale di ricerca e innovazione si intende sostenere le imprese in progetti innovativi, rafforzando la collaborazione con gli organismi di ricerca. La conoscenza prodotta dal mondo della ricerca scientifica, come si è detto, è ancora poco utilizzata dalle imprese abruzzesi e le imprese vanno stimolate in questa direzione per far sì che la quota di imprese sia sempre più ampia. La valutazione dei bandi dell'Asse 1 del POR FESR 2014-2020, realizzata dal Valutatore indipendente, ha messo in evidenza risultati positivi in questa direzione. L'attivazione dei progetti garantita attraverso le risorse dei bandi ha favorito la collaborazione tra imprese di diversa dimensione e tra queste e gli Organismi di Ricerca del territorio (Università in primis): il 32% delle imprese intervistate ha partecipato in raggruppamento sia con Organismi di Ricerca che con altre imprese, il 33% solo con altre imprese e il 19% solo con Organismi di Ricerca. La valutazione ha dato un giudizio positivo anche e, soprattutto, in una prospettiva futura.

[4] Fonte OpenCoesione aggiornati a giugno 2020

	La survey alle imprese ha infatti registrato la disponibilità del 63,2% delle imprese beneficiarie dei finanziamenti a collaborare maggiormente anche in futuro con un Organismo di Ricerca e del 64,9% a collaborare con altre imprese. Il dato sulle collaborazioni è ancora più positivo se si considera che tra le imprese che sono propense a una maggiore collaborazione con Organismi di Ricerca nel futuro, c'è una quota pari quasi al 40% che prima aveva rapporti saltuari o nessun rapporto con organismi di ricerca. Le azioni del FESR saranno dunque orientate ad incentivare i collegamenti tra il sistema delle imprese e gli organismi di ricerca così come raccomandato dalla CE (nell'investment guidance di cui all'allegato D al Country Report), sostenendo una maggiore capacità di ricerca, innovazione, sviluppo e trasferimento tecnologico nell'interesse dello sviluppo territoriale. Naturalmente, lo sviluppo di una strategia regionale per l'innovazione deve tenere in considerazione la varietà di situazioni presenti nel sistema industriale regionale a cui corrispondono diverse problematiche e fabbisogni di supporto. Pertanto, le Azioni saranno articolate tenendo in considerazione la pluralità di situazioni e saranno sinergiche con quelle che verranno attuate nell'ambito dell'Obiettivo Specifico 1.3 del POR FESR rivolto alle PMI e non vincolante agli ambiti della S3. Per rafforzare il sistema regionale di innovazione, attraverso l'OP1 del POR FESR, verranno attivate le seguenti Azioni: • sostegno a investimenti in ricerca, sviluppo e innovazione, attraverso progetti collaborativi (imprese, università, enti di ricerca); • sostegno a progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale; • sostegno alla nascita e al consolidamento di startup innovative; • sostegno a progetti di innovazione di micro e piccole imprese; • sostegno ad Azioni sulle competenze e di alta formazione negli ambiti della specializzazione intelligente, anche in complementarietà con l'FSE+ (relativamente ai costi del capitale umano). Più precisamente, tali Azioni verranno attivate attraverso il sostegno a: • interventi di ricerca, sviluppo e innovazione realizzati da imprese anche in collaborazione tra imprese, università, enti di ricerca e centri di innovazione e trasferimento tecnologico, Poli di Innovazione per aumentare la competitività del sistema produttivo negli ambiti della S3 Abruzzo; • micro e piccole imprese nell'accesso a risorse per l'innovazione; • creazione e al consolidamento di nuove imprese innovative;

- trasferimento dei risultati della ricerca universitaria al fine di un incremento delle competenze e delle conoscenze del capitale umano nelle imprese, attraverso il finanziamento di borse di ricerca, dottorati di ricerca industriale, alto apprendistato, ecc..

Inoltre, per rafforzare il sistema di innovazione, uno sforzo verrà compiuto nella logica della semplificazione delle modalità di intervento delle politiche per la ricerca e l'innovazione, in modo da rendere gli strumenti regionali più facilmente accessibili alle imprese.

Più in particolare, per quanto concerne gli obiettivi specifici 1.1 e 1.4, vincolati alla S3, e in esito al confronto con gli interlocutori che la rappresentano, è necessario intervenire, nel POR FESR Abruzzo 2021-2027, con le seguenti Azioni:

1.1 Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate: la conoscenza prodotta dal mondo della Ricerca scientifica è ancora poco utilizzata dalle imprese abruzzesi, anche se il problema si pone in modi diversi per diverse categorie di imprese.

Vista da un altro punto di osservazione, la questione si presenta come un insufficiente orientamento industriale dell'attività delle istituzioni della ricerca italiana, o un insufficiente sfruttamento delle potenzialità produttive e commerciali dei risultati che tali istituzioni producono.

Le azioni del FESR devono essere orientate ad incentivare i collegamenti tra il sistema delle imprese e gli organismi di ricerca, sostenendo una maggiore capacità di ricerca, innovazione, sviluppo e trasferimento tecnologico nell'interesse dello sviluppo territoriale.

Un rafforzamento dei collegamenti fra istituzioni della ricerca e aziende può essere promosso attraverso diversi tipi di azioni. Un particolare rilievo assume il sostegno alla ricerca industriale di tipo collaborativo, al fine di coinvolgere istituti di ricerca e gruppi di imprese. È stata manifestata l'esigenza di ridurne in alcuni casi la complessità, anche abbassando la soglia minima nel numero di partner richiesti, uno dei principali fattori che ne ostacolano l'attuazione.

In questo ambito, si potrebbero finanziare posizioni di ricercatore a cavallo fra università e impresa, come l'alta formazione per i dottorati industriali. Con riguardo ai dottorati a vocazione industriale emerge una chiara richiesta di continuità delle esperienze in corso a livello regionale, pur con gli aggiustamenti e i miglioramenti suggeriti dall'esperienza, e si segnala l'opportunità di collegare tali interventi con le misure di incentivazione all'attività di ricerca e sviluppo rivolte alle imprese.

Nell'ambito di tale Obiettivo Specifico, si avanzano le seguenti proposte strategiche:

- sostegno a processi di ricerca, innovazione, sviluppo e trasferimento tecnologico (realizzati anche in forma collaborativa tra imprese di diverse dimensioni, Università, Organismi di Ricerca);
- sostegno a progetti di ricerca delle imprese che prevedano l'impiego di ricercatori presso le imprese stesse.

Gli obiettivi sono:

i. accrescere il numero e le dimensioni delle imprese innovative nei settori ad alta intensità di conoscenza e con il maggiore potenziale di crescita, per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili e di nuovi prodotti e servizi (idee sostenibili da punto di vista commerciale);

ii. incrementare la quota degli occupati nel comparto dell'alta tecnologia e il numero dei ricercatori impiegati nelle imprese il cui livello presenta valori medi nazionali e al di sotto di quelli UE.

Tali proposte strategiche, strettamente collegate alla S3 Abruzzo, inducono alla riflessione, a livello regionale, sull'attuazione e sui risultati della S3, cercando di avviare un confronto anche politico con l'Amministrazione regionale e l'Autorità di Gestione del POR FESR, circa l'inserimento, nella nuova programmazione, di azioni adatte a favorire processi di innovazione diffusa, piuttosto che concentrata solo sui settori ad altissima specializzazione.

1.4 Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità: per aumentare il vantaggio competitivo delle imprese abruzzesi, è necessario sviluppare, per le strategie di specializzazione intelligente, capacità che, stabilendo priorità a livello nazionale o regionale, sviluppino i punti di forza della ricerca e dell'innovazione facendoli coincidere con le esigenze delle imprese e con le competenze necessarie, emerse attraverso il processo di scoperta imprenditoriale.

Tale processo permetterebbe ai vari attori (imprese, organizzazioni del mondo dell'istruzione e della ricerca, pubbliche amministrazioni e società civile) di individuare i settori più promettenti per uno sviluppo economico sostenibile fondato sulle strutture e sulla base di conoscenze specifiche della Regione. Poiché il processo di governance della specializzazione intelligente è fondamentale per la qualità della strategia, è intenzione sostenere lo sviluppo delle competenze e il rafforzamento delle capacità necessarie per un efficiente processo di scoperta imprenditoriale e per la preparazione o l'aggiornamento di strategie S3.

In relazione agli obiettivi del FESR in tema di sviluppo delle competenze in ambito S3 (Reg. FESR art. 3.1 e art. 5.3), l'obiettivo programmatorio deve rispondere all'esigenza, grandemente riscontrata anche negli incontri con gli stakeholder della S3 Abruzzo, di sviluppare qualifiche professionali in linea con i bisogni specifici delle imprese nelle aree S3 identificate, per rendere il capitale umano preparato alla transizione industriale (digitale e verde),

	internalizzare le competenze, anche al fine di una crescita dimensionale, e promuovere la cultura dell'apprendimento in azienda. Infatti, nel capitale umano attualmente presente nel mercato del lavoro, si lamenta la mancanza di competenze adeguate a consentire la trasformazione in atto. Il rischio è che si crei un gap tra la competitività tecnologica delle aziende e le competenze della forza lavoro, che potrebbe rallentare o impedire la trasformazione Industria 4.0 con conseguenti impatti negativi. È necessario rafforzare la cooperazione tra gli attori del territorio (imprese, organismi di ricerca e innovazione, istruzione superiore, alta formazione) per identificare e progettare i percorsi formativi, anche coinvolgendo gli attori dell'alta formazione nel processo di rafforzamento e di adeguamento delle competenze, necessario per garantire un alto livello di specializzazione, attraverso formazione qualitativa, apprendistato avanzato, studi a livello tecnico, universitario e post-universitario. I destinatari saranno le imprese (lavoratori, manager, dirigenti, imprenditori che necessitano di acquisire o rafforzare le competenze high-tech), gli Organismi di Ricerca e innovazione, chiamati a sostenere le attività di diffusione di innovazione e di trasferimento tecnologico a beneficio delle imprese; gli Organismi di alta formazione o istruzione superiore chiamate a promuovere attività formative di alto livello e funzionali alle esigenze del mercato del lavoro. La diffusione della transizione digitale e dalle tecnologie "Industria 4.0" sta visibilmente spingendo la domanda di tecnici e progettisti industriali ed elettronici e il processo di digitalizzazione, quella di operatori specializzati nell'ambito ICT. Sarà necessario accompagnare l'innovazione e dotare le imprese e i lavoratori delle competenze necessarie per permettere l'integrazione delle tecnologie innovative nei sistemi produttivi e per rispondere alle sfide poste dalla digitalizzazione e dalla transizione verso un modello di produzione e di consumo sostenibile, nonché coinvolgere i ricercatori, e altro staff in attività, in processi di trasferimento tecnologico e promozione delle possibilità di commercializzazione. Per concludere, il FESR deve intervenire a sostegno delle imprese dei settori S3 attraverso: i. la gestione dell'innovazione nelle PMI; ii. la formazione specifica e la riqualificazione a tutti i livelli all'interno delle imprese, con particolare attenzione alle competenze digitali e verdi e alla transizione industriale; iii. il rafforzamento dell'integrazione degli istituti di istruzione superiore e alta formazione nell'ambito dei sistemi di R&I, di diffusione e trasferimento tecnologico e degli ecosistemi di sviluppo delle competenze;

	iv. lo sviluppo delle competenze per gli istituti di istruzione superiore e di ricerca per aumentare la redditività commerciale e la rilevanza per il mercato dei loro progetti di ricerca nonché le loro capacità di partecipare ad attività interattive e a processi di innovazione. Per quanto riguarda la formazione delle competenze orizzontali, non comprese nella S3, e gli interventi finalizzati ad obiettivi ex art. 4 del Regolamento FSE+, restano di esclusiva attuazione di quest'ultimo Fondo. Infine, l'esigenza di semplificare le modalità di intervento delle politiche per la ricerca, l'innovazione e la competitività, allo scopo di agevolarne la fruibilità da parte delle imprese, è fortemente sentita dai rappresentanti intervenuti agli incontri.
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)**	
NEL CASO IN CUI IL CRITERIO NON SIA SODDISFATTO: Descrivere nel dettaglio situazioni/ elementi di maggior criticità, esprimendo una valutazione sulla capacità/possibilità di adempimento nei tempi previsti	
Evidenziare, ove opportuno, eventuali aspetti di raccordo/complementarietà con politiche/interventi di livello nazionale	È necessario massimizzare le fonti UE integrandole con quelle MISE, MIUR, FSC e PNRR, con opportuna valutazione di merito. Sono ricompresi Accordi di Innovazione e Contratti di Sviluppo gestiti dal MiSE ai quali la Regione Abruzzo partecipa con una quota di cofinanziamento, laddove i progetti selezionati coinvolgano imprese del territorio e siano coerenti con le traiettorie di sviluppo evidenziate nella S3 regionale per quello specifico Dominio, nonché dalla partecipazione attiva al Cluster CTN – Mobilità 2020, attraverso il Polo di Innovazione "Automotive".

CRITERIO 6	*Ove rilevante, azioni per sostenere la transizione industriale*
Il criterio al 11/02/2022 risulta:	☒ SODDISFATTO ☐ NON SODDISFATTO
Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio	La strategia di specializzazione intelligente regionale è sostenuta da azioni per gestire la transizione industriale. Uno dei passaggi fondamentali attraverso i quali realizzare una compiuta transizione industriale è rappresentato dalla sfida sia della digitalizzazione. In questo senso, promuovere gli investimenti in supercalcolo, intelligenza artificiale, sicurezza informatica e competenze digitali avanzate, garantendo un ampio uso delle tecnologie digitali in tutta l'economia e la società (anche attraverso la creazione dei Poli europei dell'innovazione digitale), rappresenta un'azione concreta per sostenere le imprese del territorio più *innovation oriented*. Stesso discorso può essere fatto in tema di transizione verde, superando così il concetto di trade-off tra sviluppo economico e tutela ambientale, e considerando lo sviluppo sostenibile nelle sue tre dimensioni: economica, sociale e ambientale, in modo bilanciato e integrato. Fondamentale risulta il collegamento fra le misure per la competitività (ob. sp. a3 dell'OP1) e quelle per la sostenibilità ambientale, per la produzione e per il consumo responsabile. Con riferimento alla competitività e resilienza del sistema produttivo, occorre agire su diverse leve per rafforzare e modernizzare la capacità operativa delle imprese della nostra Regione. In primo luogo, è necessario favorire i processi di trasformazione digitale delle imprese abruzzesi, potenziando gli strumenti per la transizione del sistema produttivo e completando il processo di infrastrutturazione digitale. A tal fine è indispensabile una crescita sensibile degli investimenti privati in ricerca e sviluppo che colmi un gap strutturale e di lungo termine con le principali economie europee. L'obiettivo è attivare uno scambio bidirezionale di conoscenze: • da un lato, il sistema di ricerca, presentando soluzioni innovative in fase di consolidamento e sviluppo, permette un'analisi volta a soddisfare i bisogni già manifestati dalle aziende a cui la tecnologia può rispondere efficacemente oppure le aree di business in cui può essere utilizzata; • dall'altro, il sistema imprenditoriale potrà presentare i bisogni di mercato rilevati e le proprie necessità di innovazione di prodotto o processo soddisfacibili tramite le tecnologie digitali avanzate, favorendo, quindi, la nascita di una ricerca applicata, il cui utilizzo sul mercato sarà particolarmente agevolato dalla conoscenza preliminare degli obiettivi concreti, che nelle fasi più mature potranno rispondere a requisiti funzionali espliciti.

	Ne consegue la necessità di supportare il processo di transizione in atto favorendone l'accelerazione. Uno dei principali colli di bottiglia dell'innovazione risiede nella quasi impermeabilità all'innovazione da parte di un enorme numero di PMI, limite che caratterizza il sistema dell'innovazione regionale. Affinché in relazione alla transizione industriale siano prodotti gli effetti e i risultati desiderati, diventano indispensabili la formazione e la riqualificazione delle competenze (per la transizione industriale, la specializzazione intelligente e l'imprenditorialità) che operano all'interno, o a favore, delle imprese. Il FESR sostiene sia la formazione e l'aggiornamento delle risorse umane delle imprese, per renderle funzionali ai processi di ricerca e innovazione, di transizione e sviluppo tecnologico, sia l'introduzione di nuove professionalità, spesso a cavallo fra diverse discipline, come ricercatori ad alta specializzazione scientifica e altre figure professionali che, fungendo da raccordo tra le esigenze delle imprese, soprattutto piccole e poco attrezzate, e mondo della ricerca, della formazione, della finanza e della proprietà intellettuale, possono agevolare le imprese nell'acquisire, nell'utilizzare e nello sfruttare appieno le potenzialità delle nuove tecnologie. La necessità è quella di accompagnare l'innovazione e di dotare le imprese e i lavoratori delle competenze necessarie per permettere l'integrazione delle tecnologie innovative nei sistemi produttivi e per rispondere alle sfide poste dalla digitalizzazione e dalla transizione verso un modello di produzione e di consumo sostenibile. La creazione di competenze per la transizione industriale può essere sostenuta da strumenti di incentivazione o di fornitura di servizi reali, sulla base delle richieste e dei fabbisogni specifici delle imprese, tenendo conto delle necessità di aggiornamento delle competenze digitali e verdi, nonché di altre esigenze e opportunità individuate dalla S3 Abruzzo. Per incentivare questo tipo di investimento, è necessario partire da un'analisi degli ostacoli all'investimento in competenze, anche attraverso la messa a disposizione di voucher per le PMI da impiegare per coinvolgere professionisti esperti nell'analisi dei fabbisogni di innovazione e nella relazione tra domanda e offerta di innovazione. Il quadro complessivo delle misure potrebbe evolvere verso una maggiore integrazione, favorendo, ove possibile, la predisposizione di strumenti che agevolino le imprese interessate a investire, nell'ambito di un progetto organico di digitalizzazione, sui diversi fattori abilitanti che, parallelamente alla crescita delle competenze interne e della cultura manageriale, favoriscano il rinnovamento dei processi e dell'organizzazione. Le azioni finalizzate a stimolare e sostenere la transizione industriale, digital e green, incentivando l'investimento in competenze delle imprese, per la crescita e la competitività dei sistemi produttivi, potranno essere:

- innovation management nelle PMI;
- formazione specifica e aggiornamento/riqualificazione per aree di specializzazione intelligente a tutti i livelli all'interno delle aziende con la necessità di sviluppare le competenze per il digitale, il verde e la transizione industriale
- promozione delle capacità imprenditoriali (manageriali, organizzative e finanziarie);
- rafforzamento dell'integrazione degli istituti di istruzione e formazione in ecosistemi di diffusione tecnologica;
- condivisione e integrazione delle esperienze;
- sviluppo e sostegno di un network di istituzioni e stakeholder.

In relazione alla politica di coesione per la programmazione 21-27, e in particolare all'obiettivo specifico del FESR sull'opportunità di cogliere i vantaggi derivanti dalla digitalizzazione, si sostiene la necessità di favorire l'introduzione di pratiche e tecnologie digitali nelle PMI, al fine di promuovere l'inclusione digitale e la digitalizzazione diffusa dell'economia, anche attraverso l'erogazione di specifici strumenti per l'acquisto di servizi avanzati.

Come si evince dalle traiettorie prioritarie riportate di seguito, che saranno quelle previste per la S3 2021-2027, molte di esse potranno supportare la transizione industriale in una ottica green e digitale, sostenendo le imprese a realizzare investimenti in questa direzione.

Dal confronto svolto, sono emerse, per ogni Dominio tecnologico, le seguenti traiettorie di sviluppo e priorità programmatorie.

DOMINIO AUTOMOTIVE

TRAIETTORIA	PRIORITA'
GREEN 1. Veicoli commerciali multienergy e con motopropulsori più sostenibili e allestiti per l'ultimo miglio; 2. Materiali e tecnologie per il miglioramento del rapporto tra prestazioni, qualità, pesi e costi; 3. Materiali a basso impatto ambientale, materiali smart e processi produttivi correlati a favore di un'economia circolare;	• i nuovi veicoli professionali per il sistema di trasporto merci per l'ultimo miglio (distribuzione delle merci in ambito urbano, sistemi di trasporto flessibili, trasformabili, multienergy, interconnessi e a combinazione modulare per agevolare la trasportistica multimodale, minibus per utenza estesa (anziani/disabili), camper, (isotermi, uffici mobili) devono essere intelligenti, integrati e caratterizzati da soluzioni ecocompatibili per rispondere alle nuove esigenze correlate ai differenti clienti/mercati, ai nuovi modelli di commercio (ecommerce), alle nuove modalità logistico/distributive (con performanti strategie smart cube e dispositivi IoT), alle nuove richieste del mercato (distribuzione cold e multi-temperatura con controllo della supply chain) e alla mutata sensibilità ecologica (emissioni, rumore esterno, eco efficiecy). Bisogna puntare a facilitare la personalizzazione e/o trasformazione dei veicoli senza rinunciare ai livelli di qualità e ripetibilità, tipici di un processo industriale; • occorre prestare grande attenzione alla riduzione di emissioni di CO_2, di inquinanti e del rumore. È importante puntare allo sviluppo e all'adozione di motopropulsori più sostenibili (motorizzazioni full electric, ibride e propulsioni a idrogeno), allo sviluppo di tecnologie per l'impiego di vettori energetici rinnovabili ed a basso tenore di carbonio, per l'elettrificazione sostenibile e per il miglioramento dell'efficienza dei sistemi di moto-propulsione, dei componenti e del veicolo nel suo complesso. Nel concetto di elettrificazione sostenibile va considerato un supporto innovativo alla propulsione ibrida attraverso l'elettrificazione dei componenti ausiliari di interesse motoristico e veicolistico nonché i sistemi di recupero dell'energia dai gas di scarico in energia utile alla propulsione e dai vettori termici usualmente scaricati in atmosfera; un focus particolare andrà posto all'uso delle miscele gasolio/benzina/metano con l'idrogeno che favoriranno una progressiva sostituzione dei combustibili fossili governata dalla disponibilità produttiva di idrogeno: ciò per continuare a garantire prestazioni ancora accettabili, diffuse e disponibili a tutti in attesa di un reale cambiamento di paradigma nel settore della trazione su strada rappresentata dalla filiera idrogeno "verde"-fuel cell-motore elettrico. Interessante risulta sviluppare anche componenti complementari e integrativi per l'accumulo di energia alla luce anche della realizzazione della Gigafactory di Termoli da parte di Stellantis. • occorre creare archetipi innovativi di prodotto/processo basati anche su nuovi materiali (più leggeri, multifunzionali e riciclabili) e sistemi produttivi ad altissima flessibilità ed integrati, che consentano di produrre veicoli, con significative riduzioni di pesi, tempi e costi. Le applicazioni devono riguardare non solo lo sviluppo di materiali avanzati ma anche la riprogettazione dei componenti e una rivisitazione delle tecnologie e dei processi di fabbricazione. Il settore automotive persegue principalmente la massima efficienza sulla standardizzazione e sui grandi volumi, con utilizzo di attrezzature sofisticate ed onerose e

		4. Green factory	con tempi di messa in produzione mediamente lunghi. Devono essere analizzate e sviluppate nuove tecnologie di protezione per carrozzerie e componenti a basso impatto ambientale con utilizzo di acciai UHSS, alluminio, magnesio e multimateriali ibridi (strutture ottimizzate in termini di costi/pesi) e a ridotto consumo di vettori energetici. • l'economia circolare è un requisito fondamentale della transizione ecologica che trova applicazione anche nell'ambito del trasporto su gomma, per l'introduzione di nuovi materiali, smart, riciclabili che consentiranno di ridurre il consumo di carburante e di conseguenza le emissioni dei mezzi di trasporto. Occorre pertanto sviluppare materiali e processi produttivi che consentono un sostenibile riciclo a fine vita, e la sostituzione delle sostanze rare e pericolose (piombo). Una grande ricchezza è costituita dai materiali che possono essere recuperati in maniera integrata, riciclati e riutilizzati in modo massivamente efficiente; a tal proposito è importante lo sviluppo, nel territorio regionale, di impianti specifici per il recupero integrato di rifiuti da filiere selezionate, nonché la promozione di percorsi di classificazione e mappatura dei materiali. I nuovi materiali ottenuti da materiali riciclati o da fonti rinnovabili costituiscono, quindi, una sfida importante nell'ottica della sostenibilità ambientale da esplorare e perseguire. Particolare attenzione bisogna porre, quindi, ai nuovi approcci di progettazione del prodotto che tengano conto di tutte le fasi del suo ciclo di vita nell'ottica del Green Design o Design for Environment, che evidenzia l'importanza delle prime fasi dello sviluppo del prodotto, per garantire un adeguato livello di eco-compatibilità del prodotto stesso. Interessante il Design For Disassembly di valenza strategica per il recupero di parti e materiali a fine vita di un prodotto, nonché la metodologia Easy Design che consente una rapida progettazione di nuove versioni di sistemi di trasporto con specifico archetipo parametrico. • nell'ottica della riduzione dell'impronta carbonica, il sistema delle imprese richiede di affrontare l'aspetto di low carbon anche nei processi produttivi. Bisogna, pertanto, rivedere i cicli produttivi in ottica di riduzione degli impatti ambientali e soprattutto della carbon neutrality intervenendo anche con contratti/accordi per la tutela ambientale.	
		SMART AND SAFE VEHICLE 1. Veicoli connessi e servizi per la mobilità connessa	• l'esigenza di sicurezza ed operatività integrata dei sistemi di trasporto, unitamente allo sviluppo di una mobilità sostenibile, richiede lo sviluppo di una mobilità intelligente caratterizzata da veicoli connessi e servizi per la mobilità connessa che vanno dalla navigazione cooperativa, alla gestione dinamica dei flussi di traffico, alla guida di veicoli connessi che utilizzano "mappe digitali ad alta definizione", ecc. Particolare attenzione bisogna porre agli aspetti Cloud e Mobile Edge Computing e di cyber-sicurezza: tecnologie abilitanti per veicoli connessi e cooperativi. Nuove soluzioni basate su machine learning e sensori di nuova generazione sono necessarie per l'implementazione delle manovre automatiche dei veicoli che operano in traffico misto (composto da veicoli autonomi e non) e per avere la ridondanza di informazioni necessarie per effettuare manovre automatiche. È inoltre importante lo sviluppo di nuove tecniche di localizzazione accurata, ad elevata integrità per garantire gli elevati livelli di sicurezza richiesti. • l'aumento dei veicoli a crescente automazione contribuirà alla diminuzione degli incidenti	

	stradali e, soprattutto, alla riduzione delle loro conseguenze. Le nuove tecnologie digitali saranno di ausilio per minimizzare il fattore umano anche con lo sviluppo di sensori innovativi capaci di monitorare l'ambiente esterno. Sarà importante valutare anche le prestazioni di sicurezza dei veicoli, sviluppando nuove procedure e modelli di prova virtuali e crash test.
DIGITAL 1. Smart e digital factory; 2. Tecniche e sistemi per il monitoraggio, il controllo e la certificazione della qualità dei prodotti in linea	• nell'ottica di Industria 4.0 è necessario che la progettazione dei prodotti sia contestuale al processo produttivo di ottenimento, oltre che alla logistica e alla manutenzione. Per tale ragione sarà fondamentale investire in tecnologie e metodologie che consentano di ridurre ed ottimizzare tempi e costi di sviluppo prodotto e processo garantendo al tempo stesso maggiore sostenibilità e competitività. Determinanti saranno inoltre le tecnologie digitali e di data analytics in grado di integrare, ottimizzare ed efficientare i processi produttivi in ottica di Industry 4.0 e machine learning, nonché il tracciamento intelligente di semilavorati (in ottica zero-defect) e prodotto finito, garantendo i più elevati standard di sostenibilità, qualità e sicurezza. • occorre sviluppare tecniche per il controllo real time della qualità dei principali processi produttivi e per la qualificazione del prodotto a fine linea.
HUMAN 1. Qualificazione del capitale umano, upskilling e reskilling	• l'industria automotive da tempo ha iniziato la trasformazione nella logica 4.0, e nel momento in cui la mutazione delle imprese sarà completa sarà necessario avere disponibili le competenze richieste dal nuovo assetto. Nel capitale umano attualmente presente nel mercato del lavoro si lamenta la mancanza di competenze adeguate a consentire la trasformazione 4.0, ma non solo. Il rischio è che si crei un gap tra la competitività tecnologica delle aziende e le competenze della forza lavoro, che potrebbe rallentare o impedire la trasformazione delle aziende in Industry 4.0 con conseguenti impatti negativi. Occorre sviluppare costantemente la mappatura dei fabbisogni formativi per le professioni del futuro nel settore automotive cosicché i centri di formazione possano adeguare la propria offerta formativa. Inoltre, le aziende devono essere preparate a riqualificare frequentemente la loro forza lavoro per tenere il passo con l'introduzione di innovazioni tecnologiche. Va considerata anche la dimensione delle competenze correlate alla sostenibilità, oltre che la modalità sistemica per attivare il trasferimento di conoscenza.

DOMINIO ICT/SPAZIO

TRAIETTORIA	PRIORITÀ
Progettazione, sviluppo e realizzazione di sistemi elettronici, micro e nanotecnologie applicate alla sensoristica e alla elettronica di potenza	• Sviluppo e test di Printed Circuit Board (PCB); • Sintesi e implementazione su Field rogrammable Gate Array (FPGA); • Progettazione e sviluppo Hw/Sw di Embedded Systems; • Sviluppo Firmware and System Integration; • Analog to Digital and Digital to Analog interfaces; • Analog Signal Processing; • Progettazione di soluzioni system on chip; • Tecnologie e sistemi per la gestione degli edifici (building automation); • Progettazione e realizzazione di reti di elecomunicazioni in ambito locale; • Progettazione e sviluppo di soluzioni IoT, anche mediante l'utilizzo di infrastrutture spaziali; • Progettazione e sviluppo di soluzioni in ambito automotive e industrial; • Progettazione e sviluppo di soluzioni in ambito e-health; • Progettazione e sviluppo di applicazioni in ambito smart city; • Progettazione e sviluppo di applicazioni per la Pubblica Amministrazione; • Tecnologie e sistemi per il monitoraggio ambientale e le previsioni di eventi meteorologici severi; • Progettazione e sviluppo nano-microelettronico sia in ambito analog che in ambito digital e di system solution; • Sviluppo e realizzazione di sensoristica ottica, 180-90nm su Si, per Automotive, Aerospazio, Medical, Big Science, ecc.; • Sviluppo e realizzazione di dispositivi nano-elettronici power per i settori Automotive, Solare, Industriale, ecc.
Sistemi ed applicazioni per il monitoraggio e controllo di sistemi e ambiente e tracciamento di persone ed oggetti	• Progettazione e sviluppo di soluzioni IoT per il monitoraggio e controllo di sistemi e ambiente e tracciamento di persone ed oggetti; • Soluzioni per la localizzazione accurata ibrida (ad esempio basata su sistemi GNSS e sullo standard 5G) senza soluzione di continuità outdoor-indoor; • Progettazione e sviluppo di soluzioni dedicate all'ambito industriale (automazione, logistica, ecc.), con particolare attenzione al contesto automotive; • Progettazione e sviluppo di soluzioni integrate in ambito e-health; • Progettazione e sviluppo di applicazioni in ambito smart city monitoraggio dei sistemi urbani multiparametrici (immagini, dati ambientali, flussi, ecc.); • Progettazione e sviluppo di applicazioni per la Pubblica Amministrazione; • Tecnologie e sistemi per il monitoraggio delle strutture (ad es. edifici, ponti stradali e ferroviari, torri e tralicci); • Tecnologie e sistemi per il monitoraggio ambientale e le previsioni di eventi meteorologici severi, inclusi sistemi di "gemello digitale";

			• Tecnologie e sistemi per la prevenzione ed il monitoraggio delle frane; • Tecnologie e sistemi Wearable applicati alla sicurezza sui luoghi di lavoro e alla sanità.
		Sistemi di comunicazione e osservazione della terra anche mediante satelliti e droni	• Sviluppo di soluzioni basate sul concetto di private network in ambito 5G in scenari industriali, anche per tramite di servizi ibridi terrestri-satellitari che permettono continuità di servizio (nota: è interessante considerare anche gli aspetti IoT e quindi comunicazioni M2M supportate anche da assetti satellitari, per dare continuità a reti di sensori di punto geograficamente diffusi sul territorio); • Sviluppo di soluzioni basate sul concetto di private network in ambito 5G per la gestione delle emergenze, anche per tramite di servizi ibridi terrestri-satellitari che permettono continuità di servizio (nota: è interessante considerare anche gli aspetti IoT e quindi comunicazioni M2M supportate anche da assetti satellitari, per dare continuità a reti di sensori di punto geograficamente diffusi sul territorio); • Sviluppo di soluzioni infrastrutturali e di servizio a supporto dei sistemi di trasporto intelligente (veicolo connesso e in prospettiva autonomo); • Sviluppo di soluzioni integrate basate su droni e sensori satellitari e di punto multiparametrici per applicazioni a verticali quali l'agricoltura, la manutenzione, la sicurezza, ecc.; • Tecnologie e servizi per l'integrazione di dati provenienti da nano satelliti (singoli o in costellazione); • Tecnologie e servizi basati su dati satellitari per la pianificazione territoriale
		Cyber Security	• Formazione e training in ambito cyber security; • Big data analysis; • Test di prodotti/sistemi/servizi dal punto di vista della cyber security (comprensivi della componente wireless); • Progettazione e sviluppo di soluzioni secure-by-design per applicazioni critiche dal punto di vista della cyber security; • Simulazione ed emulazione di ambienti di training in ambito IoT e Smart City; • Gestione della sicurezza per infrastrutture critiche; • Gestione della sicurezza per la Pubblica Amministrazione; • Threat hunting; • Crisis management; • Sicurezza industry 4.0; • Strategic Security Framework; • Sicurezza in ambito Automotive; • Sicurezza in ambito Spazio; • Cloud Security.
		Sviluppo di piattaforme di elaborazione e storage sicure e orientate alla logica cloud e multiaccess edge computing	• Tecnologie e soluzioni per il Secure Cloud (ad esempio confidential computing); • Soluzioni basate su Multiaccess Edge Computing per applicazioni mission e safety critical; • Secure data analytics;

	• Applicazioni spaziali (upstream e downstream) di Artificial Intelligence e Advanced Software; • Soluzioni di elaborazione ed architetture HPC, edge/cloud nello spazio; • Tecnologie di AI per uso scientifico e per applicazioni come l'analisi di immagini satellitari, oltre a software avanzato per costellazioni di satelliti; • Tecnologie di verifica e validazione automatiche e specializzate per le applicazioni spaziali, compatibili con le certificazioni del settore; • Sviluppo soluzioni basate su bounded model-checking (BMC), runtime verification e testing.
Sviluppo di piattaforme satellitari e di Payload innovativi	• Applicazioni di Earth Observation; • Soluzioni spaziali Software Defined e Virtualizzate; • Caratterizzazione di componenti tecnologici COTS per lo spazio e qualifica di nuovi materiali; • Sviluppo di tecnologie quantistiche per applicazioni spaziali; • Sviluppo di antenne di grandi dimensioni e di nuova concezione sia nei materiali che nelle soluzioni architettoniche; • Sviluppo di sensori spaziali per osservazione della Terra nelle differenti bande e.m.; • Sviluppo di nuovi apparati e sistemi per telecomunicazioni satellitari, anche ottiche, spazio-spazio e spazio-terra; • Tecniche Hw e SW per il controllo e la gestione operativa di grandi costellazioni di satelliti, anche multi missione.

DOMINIO AGRIFOOD

TRAIETTORIA	PRIORITÀ
a) TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	• Inserimento dei dottori e dottorandi in azienda, per legare il progetto di ricerca alle esigenze di innovazione aziendale; • Implementazione di strumenti legati all'agricoltura di precisione attraverso l'utilizzo di strumenti di rilevazione a terra, in grado di definire le caratteristiche della pianta e del terreno, anche attraverso l'uso di immagini ed elaborazioni satellitari; • Applicazioni di tecnologie che accrescano la sicurezza dei lavoratori e riducano il loro impegno fisico, per le operazioni in campo e per le operazioni di trasformazione del prodotto alimentare (dalla raccolta al confezionamento); • nuove imprese • Incentivare la nascita di start-up (anche Spin-off universitari) nell'ambito dei servizi innovativi per l'agricoltura; • Incentivare la nascita di aziende agricole innovative per l'allevamento di insetti quale fonte di proteine a basso impatto ambientale; • Incentivare la nascita di aziende di produzione sostenibili (Idroponica Vertical Farm e coltivazioni fuori suolo in genere; • Incentivare la nascita di aziende per la produzione di piante di particolare interesse per prodotti derivati ad alto valore nutraceutico e funzionale (es genziana e genepì appenninico, narciso, zafferano, ecc);
b) AMBIENTE E SOSTENIBILITA'	• Biodiversità e sostenibilità: valutazione delle caratteristiche genetiche, delle proprietà e delle qualità che caratterizzano varietà autoctone di piante, razze di animali o ceppi di alcuni microrganismi caratterizzanti le produzioni agro-alimentari abruzzesi; • In ambito vitivinicolo, selezione di alcuni lieviti autoctoni, recupero acque di lavorazione nel processo industriale. Ricerca e sperimentazione inerente all'utilizzo di biostimolanti e/o di ozono e contestuale riduzione del rame; • Studio degli effetti dei cambiamenti climatici sulla biodiversità in aree campione (costa, collina e montagna) e formulazione di modelli per valorizzare particolari aree per il miglioramento dell'utilizzo del territorio abruzzese, anche sotto il profilo turistico ed energetico; • Recupero dei sottoprodotti e degli scarti di produzione per la realizzazione di composti bioattivi e per la realizzazione di prodotti ad alto valore nutrizionale • Recupero delle materie prime derivanti dai processi di riciclo di elementi composti al fine di recuperare oligoelementi da utilizzare nei processi di

			realizzazione di composti bioattivi e negli alimenti • Valorizzazione della canapa, cultura a basso impatto ambientale, non bisognosa di additivi chimici, di diserbanti industriali, capace di risanare il terreno, utilizzabile in vari settori industriali; estrazione di oli vegetali, produzione di farine funzionali ed impiego di semi deoleati per l'alimentazione zootecnica; • Incremento della sicurezza igienico-sanitaria degli alimenti correlabile alla riduzione di microrganismi patogeni causa di malattie nell'uomo. Applicazione di tecnologie in grado di inibire il loro eventuale sviluppo, rilevarli e caratterizzarli in modo rapido, accurato ed economico; • Incentivi per l'adesione a sistemi di certificazione legati alla sostenibilità ambientale, economica e sociale • Rafforzamento della filiera di trasformazione dei cereali antichi ed autoctoni (Solina, Saragolla, Senatore Cappelli) • Necessità di definire azioni inerenti alla sostenibilità ambientale ed in particolare l'utilizzo dell'acqua, degli agrochimici e dell'energia nell'ambito della filiera Agroalimentare • Gestione e valorizzazione dei suoli agrari, con particolare attenzione al consumo del suolo e alla sostenibilità ambientale	
		c) INNOVAZIONE DI PRODOTTO	• Miglioramento proprietà salutistiche e nutraceutiche (formulazioni, incapsulamento, sottoprodotti della lavorazione, composti bioattivi ed antimicrobici, sicurezza alimentare, innovazione); • Ricerca su prodotti alimentari ad alto valore nutrizionale, con effetti benefici sulla salute umana (cibi funzionali), e prodotti privi di glutine arricchiti con prodotti vegetali ad elevato valore nutrizionale, per l'alimentazione di individui affetti da celiachia. • Nel settore delle carni e dei prodotti lattiero caseari: Innovazione di prodotto inerente all'utilizzo di composti bioattivi per aumentare la funzionalità dell'alimento realizzato; Impiego di mangimi bioattivi eco-compatibili che rispettano la fisiologia dell'animale.; Utilizzo di biostimolanti nella dieta animale.	
		d) INNOVAZIONE TECNOLOGICA PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' E SICUREZZA DEI PRODOTTI ALIMENTARI	• Ridefinizione della shelf-life del prodotto e contestuale integrazione con lo sviluppo di packaging innovativi che tendano a completare il percorso di conservazione • Valorizzazione dei prodotti agroalimentari fermentati anche mediante l'impiego di microorganismi autoctoni; • Uso di micro-organismi per la degradazione biologica e naturale per sotto prodotti tossici • Sviluppo e ottimizzazione dei processi di produzione di packaging	

	biodegradabili e studio della loro interazione con il cibo (aumento della shelf life) • Valorizzazione delle tipicità regionali, attraverso un processo di studio, caratterizzazione, tipicizzazione, miglioramento della qualità, standardizzazione ed innovazione di processo ed innovazione organizzativa a livello di distribuzione e commercializzazione, al fine di certificarne l'origine e la identità; Utilizzo della Blockchain • Sviluppare nuovi sistemi agricoli a impatto zero in aree montane e collinari marginali, seguendo il principio della sostenibilità • Ricerca e sviluppo mirata all'introduzione di tecnologie avanzate di lavorazione e di automazione nei processi di trasformazione dei prodotti alimentari • Ricerca e sviluppo di nuovi macchinari che permettano di agevolare ed efficientare le operazioni in campo agricolo (lavorazione del terreno, raccolta in campo, ecc.)
e) INNOVAZIONE DI MARKETING E COMUNICAZIONE	• Realizzare reti di imprese tra soggetti fra loro complementari appartenenti a diverse filiere produttive ma che siano in grado di definire un percorso promozionale comune; • Favorire la penetrazione dei prodotti agroalimentari regionali in ambito funzionale e medicale attraverso la definizione di protocolli con le università ed i centri di ricerca farmacologica; • Creazione di una data base regionale che tenda ad individuare le attitudini del personale da selezionare in ambito lavorativo. Creazione e costituzione di una banca dati che tenda a profilare le risorse da impiegare in ambito lavorative non sulla base delle sole conoscenze scientifiche ma sulla base delle proprie attitudini personali.

DOMINIO SCIENZE DELLA VITA

TRAIETTORIA	PRIORITA'
a) MEDICINA PERSONALIZZATA	Tecnologie biomediche e prodotti farmaceutici per la personalizzazione della medicina • Sviluppo di devices, piattaforme e procedure innovative per il monitoraggio remoto, real time, sul territorio in ambito preventivo, diagnostico e terapeutico delle patologie croniche; • Sviluppo della robotica cognitiva riabilitativa anche con approcci di cognitive computing, come interfaccia avanzata tra medicina e biotecnologie; • Identificazione di biomarcatori rilevanti per patologie importanti per incidenza o meccanismo patogenetico su base individuale; • Piattaforme per il riposizionamento di farmaci; • Formulazioni adeguate a modalità di somministrazione innovative; • Biomateriali innovativi per applicazioni biomedicali e cosmetici; • Nanomateriali e prodotti ICT per il benessere della persona; • Telemedicina e monitoraggio dei pazienti fragili al domicilio.
	Prevenzione • Identificazione di biomarcatori rilevanti per patologie importanti per incidenza o meccanismo patogenetico su base individuale; • Identificazione di profili di rischio genomici per tumori, eventi cardiovascolari e diabete, per prevenzione di malattia attraverso stile di vita e riqualificazione ambientale; • Identificazione di indici e biomarcatori per la predizione dell'outcome riabilitativo e dei rischi clinici.
	Competitività del sistema sanitario • Sviluppo di farmaci a bersaglio d'azione molecolare (con riduzione delle spese per insuccessi terapeutici e del costo dei trials clinici); • Progettazione e produzione di devices (sensori, devices intraoperatori) che, insieme alle potenzialità mobili e wireless, consentiranno un più efficace monitoraggio del paziente e del trattamento al di fuori degli ambienti sanitari convenzionali; • Sistemi di telemedicina che permettano lo share delle informazioni fra medico di base, specialista, presidio sanitario e, in forma anonima, industrie farmaceutiche.

		b) PROCESSI E PRODOTTI FARMACEUTICI E DI CURA DELLA PERSONA AD ELEVATA EFFICIENZA	Adeguamento dei processi produttivi ed assistenziali ai mutati comportamenti dei consumatori ed alla accresciuta sensibilità ecosostenibile della popolazione, attraverso l'uso razionale ed appropriato delle risorse scientifiche, tecnologiche e professionali del SSN I prodotti bioterapeutici sono un'area strategica per l'industria farmaceutica e una posta in gioco elevata per la salute pubblica. I paesi dell'UE consumano sempre più prodotti bioterapeutici, ma sono in ritardo rispetto all'Asia e al Nord America in termini di innovazione e capacità produttiva. Occorre quindi attivare percorsi e strategie tali da consentire la modernizzazione dei processi produttivi in termini di sostenibilità ambientale, smart manufacturing & digital evolution (incluso Industria 4.0 e cybersecurity). La produzione dei farmaci, il loro trasporto, la loro escrezione dopo il consumo e lo smaltimento di quelli non utilizzati rappresenteranno sempre più un problema ambientale. Inoltre, la produzione di farmaci determina anche la produzione di rifiuti, di involucri (plastica, alluminio, carta, prodotti chimici) e di componenti biodegradabili e non. A partire dal 2001, l'Unione Europea ha supportato importanti attività di ricerca mirate ad identificare la qualità e la quantità dei residui di sostanze farmaceutiche in acque superficiali e reflue urbane e di impianti di depurazione, con lo scopo di valutare se e quali rischi esistono per la salute umana e per l'ambiente.	

			Sostenibilità Ambientale • Sviluppo di tecniche di produzione a ridotte emissioni di gas ad effetto serra (Carbon Footprint); • Sviluppo di competenze specifiche quali la life-cycle assessment (LCA); • Sviluppo di nuovi modelli produttivi in modo da ridurre sprechi e rifiuti, oltre ad utilizzare in maniera più efficiente energia e materiali; • Studio di processi tendenti alla produzione di rifiuti riutilizzabili e comunque a minor impatto ambientale; • Sviluppo di tecnologie ambientali per il trattamento di rifiuti e reflui l'industria farmaceutica, chimica e di processo; • Studio di processi tendenti alla produzione prodotti e servizi in modo sostenibile (es. packaging, logistica integrata, supply chain ecc.); • Riuso dell'acqua nell'industria chimica, farmaceutica e di processo; • Sistemi innovativi di tracciamento rifiuti per l'industria farmaceutica e chimica; • Riduzione degli spostamenti per le cure.	
			Industria 4.0 • Individuazione di processi e tecniche di automazione degli stabilimenti produttivi, mirati al miglioramento degli standard di sicurezza dei lavoratori, alla riduzione dei tempi e dei costi di produzione in un'ottica di maggiore competitività; • Sviluppo di macchinari e impianti automatici, che integrino tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT); • Tecniche per l'integrazione di impianti esistenti con strumenti di automazione e di controllo ICT; • Macchine automatiche speciali per il material-handling nella manifattura farmaceutica. • Virtualizzazione dei processi produttivi, dei prodotti e della supply chain, a partire dalle attività di R&D fino alla logistica di distribuzione; • Attrezzature diagnostiche ad alta efficienza e specializzazione, per aumentare l'offerta appropriata, ridurre le attese e migliorare la precisione e tempestività delle diagnosi;	

	• Sviluppo di strumenti e metodologie avanzate atte a garantire un efficace intervento terapeutico attraverso macchine che possano percepire l'ambiente, apprendere dagli eventi, anticipare il comportamento umano, adattare il proprio intervento (es. neuroriabilitazione mediante robot).
	Next-practice • Sviluppare piattaforme per le next-practice (immaginare il futuro del mercato e portarlo nel presente); • Sviluppare nuovi modelli di business, ad esempio considerando l'analisi delle nuove esigenze dei consumatori – innovazione attraverso la metodologia della quadrupla elica.

DOMINIO MODA/DESIGN

TRAIETTORIA	PRIORITA'
Metodi, modelli e tecnologie per il design	LIFE CYCLE DESIGN/ECODESIGN • Minimizzazione del consumo energetico della produzione, del contenuto materico di un prodotto, dell'uso delle risorse nella distribuzione e del consumo delle risorse durante l'uso di un prodotto (acqua, energia, materiali, imballaggi …) • Scelta di materiali e processi a basso impatto ambientale (materiali, riduzione emissioni CO2, riutilizzo sfridi scarti di produzione, fonti energetiche rinnovabili ...) • Ottimizzazione della vita dei prodotti (aumento della "durabilità del prodotto" attraverso la facilitazione dell'aggiornabilità, adattabilità, manutenzione, riparazione, riuso, rifabbricazione del prodotto) • Estensione della vita dei materiali ("economia circolare", "materie prime secondarie" anche per settori differenti, riciclaggio ad anello aperto/chiuso, compostaggio, approccio a cascata …) • Facilitazione del disassemblaggio del prodotto, di parti e componenti (anche attraverso processi di separazione e di disassemblaggio automatizzati)
	DESIGN DRIVEN INNOVATION • Innovazione di prodotto e/o di sistema a livello funzionale, tecnologico, tipologico, d'uso, ergonomico, ambientale ed estetico • Innovazione radicale delle tecnologie e di significato dei nuovi prodotti • Nuovi bisogni del target di utenza • Prodotti con tecnologie integrate (ICT, domotica, materiali "intelligenti", "Internet delle cose", …) • Cross fertilization per l'innovazione di prodotto e di processo (tecnologie, sistemi di lavorazione, componenti e materiali …), delle modalità di gestione del processo progettuale (design management), dell'offerta complessiva dell'azienda sul mercato (brand extension …) e del servizio (distribuzione, experience design …).

			DESIGN DEL SISTEMA-PRODOTTO (MIX INTEGRATO E COERENTE PRODOTTO, SERVIZIO E COMUNICAZIONE) • Design del prodotto relativi agli aspetti materiali (fattori funzionali, tecnico-costruttivi, tecnico-produttivi, nuove tecnologie …) e immateriali (estetica, significati …) del prodotto • Design dei servizi per la relazione con l'utente nelle fasi di pre-acquisto, acquisto (personalizzazione, acquisto on-line …) e post-acquisto (manutenzione, dismissione …) • Design della comunicazione analogica (distribuzione, catalogo, punti vendita-istallazioni …) e digitale (media, web site …)	
			DESIGN FOR ALL • Massimizzazione della facilità d'uso dei prodotti (anche per le utenze con esigenze ed abilità diversificate) • Personalizzazione dell'uso del prodotto a livello funzionale ed estetico (es. prodotto "ergonomico") • Innovazione di prodotto per l' "utenza ampliata" (anziani, disabili, …) • Innovazione di prodotto per la multiculturalità (inclusa l'internazionalizzazione commerciale)	
			DIGITAL DESIGN • Modellazione digitale ed animazione • "Internet delle cose" • Realtà virtuale e aumentata • Prototipazione rapida (inclusa la stampa 3D) e virtuale • Tecnologie ICT per la gestione della co-progettazione cliente fornitore in ottica B2B	

		Innovazione e trasferimento tecnologico per la produzione	"NUOVI" MATERIALI • Innovazione sui materiali per la sostenibilità ambientale (inclusi Life Cycle Design/Ecodesign) • Innovazione sui materiali per la sostenibilità sociale (incluso Design for all, processi produttivi "inclusivi", processi e prodotti "etici"...) • Innovazione sui materiali per la sostenibilità economica (efficienza, efficacia e redditività) • Prototipia e test sui nuovi materiali e ottimizzazione dei processi produttivi	
			RICOSTRUZIONE/INTEGRAZIONE DI FILIERE • Modelli gestionali e soluzioni organizzative inter-aziendali (inclusa la logistica in uscita) • Tecnologie per la gestione integrata della catena di fornitura e distribuzione (supply chain) • Modelli gestionali e soluzioni organizzative per la multicanalità (incluso e-commerce) • Modelli gestionali, tecnologie e processi per la gestione dei rifiuti e degli scarti in logica di economia circolare • Automazione e digitalizzazione dei processi produttivi e loro integrazione interaziendale • Tecnologie ICT a supporto della produzione (incluse le attività ausiliarie quali la programmazione della produzione e la manutenzione) • Integrazione delle capacità produttive per il settore contract	
			RESHORING/NEAR SHORING • Modelli gestionali e soluzioni organizzative per la tracciabilità del prodotto • Tecnologie per la gestione integrata della tracciabilità del prodotto • Strumenti gestionali per la costificazione del prodotto a supporto delle scelte di rilocalizzazione geografica (es. Total cost of ownership)	

Metodi, modelli e tecnologie per marketing e sales	COMMERCIALIZZAZIONE | INCREMENTO COMPETITIVITÀ • Tecnologie ICT per la virtualizzazione del prodotto a fini di promozione commerciale (es. "campionario virtuale", "show room virtuale") • Tecnologie ICT per l'interazione azienda-cliente per la personalizzazione del prodotto (es. "configuratore di prodotto" per siti di e-commerce), per la relazione con l'utente nelle fasi di pre-acquisto, acquisto (personalizzazione, acquisto on-line …) e post-acquisto (manutenzione, dismissione …) • Tecnologie ICT per l'analisi di contesto e dei trend tecnologici, sociali e culturali (big-data, intelligenza artificiale) • Tecnologie per la gestione della multicanalità (incluso e-commerce)
Fashion Texile Design	• Mappatura dell'industria della Moda e maturità digitale o Identificare gli ostacoli, le barriere e le relative soluzioni digitali delle imprese; o Sviluppare e implementare scenari e processi futuri per la condivisione delle conoscenze a livello transfrontaliero (collaborazione Edih) e del trasferimento delle migliori pratiche - (tool: Pestel Analyses). • Creare una "Community" che fornisce supporto tecnico e finanziario alle PMI, ai progettisti e alle start-up per diventare più sostenibili e passare a modelli di business circolari o Creare uno spazio virtuale sostenibile all'interno della community fondato sulla sinergia tra cittadini istituzioni associazioni università; costruzione di relazioni con il settore pubblico e creazione di un modello basato sulla comunità in cui la società civile può partecipare e dare un feedback alle attività delle PMI, e anche contribuire finanziariamente (ad esempio,crowdsourcing e crowdfunding); o Creare eventi di networking all'interno della community per mostrare i progetti delle PMI e consentire forum di pitching per raccogliere ulteriori fondi; o Creare strette alleanze tra i designer e l'industria all'interno della community e degli EDIH transnazionali per porre fine alla relazione convenzionale, incentivando e creando un approccio collaborativo di design thinking circolare in tutta la catena del valore. • Sperimentazione di casi pilota - Trasformare aziende dell'industria della Moda e del Design in aziende sostenibili circolari e rigenerative (tintura vegetale, produrre con il recupero dei materiali, marketing innovativo e sostenibile...).

DOMINIO MOBILITÀ E TURISMO SOSTENIBILI

TRAIETTORIA	PRIORITÀ
RICERCA E INNOVAZIONE Rafforzamento della capacità di Ricerca, Innovazione e introduzione di nuove Tecnologie.	
	Infrastrutture, Organismi e strumenti per Rafforzare la Ricerca
Centro Ricerche Trasporti Mobilità e Turismo	Supporto per la attivazione di un Centro Ricerche Trasporti, Mobilità e Turismo finalizzato alla progettazione, realizzazione e diffusione di attività di ricerca, sperimentazioni, diffusione, formazione ed implementazione di innovazione, nuove tecnologie, strumenti e modelli innovativi per la organizzazione e gestione delle due filiere tematiche. In Ambito Turistico il Centro svolgerà anche le attività operative di coordinamento necessarie alla implementazione del Disciplinare e Marchio sul Turismo Attivo e Sostenibile.
	Attività di Ricerca, Innovazione e sperimentazione nell'ambito negli ambiti: Digital & Green, Green Economy, Transizione Digitale, Transizione Ecologica, Trasporti e Mobilità Intermodale e Sostenibile (ferro-gomma-fune-mare) e relativi Smart Hub di interscambio, Green Ports, Turismo Sostenibile, Smart City and Community, in riferimento e supporto alle altre azioni previste nella Smart Strategy EU, nazionale e regionale in collaborazione con gli ambiti e gli organismi di PLS e ITS afferenti ai suddetti.
Osservatorio Trasporto e Mobilità Sostenibile	Osservatorio per il Trasporto e la Mobilità regionale al fine di realizzare rilevamenti, analisi, reportistica, monitoraggio e controllo per la implementazione di soluzioni digital & green in riferimento al trasferimento tecnologico MaaS per la rintegrazione dei territori interni e costieri), alle tecnologie innovative presso le PMI di settore, allo Sviluppo di sistemi di Cybersecurity, Big Data, Analytics e competenze digitali utilizzate presso le PMI, utilizzando i flussi di dati di trasporto e mobilità sostenibile.

		Osservatorio Turismo sostenibile, Smart Community e Destinazioni Turistiche	Osservatorio Regionale Digitale per il Turismo (ORDT) regionale al fine di realizzare rilevamenti, analisi, reportistica, monitoraggio e controllo di implementazione di soluzioni digital & green presso le PMI di settore e la PA, con particolare attenzione allo Sviluppo di sistemi di Cybersecurity, Big Data, Analytics e competenze digitali utilizzate nel settore, utilizzando i flussi di dati relativi a arrivi, presenze, fruizione dei servizi turistici e complementari provenienti da Asset in uso o fonti esterne (Hub Nazionale Turismo).
		Ottimizzazione attività di ricerca ed innovazione dei Poli di Innovazione (Reg.651/2014)	Attività di Programmazione e progettazione integrata e coordinata fra i Poli di Innovazione "Trasporti e Mobilità" e "Turismo" e/o reti fra i loro singoli aderenti - Reti locali, Partenariati interregionali e Internazionali, CTE ed altre opportunità Programmi EU - al fine di porre in essere azioni integrate e sinergiche in ambito di ricerca, sperimentazione, diffusione ed implementazione di soluzioni comuni e condivise in base alle necessità delle PMI per il recupero di PIL e competitività per i servizi e il turismo regionale.
		Rafforzamento della capacità di ricerca per lo sviluppo produttivo regionale	Estensione e ulteriore rafforzamento delle attività di cooperazione e scambi di conoscenze fra Aziende e loro aggregazioni, PA, Università, ITS, Organismi di Ricerca e Ricercatori, anche per la partecipazione e la realizzazione di progetti ci cooperazione e partenariati di ricerca.
		DIGITALIZZAZIONE Vantaggi della Digitalizzazione per cittadini e Imprese	
			Sistemi per la Logistica Intelligente
		Soluzioni per la transizione Digitale per Logistica	Sistemi e tecnologie per la gestione e il monitoraggio dei flussi di merci, compresa la tracciabilità di prodotto, lo stoccaggio e la sua distribuzione (blockchain), anche in relazione ai nuovi sistemi di interscambio commerciale (e- commerce) e alle differenti modalità distributive.
			Sistemi e tecnologie per lo sviluppo di Hub Logistici Intelligenti, in grado di stimolare, anche attraverso applicazioni di AI/IoT, i processi di integrazione modale, l'interoperabilità di mezzi e infrastrutture, l'interconnessione tra le varie reti di trasporto; Sistemi e tecnologie per la gestione delle piattaforme modali e dei processi intermodali (aria-ferro-gomma-mare).

			Sistemi avanzati per la gestione intelligente ed ottimizzata di magazzini e processi logistici (interni ed esterni) in termini di sistemi robotici avanzati, intelligenti e/o cooperativi, utilizzo di attrezzature elettriche, di dispositivi predittivi con realtà aumentata, virtuale e "mixed reality" (Industria 4.0).	
			Ricerca e sviluppo di soluzioni ICT, Big Data, IoT della filiera logistica industriale e distributiva; Piattaforme per l'incrocio di Domanda/Offerta; Ricerca e sviluppo di sistemi UAV- Unmanned Aerial Vehicle (droni) con integrazione GIS e altri sistemi di telediagnostica, mapping, smart logistics, sensoristica, swarm logistics. (oggetti smart sono in grado di rilevare ed immagazzinare dati mediante sensoristica e tag RFId (comunicazione da oggetti), fino ad arrivare a contesti in cui i sistemi di movimentazione, stoccaggio e trasporto possono anche inviare e ricevere informazioni strutturate, stabilendo una comunicazione tra risorse).	
			Ricerca e sviluppo di soluzioni ICT, di sensoristica, telediagnostica, mapping per il controllo intelligente del thermal conditioning nel trasporto merci.	
			Sistemi per il Trasporto Intelligente	
		Soluzioni per la transizione Digitale per Trasporto	Sistemi e tecnologie in grado di supportare le comunicazioni V2V (vehicle to vehicle) e V2I (vehicle to infrastructure), V2U (vehicle to users).	
			Sviluppo di tecnologie per il trasporto connesso/assistito (ADAS-assistenza alla guida), per il trasporto autonomo.	
			Sistemi e tecnologie per lo sviluppo di piattaforme di controllo e monitoraggio del traffico veicolare, delle aree di carico/scarico urbane, anche attraverso soluzioni integrate (GPS+GALILEO o altri sistemi di ITS)	
			Sistemi e tecnologie in grado di supportare metodologie di guida sicura, monitoring preventivo del mezzo, e sua correlazione alla viabilità (smart road)	
		Soluzioni per la transizione Digitale per Mobilità e Turismo Sostenibile	Infrastrutture e Reti Mobilità Sostenibile	

		Mobilità Urbana e Mobilità nelle e/o fra Destinazioni Turistiche	Sviluppo di Terminal Intelligenti e Piattaforme Sharing, strutture energeticamente green, in grado di stimolare, anche attraverso applicazioni di ITS/IoT, i processi di integrazione multimodale, l'interoperabilità di diversi servizi pubblici e infrastrutture di ricarica elettrica, nonché sistemi e tecnologie in grado di supportare le comunicazioni V2V (vehicle to vehicle) e V2I (vehicle to infrastructure), V2U (vehicle to users) nell'ottica dell'interoperabilità.	
		Tecnologie per la connettività e la gestione dati e infrastruttura (trasporto smart e connesso)	Sviluppo di sistemi di trasporto intelligenti per migliorare l'efficienza dell'intera offerta di trasporto multimodale rispetto ai servizi ai cittadini (digital ticketing) e interconnessione dei servizi alle infrastrutture di mobilità (infomobilità).	
			Sfida della guida autonoma e assistita.	
		Progettazione e implementazione di nuovi sistemi e soluzioni di mobilità per le persone e le merci	MaaS (Mobility as a Service)	
			Sviluppo di nuovi modelli di business per mobility on demand e collaborative mobility.	
			Sviluppo di sistemi di Rilevazione e trasferimento di dati in tempo reale a supporto della mobilità di mezzi e persone, del controllo del traffico (V2V, V2I e in generale V2U).	
		Azioni di sostegno per la digitalizzazione e servizi avanzati per le PMI coinvolte nella offerta del Turismo Sostenibile.	Infrastrutture, Piattaforme e Reti Turismo Sostenibile	

		Ottimizzazione, estensione funzionale ed accesso per Asset abilitanti esistenti o di nuova implementazione.	Acquisizione e/o Sviluppo nuovi Asset e soluzioni software per la gestione integrata e la competitività di destinazioni turistiche nel più ampio contesto dell'Hub Nazionale per il Turismo (PNRR). Sono previste Personalizzazioni, Upgrade, Interfacce di interoperabilità e configurazioni per maggiore utilizzo locale da parte di PMI e PA e soluzioni scalabili per organizzazioni turistiche territoriali (destinazione, regione, Italia) o network promozionali e commerciali, territoriali o tematici, locali, nazionali o internazionali, per azioni condotte in ambito S3 o in coerenza e complementarità su PNRR, PNR, Politiche di Coesione regionali e nazionali, Sviluppo Locale Partecipato (GAL), Programmi EU accesso diretto. Fra gli Asset in uso Destination Management System (DMS), Piattaforma gestionale Smart CARD Turistiche e territoriali, Piattaforme Itinerari e percorsi turistici e Piattaforme di Web TV relativi a Sport Outdoor, risorse e servizi naturalistici, culturali, enogastronomici e tradizionali locali sui livelli regionali e sub regionali (destinazioni turistiche). I suddetti Asset saranno strategici per consentire anche la attivazione di strumenti e soluzioni di Auto ID attraverso sistemi di Card/Tickets dotati di tecnologie Bar-Code e/o QR Code, Microchip RFID o NFC compatibili Wallet o anche attraverso APP con tecnologia Bluetooth e responder BLE Beacon, nonché altre soluzioni di AI, HPC, Blok Chain, Cyber Security, IoT, IoP.	
		Diffusione e Implementazione degli Asset disponibili per la creazione e ottimizzazione Piattaforme e Reti PMI/PA	Attività di diffusione, Implementazione, dei suddetti asset e tecnologie rese disponibili per la ottimizzazione, organizzazione, attivazione ed estensione di utilizzo di Piattaforme e Reti informatiche, territoriali e regionali, finalizzate a supportare la valorizzazione e miglioramento della fruizione di risorse, beni e servizi locali per i cittadini, i visitatori ed i turisti su livello regionale e di singole destinazioni, sempre nel più ampio contesto dell'Hub Nazionale per il Turismo in realizzazione su PNRR.	
			Piattaforma di Market Place Turismo e/o booking dei servizi e delle offerte turistiche regionali, per destinazioni territoriali e/o per linee di prodotto regionale, con possibile interoperabilità verso HUB Nazionale Turismo e Piattaforme Nazionali ed internazionali di partnership commerciali e/o Network del Trade turistico utilizzando canali diretti territoriali che possano consentire nel contempo anche una ricaduta ed uno sviluppo socio economico locale (Impresa 5.0) limitando la preponderanza di grandi OTA e Piattaforme estranee alle esigenze di imprese, cittadini e comunità locali.	

		TRANSIZIONE ECOLIGICA Crescita e Competitività Sostenibile	
		Soluzioni per la transizione Ecologica per Logistica e Trasporti	Sistemi di Trasporto a Minor Impatto Ambientale
		Infrastrutture, tecnologia e componentistica per propulsione alternativa	Sviluppare le infrastrutture di stoccaggio e per il rifornimento per i veicoli a basse emissioni.
			Sistemi e metodologie per la conversione di mezzi di trasporto e/o rinnovo delle flotte a ridotto impatto ambientale; Incentivare il trasferimento tecnologico di attrezzature bifuel per conversione mezzi ad alto valore inquinante.
		Tecnologie innovative per la logistica delle merci e il trasporto commerciale e industriale (ad es. tag RFID, tecnologie ibride ed elettriche, ecc.)	Sistemi e tecnologie per la riduzione dei livelli di rumorosità prodotti nell'ambito della logistica industriale e della filiera distributiva, nonché dai mezzi di trasporto (camion, treno, nave, bus) e dagli equipaggiamenti / attrezzature per il carico/scarico delle merci.
		Sviluppo infrastruttura per mobilità basata su EPV (elettrico)	Sviluppo di sistemi fisici e tecnologici di e-cargo bike, e-scooter delivery, droni intelligenti per trasporto merci "ultimo miglio".
			Sistemi e tecnologie per il monitoraggio e l'ottimizzazione dei consumi energetici.
		Soluzioni per la transizione Ecologica per per Mobilità e Turismo Sostenibile	MaaS (Mobility as a Service)
		Progettazione e implementazione di nuovi sistemi e soluzioni di mobilità	Sviluppo di nuovi modelli di business per mobility on demand e collaborative mobility utili alla ottimizzazione dell'uso di risorse, dei costi e della competitività, delle emissioni CO2.

		multimodale per le persone e le merci	Sviluppo di sistemi di Rilevazione e trasferimento di dati in tempo reale a supporto della mobilità di mezzi e persone, del controllo del traffico (V2V, V2I e in generale V2U).	
		Progettazione e implementazione di nuovi sistemi e soluzioni di transizione ecologica per il turismo sostenibile	Supporto ed assistenza alle PMI, in ambito di progetti multifondo riconducibili ad Investimenti Territoriali Integrati (ITI), per la implementazione di soluzioni afferenti alle tematiche dello sviluppo sostenibile, ovvero alla ottimizzazione di utilizzo risorse e fonti rinnovabili, efficienza energetica, raccolta e riciclo rifiuti, sicurezza nella gestione della fruizione di servizi da parte dei cittadini e dei turisti in termini di prevenzione rischi idrogeologici, valanghe ed eventi atmosferici, prevenzione sanitaria e gestione del carico antropico, evitando over tourism e favorendo la destagionalizzazione, riservando priorità o maggior supporto, sovvenzione e/o finanziamento per casi di Riconversione, Mitigazione, Rigenerazione urbana e/o Territoriale, Ricambio generazionale, Start up e investimenti in capo a categorie protette.	
			Definizione, Aggiornamento e Diffusione di Disciplinari e Marchi finalizzati a consentire la incentivazione delle soluzioni di Turismo Sostenibile (Disciplinare Turismo Attivo Sostenibile coerente con SDGs) presso gli operatori della offerta locale per la ottimizzazione della competitività verso la domanda nazionale ed internazionale, nonché supporto a progetti ed iniziative mirate ad aumentare il valore aggiunto della offerta turistica integrando elementi di sostenibilità, autenticità locale e specificità territoriale (Es: TrabocchiMob, Maratona degli Stazzi, Eventi sportivi nazionali ed internazionali di sport outdoor, etc.).	
		Soluzioni per Smart Community Destinazioni Turistiche Intelligenti	Supporto per la transizione verso Smart Community e Smart Touristic Destination coerenti con Smart Strategy e Goal8 del SDGs.	

		Sviluppo Integrato di Comunity e Destinazioni Turistiche	Supporto ed incentivazione per la organizzazione e la gestione di Smart Community, e Smart Tourist Destination, della ottimizzazione territoriale per utilizzo risorse e fonti rinnovabili, efficienza energetica, raccolta e riciclo rifiuti, logistica, trasporto e stoccaggio merci, mobilità sostenibile cittadini e turisti, sicurezza nella gestione della fruizione di servizi da parte dei cittadini e dei turisti in termini di prevenzione rischi (idrogeologici, valanghe ed eventi atmosferici), prevenzione sanitaria e gestione del carico antropico, evitando over tourism e favorendo la destagionalizzazione. Al fine di favorire coesione, integrazione e complementarità multifondo, potranno essere utilizzati Contratti e/o Accordi di Sviluppo, Partenariati Pubblico Privato (PPP), Sviluppo Locale Partecipato (GAL), Partnership di Ricerca e Innovazione su Horizon EU, Polo EDIH su Digital EU, CTE e Progetti di Cooperazione in genere, Strumenti finanziari Innovativi a valere su BEi, FEi, Fondo Europeo per Investimenti Strategici, riservando priorità o maggior supporto, sovvenzione e/o finanziamento per casi di Riconversione, Mitigazione, Rigenerazione Urbana e/o Territoriale, Ricambio generazionale, investimenti di StartUp e/o in capo a categorie protette.	
		Definizione ed Implementazione nuovi modelli economia circolare	Sviluppo di nuovi modelli di business circolari e sostenibili nella gestione di rifiuti, delle risorse e delle energie rinnovabili, della conservazione e valorizzazione del patrimonio e delle infrastrutture pubbliche attraverso rigenerazione, riconversione ed adeguamento strutturale ed operativo.	
			Transizione verso servizi collettivi per le PMI, ovvero product-as-service, sharing models basati su leasing, pay-per-use o subscription schemes, reverse logistic, blockchain, strumenti collettivi di accesso al Credito (Mezzanino, ProjectBond etc.)	
			Nuove partnership commerciali territoriali relative alla economia circolare nelle destinazioni fra imprese di servizi turistici ed altre attività produttive integrabili nelle offerte turistiche.	
		RAFFORZAMENTO PRODUTTIVO Sviluppare le Competenze per la S3		
		Sviluppo Competenze	Percorsi Formativi per su Trasporti, Mobilità e Turismo Sostenibili	
		Alta Formazione e Specializzazione	Percorsi per tecnici specializzati in IoT e IoP Platform per operare su tutte le altre Piattaforme e Reti Evidenziate e definite nella Smart Strategy Trasporti, Mobilità e Turismo Sostenibili.	

	<table><tr><td></td><td>Percorsi per tecnici specializzati in Telediagnostica, Cybersecurity, Sicurezza ambientale, Gestione Accessi a Risorse e servizi attraverso automazione, Auto ID e sistemi intelligenti di controllo varchi, sicurezza di fruizione e prevenzione sanitaria e rischi, Certificazioni ECOLABEL e di altro tipo.</td></tr><tr><td></td><td>Percorsi formativi per Mobility Manager</td></tr><tr><td></td><td>Percorsi formativi per Destination Manager</td></tr></table> Le traiettorie prioritarie green e digitali sono trasversali a tutti i Domini e fortemente caratterizzanti la strategia. La Regione intende accompagnare le imprese in questo percorso mettendo in atto tutte le azioni volte da un lato ad accelerare i processi e dall'altro ad evitare le criticità che possono emergere intraprendendo queste nuove sfide. In tale direzione la governance e quindi il confronto continuo con gli stakeholder nella fase attuativa della strategia, sarà un utile strumento per identificare le necessità del contesto e definire eventuali ulteriori azioni specifiche.
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)**	
NEL CASO IN CUI IL CRITERIO <u>NON SIA SODDISFATTO:</u> Descrivere nel dettaglio situazioni/ elementi di maggior criticità, esprimendo una valutazione sulla capacità/possibilità di adempimento nei tempi previsti	
Evidenziare, ove opportuno, eventuali aspetti di raccordo/complementarietà con politiche/interventi di livello nazionale	È necessario massimizzare le fonti UE integrandole con quelle MISE, MIUR, FSC e PNRR, con opportuna valutazione di merito. Sono ricompresi Accordi di Innovazione e Contratti di Sviluppo gestiti dal MiSE ai quali la Regione Abruzzo partecipa con una quota di cofinanziamento, laddove i progetti selezionati coinvolgano imprese del territorio e siano coerenti con le traiettorie di sviluppo evidenziate nella S3 regionale per quello specifico Dominio, nonché dalla partecipazione attiva al Cluster CTN – Mobilità 2020, attraverso il Polo di Innovazione "Automotive".

CRITERIO 7	***Misure per rafforzare la cooperazione con i partner al di fuori di un dato Stato Membro nelle aree prioritarie sostenute dalla strategia di specializzazione intelligente***
Il criterio al 11/02/2022 risulta:	☒ SODDISFATTO ☐ NON SODDISFATTO
Illustrare lo stato dell'arte rispetto al percorso di adempimento del criterio	Descrivere le modalità di assolvimento del criterio, con particolare riferimento a: ➢ azioni già realizzate; ➢ azioni in corso o da intraprendere; ➢ indicazione puntuale delle tempistiche necessarie per il pieno soddisfacimento del criterio. Rafforzare la cooperazione con partner europei rappresenta per l'Abruzzo un'opportunità di crescita e sviluppo. La Regione Abruzzo è molto attiva sia come lead beneficiary sia come partner nell'ambito di progetti europei finanziati nell'ambito dei programmi a gestione diretta, nonché come membro dei Comitati Nazionali e Task force della Cooperazione Territoriale e di Associazioni Nazionali, Europee ed Internazionali, con particolare attenzione alle tematiche dello sviluppo sostenibile, dei cambiamenti climatici, dell'energia e dell'ambiente. La Regione Abruzzo, insieme ad altre dieci regioni italiane, partecipa alla strategia EUSAIR (European Union Strategy for the Adriatic Ionian Region) che coinvolge 9 Paesi riuniti attorno ad un unico bacino marittimo, tra cui 4 Stati membri dell'UE e 5 Stati non membri dell'UE. Dal 2014 la Strategia EUSAIR ha svolto un ruolo importante per rafforzare le relazioni tra Europa e Balcani Occidentali concentrandosi su aspetti trasversali (Ricerca, innovazione e sviluppo delle PMI; Capacity building e comunicazione) e su 4 Pilastri articolati in 10 Temi (Topics):

PILASTRO 1	PILASTRO 2	PILASTRO 3	PILASTRO 4
Crescita Blu: Tecnologie Blu; Pesca e acquacoltura; *Governance* e servizi marittimi e marini.	**Connettere la Regione:** Trasporto Marittimo; Connessioni intermodali con la terra ferma; Reti energetiche.	**Qualità ambientale:** Ambiente Marino; Habitat e biodiversità terrestre transnazionale.	**Turismo sostenibile:** Offerta turistica diversificata (prodotti e servizi); Turismo sostenibile e responsabile (innovazione e qualità).

Oltre al livello politico rappresentato dai Ministri responsabili dei fondi europei e dai Ministri degli Affari Esteri dei 9 Paesi partecipanti, la governance di EUSAIR è costituita da due organi principali: il Governing Board (GB), che svolge il ruolo di coordinamento strategico e quattro Thematic Steering Groups (TSGs), uno per pilastro, che si occupano di implementare il Piano di Azione individuando progetti e iniziative da promuovere e proporre al finanziamento dei fondi strutturali e d'investimento.

Non sfugge la centralità della Regione Abruzzo rispetto all'articolazione dell'EUSAIR e alle tante opportunità che si possono creare per l'economia del mare, per i porti, per l'aeroporto, per i parchi, per le imprese, per le Università ed i giovani della regione. Ampliare mercati e consolidare alleanze è possibile valorizzando connessioni ed esperienze già avviate, ancor più in una logica unitaria ed integrata con interventi da sostenere con altre fonti di finanziamento europee e nazionali, in primis le potenzialità dei prossimi Programmi di CTE.

Il processo di embedding, ovvero l'opportunità di far convergere esigenze, priorità e azioni dei Programmi Operativi Regionali con azioni di cooperazione è diventata un'opportunità e un'esigenza in un'ottica di programmazione condivisa da più strumenti finanziari. La governance regionale dovrà svolgere un ruolo importante sui diversi tavoli tecnici e nei comitati di Sorveglianza dei Programmi Operativi regionali per garantire coerenza e continuità degli interventi. A tal riguardo, si evidenzia la partecipazione attiva della Regione Abruzzo nell'ambito dei Comitati Nazionali e Task Force dei programmi di cooperazione territoriale, ovvero Interreg Italia-Croazia, Interreg Europe, Interreg MED/ Interreg Euro-MED, Adrion, Urbact, Interact ed ESPON.

	Il ciclo di programmazione appena concluso ha creato le condizioni per la partecipazione del sistema territoriale abruzzese in circa 40 progetti di CTE, per un valore di quasi 10 milioni di euro. Anche grazie alla partecipazione ai suddetti tavoli e alla fitta rete di relazioni creata attraverso la partecipazione a progetti europei e ad associazioni e comitati nazionali ed internazionali (Under2 Coalition; AER - Assembly of European Regions; FEDARENE - European Federation of Agencies and Regions for Energy and Environment; H2IT – Associazione Italiana Idrogeno), la Regione Abruzzo è già attiva sulla nuova programmazione 2021-2027 dato che si sta confrontando con partner e stakeholder di tutta Europa per la sottomissione di nuove proposte progettuali. Questi risultati possono essere ampiamente migliorati. Andrà consolidata una vera e propria strategia ed organizzazione che, valida anche per i Programmi a gestione diretta della UE richiamati nel paragrafo successivo, dovrà garantire ancor di più operatività e presenza nella fase di monitoraggio dei tavoli nazionali ed internazionali che predisporranno i nuovi Programmi, la definizione di una progettualità coerente con la programmazione regionale unitaria ed un'azione di supporto ed accompagnamento agli stakeholder del territorio, interessati alle diverse azioni. Inoltre, la Regione sta realizzando progetti strategici nell'ambito delle nuove tecnologie. Tra questi, l'idrogeno riveste un ruolo chiave ed è un tema su cui si sta investendo rafforzando la competizione internazionale. La filiera regionale dell'idrogeno è già attiva attraverso una serie di progettualità e iniziative strettamente interconnesse ed integrate. La società di trasporto pubblico regionale lavora sulle tecnologie a idrogeno operativamente, così come altre imprese locali. Parimenti, le università abruzzesi hanno in essere progetti di ricerca e convenzioni sia con enti pubblici che privati. Con DGR n. 431 del 09/07/2021 è stato istituito il tavolo regionale permanente idrogeno con l'obiettivo di coordinare tutte le attività e progettualità sul tema, il tavolo è interdipartimentale e vi prendono parte, all'occorrenza, tutti gli stakeholder, regionali e nazionali. Nell'ambito dei tavoli europei e associazioni cui la Regione afferisce, nonché grazie alla fitta rete di partner attivata grazie alla partecipazione a progetti europei, la Regione condivide le attività sul tema al fine di avviare collaborazioni e scambio di buone pratiche anche a valere sui bandi della nuova programmazione 2021-2027 e bandi PNRR. Tra le progettualità in corso, il LIFE3H (Hydrogen demonstration in city, port and mountain area to develop integrated hydrogen valleys), finanziato dal programma LIFE dell'Unione Europea e coordinato dalla Regione Abruzzo, riveste un ruolo strategico in quanto è il primo progetto di mobilità a idrogeno del centro Italia. Esso Vanta un partenariato composto da 11 organizzazioni tra enti pubblici (Regioni, comuni), imprese ed università/centri di ricerca, ovvero: TUA spa, Comune di Terni, Port Mobility spa, Adsp del Mar Tirreno Centro

	Settentrionale, Snam4Mobility, Rampini spa, Uneed.it, Chimica Bussi, CITRAMS-Univaq,Università di Perugia, Università Marconi. Il progetto è supportato da più di 30 stakeholder, sia nazionali che europei ed internazionali e sono in corso iniziative di networking con progetti europei di settore. Obiettivo del progetto è di realizzare dimostrativi di trasporto pubblico ad idrogeno e relative stazioni di rifornimento in tre aree con caratteristiche diverse: area montana/parco rappresentata dall'Altopiano delle Rocche, Abruzzo; area marina/portuale Civitavecchia, Lazio; città di Terni, uno dei centri urbani con i maggiori problemi di qualità dell'aria, Umbria. Il progetto vuole non solo dimostrare i vantaggi ambientali della nuova tecnologia, ma creare le basi per l'implementazione di tre Hydrogen Valley integrate. Inoltre, contribuisce concretamente allo sviluppo del corridoio trasversale Adriatico-Tirrenico utilizzando le migliori tecnologie disponibili e sostenibili compreso l'idrogeno. Le attività, avviate a settembre 2021, hanno una durata pari a 4 anni. Sono in corso di identificazione e controllo i tre siti per la realizzazione delle tre stazioni di rifornimento (una per regione) e sono in fase di definizione i bandi e forniture dei 6 autobus a idrogeno (2 per regione). Il progetto prevede la sottoscrizione di un MoU tra le tre regioni coinvolte e la definizione della strategia per la crescitae sviluppo delle tre Hydrogen Valley secondo un'ottica integrata. Prevede infine l'identificazione di nuovi siti per la replicabilità del progetto. Pertanto, il coinvolgimento attivo degli stakeholder e le attività di networking rivestono un ruolo cruciale nel progetto. Si prevede, con un ampliamento di progetto di estendere i mezzi a idrogeno nelle reti dei grandi collegamenti viari, a partire dalla Pescara-Roma, prevedendo la messa in circolazione di ulteriori 3 autobus (per un totale di 5 autobus al 2030) e realizzazione di stazione di rifornimento multifuel. Nel medio-lungo termine l'obiettivo è quello di produrre idrogeno verde in loco. Nell'ottica della produzione di idrogeno in loco ed implementazione dell'Hydrogen Valley, la Regione sta lavorando con università ed imprese nazionali ed europee per realizzare studi di fattibilità e proposte progettuali da candidare a valere sul PNRR e sui bandi europei a gestione diretta in un'ottica di integrazione e coordinamento. L'idrogeno prodotto in loco va ad asservire infatti anche la tratta ferroviaria interna attualmente alimentata a gasolio Sulmona-L'Aquila-Rieti-Terni. È in fase di conclusione lo studio di pre-fattibilità sull'utilizzo dei treni a idrogeno sulla suddetta tratta a seguito di un protocollo sottoscritto da Regione Abruzzo con il CITRAMS - Università degli Studi dell'Aquila e SNAM e con il supporto e la condivisione di RFI, TRENITALIA e T.U.A. (Azienda Unica dei Trasporti). Altri stakeholder si sono candidati a partecipare al Protocollo. Il suddetto progetto ferrovia è uno dei 6 candidati dalla Regione Abruzzo nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza per lo sviluppo idrogeno, progetti che vanno dalla decarbonizzazione dei porti ed aeroporto abruzzesi alla realizzazione di un gigafactory, dalla mobilità ferroviaria e quella di lunga percorrenza su strada a

	idrogeno (Pescara-Roma). Relativamente alla realizzazione del gigafactory, sono stati avviati dei tavoli di ascolto e raccolta proposte. L'attuazione del progetto di "Adeguamento della tratta Terni-Rieti-L'Aquila-Sulmona e realizzazione dei punti di produzione dell'idrogeno da fonti rinnovabili" a velere sul Fondo Complementare e la Legge di bilancio 2022 è disposta con ordinanza n. 3 del 20 dicembre 2021 del Commissario straordinario per la ricostruzione dei territori colpiti dal sisma nel centro-Italia e la successiva ordinanza n. 15 del del 31 dicembre 2021. La Regione Abruzzo sta lavorando inoltre a progetti sul tema della smart city. In particolare, coordina il progetto ESMARTCITY (Enabling Smarter City in the MED Area through Networking), finanziato nell'ambito del programma "Interreg MED 2014-2020, le cui attività sono state concluse nel 2020. I partner del progetto sono: Città Metropolitana di Milano; Athena Research and Innovation Center (Grecia); INRIA National Institute for Research in Computer Science and Automation (Francia); Energy Agency of Granada (Spagna); City Development Agency East Sarajevo (Bosnia ed Erzegovina); Energy and Environment Agency of Arrábida (Portogallo); Region of Western Greece (Grecia); Politecnico di Milano (Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria); Capenergies (Francia). Obiettivo del progetto è quello di migliorare le capacità di innovazione delle città nell'area mediterranea attraverso la creazione di ecosistemi innovativi che coinvolgono cittadini, imprese, università, enti pubblici e cluster esistenti che applicano il concetto di Smart City. Il progetto affronta due sottoinsiemi di aree di applicazione del concetto di Smart City: il primo si occupa di distretti ed energia smart, il secondo di sistemi di illuminazione smart. Entrambe le aree di applicazione si sviluppano sotto forma di progetti pilota che utilizzano tecnologie di Smart City per migliorare le applicazioni e i servizi specifici per utenti finali e cittadini. Il progetto pilota della Regione Abruzzo verte sull'illuminazione smart ed è stato implementato con il Comune di Pescara. Si intende replicare l'esperienza del progetto ESMARTCITY nel territorio abruzzese e pertanto sono in corso confronti e tavoli di lavoro sul tema anche valutando la possibilità di sottomettere una nuova proposta progettuale a valere sui nuovi bandi 2021-2027. Lo sviluppo sostenibile e la riqualificazione urbana sono infatti al centro della programmazione regionale. A tal riguardo si segnalano i tre interventi finanziati dal Programma nazionale della qualità dell'abitare (PinQua), promosso dal Ministero per le Infrastrutture e la Mobilità Sostenibili (Mims) proprio con l'obiettivo di riqualificare i centri urbani, ridurre il disagio abitativo e favorire l'inclusione sociale. I tre progetti ammessi a finanziamento, approvati dalla Giunta Regionale, sono suddivisi in tre aree e sono denominati "Tra i monti d'Abruzzo", "Costa dei trabocchi" e "Tra i fiumi d'Abruzzo". La Rigenerazione Verde della città del Medio Adriatico e l'adattamento ai cambiamenti climatici sono al centro anche del progetto LIFE + A_GreeNet finanziato dal programma LIFE dell'Unione Europea e coordinato dalla Regione Abruzzo. Il progetto ha una durata di 4 anni con inizio attività ad ottobre 2021. Il partenariato è composto da: Associazione Temporanea di Scopo (ATS)

	"Città della Costa", un consorzio costituito nel 2019 dai comuni di Alba Adriatica, Giulianova, Martinsicuro, Pineto, Roseto degli Abruzzi, Silvi (capofila) e Tortoreto; Comune di Ancona; Comune di Pescara: Comune di San Benedetto; Legambiente; ResAgraria; Università di Camerino. Il progetto prevede lo scambio di buone pratiche, informazioni e replicabilità nei seguenti ulteriori siti: Jadranska Hrvastska (Croazia); Toscana; Campania; Puglia. L'obiettivo "chiave" del progetto LIFE + A_GreeNet è adattare la Città del Medio Adriatico (340936 abitanti) all'innalzamento delle temperature e alle ondate di calore. Gli impatti delle alte temperature sull'economia, sull'ambiente e sulla salute delle persone in Europa, in particolare quella meridionale, sono destinati nei prossimi anni ad aumentare (JRC Peseta, 2020) con catastrofici effetti soprattutto sulla popolazione urbana se non verranno messe in atto efficaci misure di adattamento. Queste misure di adattamento in ambito urbano vengono individuate nelle infrastrutture verdi, come alcuni progetti (URBAN Greenup, LifeMedGreenRoof, Quick Urban Forestation, ecc.) e alcune strategie e raccomandazioni della UE hanno proposto.Le attività prevedono, tra le altre, la progettazione e realizzazione dell'infrastruttura verde alla piccola e alla grande scala.Anche il progetto FIRESPILL (Fostering Improved Reaction of crossborder Emergency Services and Prevention Increasing safety LeveL), programma Interreg Italia-Croazia, di cui la Regione Abruzzo è partner, verte sul tema dei cambiamenti climatici. L'obiettivo del progetto è migliorare la capacità delle organizzazioni responsabili dei servizi di emergenza di incrementare l'efficacia transfrontaliera nella lotta alle catastrofi naturali e artificiali, diminuendo l'esposizione delle popolazioni all'impatto dei pericoli e aumentando la sicurezza del bacino adriatico croato e italiano migliorando la prevenzione delle emergenze e gli strumenti e le misure di gestione. Tra le attività in corso di svolgimento, si segnala lo sviluppo di un innovativo Sistema di Gestione delle Emergenze (EMS) volto ad offrire un approccio congiunto italo-croato alla gestione delle emergenze (previsione, prevenzione, monitoraggio e interventi) attivando il canale di comunicazione tra le squadre di soccorso e i cittadini interessati .I partner coinvolti, oltre alla Regione Abruzzo, sono l' Agenzia di sviluppo RERA della Contea di Spalato - capofila; Consorzio Punto Europa; Regione di Dubrovnik-Neretva; Centro di ricerche ATRAC della Regione di Primorje-Gorsky; Contea di Zadar; Regione Marche; Regione di Istria; Agenzia di Sviluppo della Contea di Sibenik-Knin; Regione Puglia; Regione Emilia Romagna; Agenzia per la protezione ambientale del Friuli Venezia Giulia; Regione Veneto; Contea di Split – Dalmazia. Sempre con riferimento alle nuove tecnologie, un altro esempio è rappresentato dall'EDIH: nel mese di settembre 2020, 23 soggetti (Università, GSSI, LNGS, MATCH4.0, Poli di Innovazione Azienda speciale della Camera di commercio Chieti Pescara, Confindustria Abruzzo, Confindustria Molise, CNA Abruzzo e CNA Molise, Confartigianato Abruzzo, ARAP Azienda Regionale Attività Produttive e ITS) hanno presentato al MISE la proposta per la realizzazione e l'implementazione di un European Digital Innovation Hub per rafforzare le competenze in materia di Industry 4.0.

	La prima valutazione a livello di Stato Membro è stata positiva e sono in corso di definizione i rapporti di collaborazione con altri EDIH comunitari con riferimento a specifici settori e tecnologie finalizzati a sviluppare servizi comuni, per partecipare all'application form. Con riferimento ai sopra citati progetti, nella programmazione 2021 2027, l'obiettivo che si intende perseguire è quello di promuovere la partecipazione del sistema regionale dell'innovazione a reti di collaborazione internazionale. La prima azione da intraprendere in tal senso consiste in una declinazione più puntuale degli obiettivi specifici contenuti nella Strategia di Specializzazione Intelligente, rendendoli coerenti anche con la partecipazione alle piattaforme di cooperazione S3, attraverso i seguenti passaggi, per altro ampiamente evidenziati nel Vademecum per la partecipazione italiana alle reti di cooperazione internazionale, curato dall'ACT: - identificazione di specifiche tematiche sulle quali potrebbe essere più rilevante promuovere attività di cooperazione internazionale con altre regioni europee e italiane (un particolare focus su questo sarà svolto durante il processo di confronto partenariale, in corso di attivazione); - individuazione di soggetti che, realizzando attività di ricerca e innovazione negli ambiti tematici delle partnerhsip europee e operando sul territorio regionale, possono essere interessati a sviluppare attività di cooperazione internazionale (in questo senso può essere richiamato quanto detto a proposito del costituendo EDIH); - realizzazione di un'analisi degli scenari tecnologici e internazionali finalizzata a facilitare l'aggiornamento continuo della Strategia e l'individuazione di potenzialità di sviluppo tecnologico; - valorizzazione dei collegamenti già esistenti sui temi legati alle Strategie di specializzazione intelligente con altre Regioni italiane; - coinvolgimento delle PMI e start up innovative nelle attività di cooperazione anche attraverso il supporto di soggetti intermedi dell'innovazione (quali i Poli di Innovazione); la partecipazione ai CTN, inoltre, potrebbe svolgere una funzione di raccordo con reti già esistenti (con particolare riferimento al Cluster Mobilità 2020 e all'intero Dominio Automotive, rispetto alla piattaforma tecnologica "Industrial Modernisation"); - valorizzazione delle infrastrutture di ricerca presenti sul territorio nell'ottica di un accreditamento internazionale (a partire dai centri di Ricerca presenti sul territorio regionale quali l'INFN e GSSI); - cercare di portare ad una dimensione internazionale progetti di ricerca industriale che saranno finanziati attraverso i fondi strutturali.

	Inoltre, la Regione Abruzzo aderisce al progetto realizzato dall'Agenzia per la Coesione Territoriale con le Regioni e gli altri soggetti dell'innovazione. In particolare 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 saranno pianificati e realizzati 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 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.
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)**	
NEL CASO IN CUI IL CRITERIO NON SIA SODDISFATTO: Descrivere nel dettaglio situazioni/ elementi di maggior criticità, esprimendo una valutazione sulla capacità/possibilità di adempimento nei tempi previsti	
Evidenziare, ove opportuno, eventuali aspetti di raccordo/complementarietà con politiche/interventi di livello nazionale	Vademecum per la partecipazione italiana alle reti di cooperazione internazionale.