

Regione Umbria

Strategia Regionale di ricerca e innovazione per la Specializzazione Intelligente **2021-2027**

Umbria Aperta Regione del
Benessere, Intelligente,
Circolare e Creativa



Documento di
aggiornamento
maggio 2022

Sommario

PREMESSA	5
IL NUOVO CICLO DI PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA 2021-2027	6
1. IL QUADRO PROGRAMMATICO REGIONALE PER LO SVILUPPO DELLE POLITICHE DI INNOVAZIONE	8
<i>Verso il Quadro Strategico Regionale 2021-2027 Indirizzi preliminari per l'elaborazione dei Programmi Europei.....</i>	<i>8</i>
<i>Il Documento economico e finanziario regionale – DEFR 2022-2024.....</i>	<i>9</i>
<i>Lineamenti preliminari per la definizione della strategia regionale per lo sviluppo sostenibile dell'Umbria.</i>	<i>10</i>
2. LE PERFORMANCE DELL'UMBRIA IN RELAZIONE ALLA RICERCA, SVILUPPO E INNOVAZIONE: ELEMENTI DI ANALISI E VALUTAZIONE	11
2.1 IL MONITORAGGIO E LE VALUTAZIONI	11
<i>I dati del Monitoraggio.....</i>	<i>11</i>
<i>La valutazione del POR FESR 2014-2020</i>	<i>11</i>
<i>La Valutazione Poli</i>	<i>13</i>
<i>Valutazione del posizionamento del sistema produttivo regionale POR FESR 2014 – 2020 OT1 OT3</i>	<i>14</i>
<i>La Valutazione RIS3 2014 - 2020</i>	<i>15</i>
<i>Correlazione obiettivi specifici 2021-2027 - OP1 e orientamenti allegato D del Country report</i>	<i>16</i>
2.2 I PRINCIPALI INDICATORI	17
<i>Il RIS Regional Innovation Scoreboard.....</i>	<i>17</i>
<i>Il Competitiveness Index</i>	<i>18</i>
<i>Il DESI e altre evidenze.....</i>	<i>20</i>
<i>Il RIDET - “Regional innovation, digitalization and ecological transition” e la crescita digitale</i>	<i>22</i>
<i>Il Ridet e la transizione ecologica</i>	<i>25</i>
3. IL PROCESSO DI SCOPERTA IMPRENDITORIALE	27
3.1 LO SVILUPPO DEL PROCESSO E LA METODOLOGIA	27
3.2. L'ANALISI SWOT DEL SISTEMA REGIONALE	29
<i>I punti di forza e di debolezza del sistema regionale.....</i>	<i>29</i>

<i>Le prospettive del sistema umbro tra opportunità e minacce</i>	30
<i>I risultati dell'analisi SWOT</i>	31
3.3 IL PROCESSO DI SCOPERTA IMPRENDITORIALE/GLI ESITI DEI SEMINARI E DEL PERCORSO	33
<i>Il percorso di scoperta imprenditoriale avviato</i>	33
<i>Le azioni di accompagnamento al percorso di scoperta imprenditoriale</i>	33
<i>L'aggiornamento del percorso di scoperta Imprenditoriale 2022-2023</i>	34
3.4 LA VISIONE: UMBRIA, LABORATORIO D'INNOVAZIONE SOSTENIBILE	35
<i>La sostenibilità delle misure a favore dell'innovazione: una "politica di filiera"</i>	35
<i>La volontà di produrre impatti duraturi: il rafforzamento delle competenze</i>	37
3.5 DIRETTRICI DI SVILUPPO - AMBITI DI SPECIALIZZAZIONE - TRAIETTORIE	38
<i>La necessità di un modello flessibile: innovazione tramite direttrici di sviluppo</i>	38
<i>Gli ambiti di specializzazione e le correlate traiettorie di sviluppo</i>	38
<i>AREA SALUTE</i>	42
<i>AREA TECNOLOGIE E PROCESSI PER LA CHIMICA VERDE E LA BIOTECNOLOGIA</i>	47
<i>AREA FABBRICA INTELLIGENTE</i>	50
<i>AREA MADE IN ITALY, DESIGN & CREATIVITA'</i>	54
<i>AREA ENERGIA E AMBIENTE</i>	56
<i>AREA AGRIFOOD</i>	60
4. LE MISURE PER IL SISTEMA DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE UMBRO	70
4.1 I COLLI DI BOTTIGLIA E LE IPOTESI - ACCORGIMENTI PER IL SUPERAMENTO	71
4.2 LE COMPETENZE NEGLI AMBITI S3	74
4.3 LE MISURE PER LA DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE	75
4.4 LE CORRELAZIONI PER LE SINERGIE E LE COLLABORAZIONI	76
5. LE MISURE PER RAFFORZARE LA COOPERAZIONE CON I PARTNER DI ALTRI STATI MEMBRI IN SETTORI PRIORITARI SUPPORTATI DALLA STRATEGIA DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE	79
5.1 IL NETWORK NAZIONALE E LA MAPPATURA DEGLI ATTORI REGIONALI DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE	79
5.2 AZIONI AVVIATE PER LO SVILUPPO DI RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL SISTEMA DI R&I UMBRO	82

5.3 PARTECIPAZIONE AI CTN QUALI VETTORI DI COLLABORAZIONI INTERNAZIONALI E DI MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI INNOVAZIONE E RICERCA REGIONALE	83
5.4 AZIONI PER LO SVILUPPO DI RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL SISTEMA DI R&I UMBRO SUPPORTATE DA ENTERPRISE EUROPE NETWORK EEN.....	85
5.5 AZIONI PER LO SVILUPPO DI RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL SISTEMA DI R&I UMBRO IN AMBITO COOPERAZIONE TERRITORIALE EUROPEO	85
6. GOVERNANCE MONITORAGGIO E VALUTAZIONE.....	89
6.1 GOVERNANCE: I PROBLEMI DEL PASSATO E LA NUOVA GOVERNANCE	89
6.2 IL FUNZIONAMENTO DELL'EDP CONTINUO.....	92
6.3 MONITORAGGIO CONTINUO: IL SISTEMA DEGLI INDICATORI	94
<i>Il contributo al monitoraggio della S3 della Banca Dati Unitaria del Sistema Nazionale di Monitoraggio e del Rapporto nazionale di monitoraggio delle S3 (Indicatori di output e di risultato)</i>	<i>95</i>
<i>Il contributo al monitoraggio dato dagli indicatori S3 ISTAT (indicatori per ambiti di specializzazione della RIS3).....</i>	<i>95</i>
<i>Il contributo al monitoraggio del RIDET (indicatori effetti)</i>	<i>96</i>
6.4 LA VALUTAZIONE	98
6.5 LA REVISIONE CONTINUA DELLA STRATEGIA	99
7. IL PIANO D'AZIONE.....	100
7.1 LOGICA D'INTERVENTO ED IL POLICY MIX.....	100
7.2 IL SISTEMA REGIONALE, I SOGGETTI TARGET ED IL SISTEMA DEGLI INDICATORI.....	105
<i>Indicatori di output - Prodotti diretti degli interventi del policy mix: strumenti, attività, output.....</i>	<i>106</i>
<i>Indicatori di risultato - effetti socio-economici nei gruppi target.....</i>	<i>109</i>
<i>Indicatori transizione ecologica digitale e dell'innovazione dell'Umbria</i>	<i>115</i>
7.3 PIANO FINANZIARIO E CRONOPROGRAMMA ATTUATIVO DELLA RIS3 UMBRIA	118
ALLEGATI	119
- <i>RIDET 2021 "Il Quadro di valutazione regionale della transizione ecologica, della digitalizzazione e dell'innovazione in Umbria".....</i>	<i>119</i>
- <i>Presentazione metodologica indicatori ISTAT S3 e risultati prima valutazione</i>	<i>119</i>

Premessa

L'adeguamento della "Strategia di specializzazione intelligente" per il periodo 2021-2027 avviene in un periodo di particolare incertezza e volatilità del contesto geopolitico ed economico mondiale.

La crisi pandemica prima, il conflitto Russia-Ucraina più recentemente, stanno determinando una serie di profonde trasformazioni, definendo una nuova geografia nelle catene di approvvigionamento globali, richiedendo nuovi approcci alla politica energetica, accelerando processi di digitalizzazione e riconversione del sistema produttivo.

In questo contesto, i cui scenari di medio-lungo termine sono ancora difficili da definire, si inserisce uno strumento di fondamentale importanza come il ciclo di programmazione comunitaria 2021-2027, un volano di sviluppo regionale e locale, rafforzato dalle potenziali sinergie con gli investimenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Per la Regione Umbria quella dei prossimi sette anni è una sfida e un'opportunità che non si possono perdere. L'economia regionale, che negli ultimi dieci anni ha continuato a contrarsi, è stata ulteriormente indebolita dalla crisi economica scatenata dalla pandemia da Covid-19. A pesare sul processo di rilancio sono state una serie di profonde debolezze strutturali, che hanno determinato l'incapacità di adeguarsi alle nuove catene del valore e dell'innovazione e che espongono l'economia regionale, più di altre realtà territoriali, alle crisi di carattere congiunturale.

Il nuovo ciclo di programmazione sarà quindi lo strumento per agire sistematicamente e sinergicamente, con più azioni, sulla risoluzione dei deficit che impediscono alla Regione di sfruttare a pieno le potenzialità di sviluppo e di specializzazione che possiede.

L'Umbria è ad oggi una regione che sente il bisogno di riposizionare l'intero sistema economico lungo la catena del valore, perseguendo strategie volte ad una maggiore integrazione delle filiere e favorendo lo sviluppo di specializzazioni verticali di settori evoluti, concentrando nel territorio quote crescenti di valore aggiunto.

Un territorio che vuole fare delle sue dimensioni limitate il suo punto di forza, un luogo fertile per la sperimentazione, con l'ambizione a diventare una vera e propria "sandbox di innovazione", in cui sperimentare nuove tecnologie e processi di supporto all'innovazione.

In questa prospettiva le politiche legate alla specializzazione intelligente conservano e assumono un ruolo sempre più fondamentale, e diviene quindi indispensabile un aggiornamento della "Strategia di specializzazione intelligente", approvata nel 2015 ed oggetto a sua volta di un rilevante aggiornamento con Deliberazione della Giunta regionale n. 1481 del 20/12/2018.

Va evidenziato, che l'ultimo aggiornamento realizzato rispondeva alla volontà di tener conto delle esigenze in termini di domanda di ricerca e innovazione, espresse dalle imprese e dai principali produttori di conoscenza tecnologica. Ai tempi, nel 2018, un aggiornamento era stato ritenuto la scelta ottimale in virtù di un contesto socioeconomico che non aveva presentato mutamenti fondamentali e si era prospettata un'eventuale revisione nella costruzione del nuovo Programma Operativo Regionale 2021-2027. Ad oggi, a fronte degli sconvolgimenti causati dalla crisi pandemica, che hanno avuto un impatto pesante sulla società e sull'economia dell'Umbria ed hanno ovviamente rallentato ed attenuato l'efficacia delle politiche a

sostegno dell'innovazione, l'approccio prescelto è stato quello di rafforzare gli ambiti di specializzazione propri della strategia 2014-2020, implementando però un modello più flessibile e procedendo ad un significativo rafforzamento degli strumenti di governance e di scoperta imprenditoriale.

Il nuovo ciclo di programmazione comunitaria 2021-2027

Il nuovo ciclo di programmazione comunitaria 2021-2027, come detto, vede il suo avvio all'indomani di un fenomeno che ha pesantemente influito sul tessuto economico sociale europeo e mondiale, e nel mezzo di un contesto dove, alle esigenze di transizione, si associano gli effetti di una guerra in Europa, che influiscono e influiranno su questioni fondamentali, quali l'approvvigionamento energetico e le dinamiche degli scambi internazionali. Questo contesto, particolarmente vulnerabile, ci pone di fronte a molteplici scenari possibili e richiede la capacità di implementare politiche flessibili, capaci di governare la complessità, adattarsi a veloci cambiamenti esogeni ed endogeni e al tempo stesso garantire quella continuità e coerenza negli interventi, elemento fondamentale per un rilancio duraturo dell'economia regionale. Per la Regione Umbria questo ciclo di programmazione è particolarmente significativo. E' infatti il primo tra le regioni definite in transizione, segno di un arretramento ormai divenuto strutturale nonché indice di una scarsa capacità di adattamento alle dinamiche di innovazione, non compensata dall'efficacia delle politiche adottate per il precedente ciclo di programmazione.

In questo contesto, si pone quindi un'importante opportunità di rilancio dell'economia regionale: sfruttare le maggiori risorse a disposizione attraverso politiche guidate da una visione di lungo periodo, ma al tempo stesso capaci di produrre già nel breve-medio termine quei benefici fondamentali per la tenuta del tessuto economico locale. Le risorse di questo ciclo di programmazione avranno infatti un'entità superiore rispetto all'appena trascorso settennato di programmazione, e si sommeranno a quelle del PNRR e del Next Generation EU. L'Umbria avrà a disposizione oltre 800 milioni per la programmazione 2021-2027, da impiegare soprattutto in quegli obiettivi dettati, in maniera molto chiara, dalla politica di coesione europea, ovvero la duplice transizione verde e digitale. Il nuovo Regolamento UE sulle disposizioni comuni, individua gli Obiettivi Strategici o Obiettivi di Policy su cui destinare le risorse per le politiche di coesione per il prossimo ciclo di programmazione: OP1 - Un'Europa più intelligente; OP2 - Un'Europa più verde; OP3 - Un'Europa più connessa; OP4 - Un'Europa più sociale e inclusiva; OP5 - Un'Europa più vicina ai cittadini; all'interno di ogni obiettivo di Policy sono definiti gli Obiettivi Specifici.

Tra le decisioni assunte con il quadro regolamentare comunitario, si mettono in evidenza di seguito quelle che maggiormente impattano sulla Regione e sulle scelte che devono essere operate relativamente alle risorse destinate al FESR e al FSE+:

1. Concentrazione tematica del sostegno FESR: le regioni in transizione – a cui appartiene l'Umbria - assegnano almeno il 40% delle proprie risorse FESR, al netto di quelle destinate all'assistenza tecnica, all'obiettivo "Un'Europa più intelligente" e almeno il 30 % all'obiettivo "Un'Europa più intelligente";
2. Ulteriori vincoli relativi alla concentrazione tematica: gli obiettivi specifici "connettività digitale" (OP1) e "mobilità urbana sostenibile" contribuiscono solo in parte - rispettivamente per il 40% e per il 50% - alle concentrazioni tematiche degli OP di riferimento (OP1 e OP2);
3. Concentrazioni "orizzontali" rispetto al FESR: almeno l'8% del FESR deve essere destinato allo Sviluppo urbano sostenibile, almeno il 30% ad interventi che contribuiscono agli obiettivi riguardanti i cambiamenti climatici;

4. Condizioni abilitanti: i Regolamenti prevedono il rispetto di specifiche condizioni abilitanti, al fine di assicurare la massima efficacia nell'utilizzo delle risorse comunitarie. Il mancato rispetto di tali condizioni non consente la certificazione delle spese relative alle tipologie di intervento sottoposte a tali condizioni. Assume particolare rilievo: la Strategia di Specializzazione Intelligente Regionale (RIS3) che è condizione abilitante per OS1 (ricerca e innovazione) e OS4 (competenze) dell'OP1;

5. Orientamenti strategici per la programmazione europea FESR e FSE+ 2021-2027 almeno il 12,5% delle risorse vanno destinate ad azioni per i giovani che non hanno un lavoro, né seguono un percorso scolastico o formativo (NEET), nei casi in cui il tasso di NEET sia superiore alla media dell'UE. L'Umbria, in quanto regione in transizione, ha visto attribuirsi un tasso di cofinanziamento nazionale pari al 60% delle risorse UE per la politica di coesione 2021-2027, che corrisponde ad un aumento delle risorse disponibili per i Programmi Regionali. Alla Regione Umbria è stata attribuita una quota di risorse UE pari ad euro 325.342.284,00. Le risorse Totali per i due programmi FESR e FSE+, comprensive della quota nazionale e regionale ammontano a euro 813.355.710,00. Parallelamente al negoziato sulle risorse si è chiuso anche quello per la definizione dell'Accordo di Partenariato.

Al Programma Operativo FESR 2021-2027 saranno assegnate risorse pari ad euro 523.662.810,00 e al Programma Operativo FSE+ 2021-2027 risorse pari ad euro 289.692.900,00.

1. Il quadro programmatico regionale per lo sviluppo delle politiche di innovazione

Come già evidenziato in premessa, l'adeguamento della strategia intelligente, si pone all'interno di un quadro programmatico più ampio, con cui si perseguirà un paradigma di sviluppo in cui innovazione e sostenibilità avranno un ruolo centrale. Di seguito alcuni dei documenti programmatici di riferimento per i prossimi anni, di cui la S3 costituisce un altro tassello fondamentale.

Verso il Quadro Strategico Regionale 2021-2027 Indirizzi preliminari per l'elaborazione dei Programmi Europei

In vista della definizione dei Piani Regionali per il nuovo ciclo di programmazione, la Giunta regionale ha approvato e partecipato gli Orientamenti strategici per la programmazione europea FESR e FSE+ 2021-2027. La volontà che emerge fermamente in tutto il documento è quella di trarre la regione verso una crescita sostenibile e inclusiva, con tre assi portanti al centro della nuova programmazione: impresa, persona e territorio. Particolare importanza viene attribuita alla necessità di migliorare la capacità innovativa e competitiva dell'Umbria, dedicando attenzione alla crescita della produttività, alla promozione dei fattori di rinnovamento, al riposizionamento dei settori produttivi, in una indissolubile combinazione di economia, tecnologia e qualità dell'ambiente.

Nello specifico, con particolare riferimento all'Obiettivo di policy per un'Europa più intelligente, il documento fonda gli indirizzi preliminari sulla sintesi di una serie di elementi monitorati e valutati, relativi alle politiche implementate nel periodo 2014-2020. L'obiettivo è quello di comprendere la capacità dell'impianto delle misure in essere a contribuire all'attuazione della S3, nonché di perseguire quegli obiettivi fondamentali per il superamento dei deficit strutturali di cui soffre l'economia regionale, in particolare: l'aumento dell'incidenza della spesa per R&S del settore privato; l'aumento delle imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con soggetti esterni; l'incremento del tasso di natalità delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza; la specializzazione produttiva nei settori ad alta intensità di conoscenza.

In quest'ottica, gli indirizzi evidenziano la volontà di non disperdere quanto di efficace è stato implementato nella programmazione 2014-2020, valorizzando sia le misure a cui si vuole garantire continuità che quelle nuove all'interno di una visione rinnovata, lungimirante e coerente, in cui le azioni siano fortemente sinergiche l'una con l'altra. Anche in riferimento alla Strategia regionale di cui si è dotata la Regione sin dall'avvio del Programma FESR 14-20, poi aggiornata a metà periodo di programmazione per introdurre quei nuovi fabbisogni del sistema regionale emersi in esito al confronto con il partenariato economico-sociale, emerge quanto essa sia, nelle tematiche e nell'approccio, uno strumento da valorizzare, pur nella necessità di un adeguamento che ne aumenti l'efficacia per il prossimo decennio.

In particolare, emerge già da questo documento strategico la volontà di continuare e rafforzare quelle misure di incentivazione tese a favorire la cooperazione tra piccole e grandi imprese, prevedendo, per la prima volta, anche una strumentazione dedicata alle realtà di dimensione più limitata che, attraverso semplificazione e azione di assistenza, accresca il livello di "consapevolezza" delle piccole imprese con riferimento al contesto operativo di riferimento ed alle sfide ed opportunità che si presentano. Accanto alla volontà di stimolare progetti cooperativi e attività volte ad avvicinare anche le piccole e medie imprese all'innovazione, di prodotto e dei processi, viene confermata la necessità di supportare i progetti di R&S realizzati da singole aziende, soprattutto nell'ottica di superare quel deficit strutturale che vede la spesa nelle attività di R&S intra-muros più bassa rispetto alla media nazionale. A questo riguardo, nell'ottica di avvicinare la frontiera privata alla ricerca, va inquadrato anche il ruolo della grande impresa, un attore che rimane fondamentale,

in quanto forza attrattiva di idee, talenti e capitali che dall'esterno possono essere coinvolti nei processi di sviluppo e co-progettazione con tutti gli attori dell'innovazione del territorio.

Gli orientamenti evidenziano inoltre una rinnovata importanza della promozione dei processi di trasferimento tecnologico, apprendimento e consapevolezza e possibile opportunità di realizzare uno o più "ecosistemi dell'innovazione" che, in collegamento con Centri di competenza esistenti, e centri nazionali o ecosistemi di innovazione creati con gli interventi finanziati dal PNRR, favoriscano il passaggio dalla ricerca all'impresa, permettendo una collaborazione e uno scambio costante tra Università e tessuto imprenditoriale.

Rispetto all'importante tema della digitalizzazione delle imprese, il governo regionale manifesta la forte volontà di mettere in campo una vasta gamma di misure differenziate, che vadano dal rafforzamento dei servizi offerti dalla PA, a quello delle competenze digitali e degli investimenti nella digital transformation. Emerge in maniera molto più netta rispetto al passato la necessità di creare, anche a livello pubblico, degli strumenti di facilitazione al passaggio ad un'economia sempre più data-driven. Il cloud, anche in termini di investimenti da parte dei soggetti privati, diventa un elemento fondamentale, come lo sono quelle azioni di accompagnamento e rafforzamento delle competenze indispensabili per un processo di digitalizzazione del tessuto produttivo efficace. In questo contesto, sarà fondamentale condurre un processo di analisi continua, che permetta di meglio identificare i settori produttivi ed i profili occupazionali che più vengono "sfidati" dai cambiamenti tecnologici e dalla globalizzazione, al fine di definire ed attuare azioni appropriate per affrontare l'adattamento della manodopera, la diversificazione del sistema economico ed il rafforzamento del sistema imprenditoriale.

In un'ottica di supporto concreto alla duplice transizione, un discorso analogo a quello fatto per la digitalizzazione viene compiuto circa la transizione ecologica, con un mix di politiche che vanno dall'incentivo a investimenti produttivi per accrescere la competitività delle imprese attraverso sostenibilità, efficientamento, processi di eco-innovazione e rafforzamento delle skill per garantire l'efficacia di questo genere di strategie.

Il Documento economico e finanziario regionale – DEFR 2022-2024

Alla base della programmazione si pone il DEFR 2022-2024, sia per il quadro macroeconomico illustrato che per le condizioni poste per lo sviluppo. Dal DEFR e, dalle scelte di bilancio esposte all'interno dell'Area Economica, Missione 14: "Sviluppo economico e competitività, Programma Ricerca e Innovazione" emerge chiaramente la centralità che hanno, sul paradigma di sviluppo regionale, le politiche di ricerca e innovazione, nonché la volontà di attribuirgli un'importanza prioritaria anche per il periodo 2022-2024.

A evidenza del forte commitment dell'amministrazione verso l'ambito della ricerca e dell'innovazione, ampio spazio è lasciato nel documento agli interventi realizzati a favore dei progetti di R&S e delle startup innovative negli ultimi due anni. Il governo regionale ha infatti perseguito il suo impegno per contrastare il deficit territoriale in termini di Ricerca & Innovazione, pubblicando nel 2020 l'avviso a sostegno di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, un intervento con una dotazione finanziaria pari a € 15.000.000, raddoppiata rispetto al passato. L'azione è stata inoltre rivolta, in modo particolare, a progetti con maturità tecnologica elevata, più prossimi alla commercializzazione e quindi in grado di produrre ricadute positive sul tessuto economico già nel breve e medio periodo.

Nel 2021 è stato inoltre sperimentato il programma SMARTup, a supporto delle startup innovative, a cui è stata destinata una dotazione di €2.000.000. In questo caso l'avviso ha rappresentato un tassello importante della politica di innovazione regionale, non per l'ammontare delle risorse stanziato, ma soprattutto per l'approccio utilizzato. La misura infatti è stata concepita dall'amministrazione più che come un semplice

bando, come un vero e proprio “programma di accelerazione”, rivelandosi una buona pratica e a livello nazionale. Il programma ha perseguito l’obiettivo fondamentale di stimolare l’innovazione e ridurre il tasso di mortalità delle startup territoriali, stimolando le imprese, anche attraverso servizi di accompagnamento, volti a spostare il proprio focus dagli aspetti meramente tecnologici a quelli di sostenibilità economico-finanziaria, valorizzando i progetti con maggiori potenzialità commerciale e dotando gli startupper di una “cassetta degli attrezzi”, fatta di strumenti innovativi e servizi, per aumentare la loro capacità di trasformare invenzioni in prodotti e servizi e diminuire il rischio di alta mortalità. La misura ha permesso quindi di sperimentare un nuovo modo di operare efficace, che troverà continuità di attuazione e possibilità di rafforzamento, anche nel nuovo ciclo di programmazione.

Lineamenti preliminari per la definizione della strategia regionale per lo sviluppo sostenibile dell’Umbria.

La Regione ha approvato a fine 2021, i “Lineamenti preliminari per la definizione della strategia regionale per lo sviluppo sostenibile dell’Umbria”, documento che definisce le priorità regionali rispetto agli obiettivi di Agenda 2030 e le modalità per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità sottoscritti dall’Italia. La Strategia verrà finalizzata a seguito di un intenso processo di partecipazione che, nelle varie zone della Regione, coinvolge sia il mondo delle imprese che la società civile. Il documento finora condiviso con i vari stakeholder e lo sforzo che l’amministrazione sta realizzando nel processo di co-progettazione, evidenziano la centralità attribuita alla transizione ecologica dal governo regionale e la forte volontà di definire una strategia tanto condivisa quanto costruita sulle potenzialità del tessuto economico e sociale.

Grazie alla strategia si aggiungono, perciò, al sopracitato quadro del DEFR 2021-23, un elenco di possibili obiettivi riferiti ai fabbisogni emersi dal posizionamento dell’Umbria rispetto ai goals di Agenda 2030 e in assoluta continuità con la Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile, che la Regione si sforzerà, ora e in seguito, di territorializzare o specializzare, dotandosi di strumenti di indirizzo flessibili e sempre aperti a progressivi aggiornamenti, anche a seguito delle analisi effettuate.

In questo contesto, la Strategia rappresenta, quindi, uno strumento importante anche in riferimento alla S3, non solo per la centralità attribuita a sostenibilità e circolarità come driver di sviluppo, ma anche per le potenziali sinergie attivabili nei percorsi di consultazione, ascolto e co-progettazione con gli attori regionali, che sono comuni a entrambi questi documenti programmatici.

2. Le performance dell'Umbria in relazione alla ricerca, sviluppo e innovazione: elementi di analisi e valutazione

L'adeguamento della strategia di specializzazione non può che partire dalla valutazione delle politiche realizzate nel corso dell'ultimo ciclo di programmazione, passaggio fondamentale per comprendere ciò che ha funzionato, ed è utile replicare, e ciò che necessita di una modifica più profonda. In quest'ottica, di seguito sono presentate una serie di analisi, che permettono di ricostruire un quadro piuttosto completo degli esiti delle misure a supporto dell'innovazione implementate nel periodo 2014-2020.

2.1 Il Monitoraggio e le valutazioni

I dati del Monitoraggio

A gennaio 2022 dalle evidenze del sistema di monitoraggio regionale si rileva un elevato numero dei progetti presentati e finanziati, ciò è sicuramente un segno importante della rispondenza del tessuto produttivo agli obiettivi fissati; per l'Azione 1.1.1 "Ricerca e innovazione" il contributo medio dei progetti è pari a 140.000 euro mentre il costo complessivo dei progetti arriva mediamente a 500.000 euro; per la 1.3.1 "start up innovative" il contributo medio dei progetti è pari a 50.000 euro (per un investimento complessivo che varia da 150.000-200.000 euro).

Con l'azione 1.1.1 (Ricerca e innovazione) sono stati finanziati 55 progetti di ricerca industriale volti prevalentemente a conseguire innovazioni di prodotto nel comparto della meccanica e 97 progetti di innovazione digitale delle PMI umbre volti all'acquisizione di servizi digitali; nell'ambito dell'azione 1.3.1 "start up innovative", sono state sostenute 106 nuove imprese che opereranno prevalentemente nel settore digitale, ma anche in settori quali la meccanica, la farmaceutica e l'agroalimentare; a valere dell'azione 1.2.2 sono stati approvati 14 Programmi Strategici di ricerca, finanziati 13 riguardanti prevalentemente l'area "Fabbrica intelligente", ma anche "Energia", "Agroalimentare", la "Scienza della vita" e la "Chimica verde", presentati da reti costituite mediamente da 4 soggetti.

Si ritiene importante mettere in evidenza un altro tipo di risultato raggiunto dall'Asse: si tratta della maggior diffusione di accordi collaborativi tra imprese e tra imprese e centri di ricerca e del significativo numero di progetti in corso di realizzazione che si caratterizzano per un certo grado di complessità. Questo grazie alla forte convinzione con la quale la Regione ha portato avanti l'approccio integrato che ha pervaso tutto il programma e che nell'ambito dell'Asse 1 si è esplicitato attraverso i Progetti complessi. Tale metodo ha consentito di valorizzare alcune delle migliori energie presenti sul territorio umbro e di elevare, in molti casi, il livello qualitativo dei progetti di ricerca e sviluppo. La tempistica di realizzazione dei progetti è di 36 mesi, oltre ai tempi tecnici di valutazione che hanno preceduto la fase attuativa, elemento, quello delle tempistiche molto lunghe, che seppur giustificato dalla complessità delle progettualità finanziate, è fondamentale tenere presente nel nuovo ciclo di programmazione. Infatti, tenuto anche conto dei tempi dettati dalle regole comunitarie, occorrerà valutare, fermo restando la positività dell'esperienza, nell'eventuale riproposizione nel periodo 21-27, ad una più tempestiva messa in cantiere di tali azioni.

La valutazione del POR FESR 2014-2020

Dagli esiti della valutazione in itinere del POR FESR 2014-2020 consegnata nel giugno 2021 - è stato messo in evidenza come l'impatto della crisi e le modifiche che questa ha indotto nella struttura produttiva regionale siano stati particolarmente sfavorevoli rispetto ad altre regioni italiane: l'arretramento del sistema

industriale è stato più accentuato in alcuni settori portanti dell'economia regionale, mentre i settori tradizionali e i servizi a minore specializzazione hanno reagito meglio all'impatto della crisi.

Alcune criticità strutturali del contesto regionale trovano peraltro conferma anche nel documento approvato dalla Giunta per definire le prime linee di indirizzo della programmazione 2021-27. Tra queste criticità, si annoverano sicuramente **un tasso di crescita delle imprese** inferiore alla media nazionale e del Centro Italia, **un basso indice di efficienza energetica** che pone l'Umbria in ultima posizione nella graduatoria delle Regioni italiane e un **livello di spesa privata in R&S** inferiore alla media nazionale e del Centro Italia. A fronte di ciò, le analisi di coerenza svolte hanno fatto emergere una **sostanziale corrispondenza tra carenze strutturali del sistema e ambiti di intervento prioritari del POR FESR 2014-2020**, al netto degli sconvolgimenti economico-sociali legati allo scoppio della pandemia nel 2020 e ai più recenti eventi bellici.

Per la domanda valutativa su come gli interventi finanziati hanno contribuito al cambiamento desiderato sul territorio regionale e sui primi impatti riscontrabili sul mondo imprenditoriale, il Valutatore è ricorso ad una **survey condotta tra i beneficiari** di quattro tra le principali Azioni che avevano come target di beneficiari le imprese umbre. L'analisi puntuale degli esiti ha permesso di cogliere vari aspetti in termini di **innovazione di output, sostegno agli investimenti, incidenza sul fatturato e occupazione creata**.

Riguardo alla capacità del contributo fornito dal POR FESR di generare **nuovo output**, ossia nuovi prodotti/servizi ad uso interno o da collocare sul mercato ed in grado di garantire all'azienda beneficiaria uno step qualitativo, emerge una netta presenza di innovazione di output a seguito degli interventi: in media, **il 77% dei rispondenti ha affermato che a seguito della realizzazione del progetto finanziato dal POR FESR ha realizzato nuovi prodotti/servizi**, rispetto ad un 16% che ha dichiarato di non averne realizzati.

Altro aspetto fondamentale è stato quello di avere una misura di **quanto sia stato decisivo il finanziamento ricevuto** nella realizzazione degli investimenti aziendali. Dall'osservazione delle risposte fornite dai beneficiari, emerge per poco più della **metà dei casi (51%)** una posizione "intermedia", ossia coloro che **non reputano determinante il contributo nella decisione di intraprendere il progetto di investimento, ma che ne hanno tratto comunque un'utilità** sotto varie forme (es. anticipo dei tempi dell'investimento rispetto a quelli previsti prima della partecipazione al bando, incremento della portata dell'investimento rispetto a quanto preventivato ante bando, ecc.). In tal senso, come sottolineato da molti beneficiari, **il POR ha rappresentato un volano**, una spinta agli investimenti **anche dal punto di vista mentale**, invogliando e dando entusiasmo ad imprenditori che uscivano da un periodo difficile.

Una percentuale decisamente alta (**il 40%**), invece, ha dichiarato che in assenza del contributo del FESR **non avrebbe affatto dato vita al proprio progetto di investimento**, mentre solamente una piccola percentuale del campione, il 9%, non attribuisce rilevanza al contributo ricevuto ed afferma che avrebbe realizzato il progetto all'incirca con le stesse modalità, anche senza il sostegno regionale.

Rispetto al quesito su quanto avessero inciso sul fatturato i prodotti/servizi realizzati grazie al finanziamento del POR FESR 2014/2020, in generale emerge che **tale incidenza può essere quantificata in un aumento quantificabile in un range compreso tra il 7% e l'8%**.

Infine, riguardo la capacità degli interventi finanziati dal POR FESR 2014-2020 di **generare occupazione**, è stato chiesto, dunque, ai beneficiari, di indicare se ed eventualmente quante persone fossero state assunte in relazione al progetto finanziato dal POR. Emerge che, mediamente, **ogni beneficiario delle 4 Azioni analizzate ha assunto circa 1,7 persone grazie al progetto del POR FESR**. Con un esercizio di stima regressiva,

provando ad estendere il dato rilevato sui rispondenti all'intera popolazione beneficiaria, con tutte le cautele del caso, si può ragionevolmente immaginare che **l'effetto complessivo in termini di occupazione generata dal totale delle Azioni considerate** si possa **stimare in un range compreso tra le 650 e le 700 unità**.

È interessante notare che **l'importanza assegnata al contributo regionale non appare necessariamente legata ad una maggior performance occupazionale o di fatturato**.

L'**Azione 1.3.1**, riferita alla nascita di nuove realtà imprenditoriali ad alto contenuto di innovazione, è quella che evidenzia la **maggior incidenza in termini di fatturato**, mentre gli investimenti nelle aree di crisi collegati all'**Azione 3.1.1** sono quelli che, in linea con le finalità prioritarie assegnate all'Azione, hanno **sostenuto mediamente in misura maggiore l'occupazione**.

A conclusione delle considerazioni espresse dai beneficiari, è stato chiesto loro se avessero **intenzione di partecipare di nuovo**, in futuro, ad iniziative del POR FESR Umbria: ebbene, **ben l'81% si è espresso in modo assolutamente positivo** in tal senso, mentre permane un **19% di imprese leggermente più "scettiche"**, che vincolano la partecipazione futura alle eventuali opportunità che si presenteranno.

Dal punto di vista della PA, le interviste realizzate con i Responsabili di Azione della Regione Umbria, **alcuni elementi di attenzione** che riguardano la necessità di:

- incrementare la **dotazione delle Azioni che saranno destinate agli aiuti alle PMI**, in quanto si è quasi sempre registrata, nel 2014-2020, un'elevata quota di domande ammissibili ma non finanziate per carenza di risorse;
- incrementare **il ricorso alle opzioni di costo semplificato**, soprattutto per agevolare la presentazione di progetti di innovazione anche da parte delle imprese più piccole e meno strutturate e per ridurre l'onere amministrativo a carico dell'Amministrazione;
- supportare gli **interventi finalizzati ad incrementare il ricorso a tecnologie digitali** con interventi formativi sulle competenze informatiche;

L'analisi di coerenza effettuata tra le azioni del POR FESR Umbria 2014-2020, da un lato, e gli obiettivi della nuova programmazione, le criticità del contesto, le raccomandazioni specifiche Paese e gli indirizzi della Giunta regionale, dall'altro, portano il valutatore a confermare la **replicabilità delle Azioni per la ricerca e l'innovazione** 2014-2020 nel nuovo ciclo di programmazione.

La Valutazione Poli

Anche dalla valutazione dell'esperienza dei Poli, seppur condotta nell'ambito del ciclo di programmazione precedente (2007-13), sono emerse delle considerazioni che risultano ancora utili nel definire un approccio più efficace alla base delle politiche di innovazione. In particolare, ciò che era stato evidenziato era la forte necessità di un forte cambio di rotta, in particolare, progettando politiche che adottino schemi competitivi nei quali ai soggetti beneficiari si chieda di condividere driver di sviluppo validi e obiettivi realistici ma sfidanti, con una adeguata pianificazione contenutistica e temporale delle tappe intermedie e finali.

Si traggono alcuni suggerimenti di processo interessanti dall'esercizio condotto. Ad esempio è interessante notare come la clausola di premialità abbia stimolato nuove adesioni ai poli, creando tuttavia qualche inconveniente perché alcune di queste adesioni erano puramente formali; si potrebbe superare la criticità ponendo la premialità non sulla mera adesione ma sulla continuità di percorso per arrivare alla

industrializzazione dell'idea del progetto. È opportuno creare dei meccanismi che incentivino, o meglio, diano maggiore premialità a quelle imprese che seguono coerentemente un percorso di questo tipo, beneficiando di vari strumenti in successione a seconda della maturità del progetto. Gli strumenti vanno costruiti seguendo la pipeline che porta dall'idea alla ricerca all'innovazione al mercato. Legare i diversi incentivi in modo razionale già nella fase programmatica può costituire una leva importante per massimizzare i risultati a favore delle aziende e del territorio. È anche di interesse quanto esposto sui fenomeni di rete a proposito di interventi regionali a favore delle reti attuati in passato, basati sul giudizio dei soggetti imprenditoriali coinvolti negli interventi: "Gli elementi negativi per il raggiungimento dei risultati e degli obiettivi progettuali, sono rappresentati in prevalenza dalla rinuncia da parte di imprese aderenti. In particolare, questo dato è collegato ai "tempi lunghi" di approvazione dei progetti, che in un periodo di turbolenza economica influenzano il contesto, le motivazioni, gli obiettivi e, in taluni casi, l'esistenza stessa delle imprese che hanno aderito al progetto. Vengono anche indicati tra gli elementi negativi la difficoltà a creare collaborazioni tra imprese a causa di interessi diversi e di soggetti in competizione". Ancora tra le criticità da considerare sono stati largamente condizionanti i vincoli finanziari e le difficoltà di accesso al credito: per i Poli, perché soggetti di nuova costituzione e con un capitale sociale poco consistente; per le imprese, trattandosi di progetti innovativi e pertanto con un elevato profilo di rischio economico.¹

Valutazione del posizionamento del sistema produttivo regionale POR FESR 2014 – 2020 OT1 OT3

La valutazione commissionata dalla Regione e consegnata nell'aprile 2018 ha formulato dei giudizi di sintesi, con riferimento agli OT 1 e 3, sul posizionamento del sistema economico, misura più accentuata rispetto a molte delle regioni del Centro-nord, utilizzando un approccio puramente statistico, attraverso il quale sono stati raffrontati un set di indicatori rappresentativi delle condizioni di contesto regionale rispetto ad un benchmarking di riferimento, e un approccio più descrittivo, attraverso il quale sono stati identificati i punti di debolezza, i punti di forza, le opportunità e le minacce della struttura socio-economica regionale (SWOT analysis) afferenti agli OT 1 e OT 3 del POR FESR e che tendono ad esercitare su di essi un impatto diretto.

I risultati dell'analisi evidenziano come punti di maggiore criticità per il territorio umbro, il basso livello di spesa del settore privato e delle imprese (pubbliche e private) per le attività di ricerca e sviluppo rispetto al PIL; criticità emergono anche dal punto di vista del mercato del lavoro nei settori in cui le attività di ricerca e innovazione rivestono maggiore rilevanza. L'Umbria evidenzia, infatti, il massimo livello di fabbisogno in relazione alla quota di ricercatori occupati nelle imprese sul totale degli addetti delle imprese, mentre valori comunque elevati di fabbisogno si ottengono per la quota di addetti alla R&S (calcolata su mille abitanti) e per la quota di occupati nei settori produttivi ad alta intensità di tecnologia e ad alta intensità di conoscenza a testimonianza di una scarsa domanda di risorse umane altamente qualificate. L'Umbria ha un buon numero di laureati in scienza e tecnologia ma pare esistere un certo grado di mismatch tra l'offerta di lavoro e la domanda espressa dalle imprese che porta al non assorbimento del capitale umano disponibile. La natalità delle imprese presenta buoni livelli degli indicatori ma la maggiore vivacità imprenditoriale viene soffocata dalle difficoltà che le imprese incontrano a restare in vita e crescere nel medio-lungo periodo.

¹ Tenendo conto di tali criticità, nel maggio 2015 la Regione ha deciso di autorizzare ciascun Polo a riprogrammare i propri interventi già approvati, sistematizzandoli in un Programma operativo di dettaglio unico e aggiornato, approvato a luglio 2015.

Tabella 1 Indicatori di fabbisogno per Obiettivo specifico del POR FESR 2014-2020 Obiettivo tematico 1 "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione".

Obiettivi specifici	Indicatori di base	Umbria	Centro-nord	Indicatori di fabbisogno
1.1	Incidenza della spesa per R&S del settore privato sul PIL	0,3	0,9	1,00
1.1	Intensità brevettuale	33,3	85,5	0,95
1.1	Ricercatori occupati nelle imprese sul totale degli addetti	0,2	0,4	1,00
1.1	Addetti alla R&S	3,2	5,2	0,84
1.2	Imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con soggetti esterni	44,8	n.d.	0,54
1.2	Imprese che hanno svolto attività di R&S utilizzando infrastrutture di ricerca e altri servizi alla R&S da soggetti pubblici o privati	18,9	20,0	0,49
1.2	Incidenza della spesa pubblica per R&S sul PIL	0,7	0,5	0,29
1.2	Laureati in scienza e tecnologia	12,2	16,1	0,36
1.3	Tasso di sopravvivenza a tre anni delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza	45,0	49,2	0,84
1.3	Tasso di natalità delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza	8,7	8,4	0,38
1.4	Specializzazione produttiva nei settori ad alta tecnologia	2,3	4,0	0,87
1.4	Quota degli addetti nei settori ad alta intensità di conoscenza nelle imprese dell'industria e dei servizi	14,3	18,8	0,84

Fonte: elaborazioni su dati Istat-DPS – Banca dati indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

A livello complessivo di Obiettivo specifico le principali criticità nel posizionamento competitivo della regione Umbria emergono per gli Obiettivi specifici 1.1 "Incremento dell'attività di innovazione delle imprese" e 1.4 "Promozione di nuovi mercati per l'innovazione" che presentano indici di fabbisogno superiori a 0,80. In particolare, per tali obiettivi pesa lo scarso apporto fornito dal settore privato nel finanziamento delle attività di ricerca e sviluppo, nonché un mercato del lavoro regionale che non riesce ad assorbire il capitale umano presente. Migliore il posizionamento della Regione Umbria per quanto riguarda gli Obiettivi 1.3 e soprattutto 1.2, grazie in particolare alla rilevante quota di risorse pubbliche destinate al sostegno delle attività di ricerca e sviluppo, ai network stabilitisi tra le imprese e alle collaborazioni pubblico-privato.

Gli esiti di tale valutazione sono stati oggetto di riflessione ai fini dell'elaborazione della SWOT, che è illustrata nel seguito del presente documento, dell'aggiornamento 2022 della S3 Umbria.

La Valutazione RIS3 2014 - 2020

In Umbria, nel ciclo di programmazione 2014-2020, la Strategia di specializzazione intelligente (RIS3) - "condizionalità ex ante" per accedere ai fondi europei per gli interventi relativi all'Obiettivo Tematico 1 Ricerca e Innovazione" e, in parte, per l'Obiettivo tematico 3 Competitività PMI" - è stata definita attraverso un percorso lungo e complesso che ha registrato la partecipazione attiva di un'ampia rappresentanza dei

portatori d'interesse quali imprese, università, centri di ricerca, associazioni di categoria ed esperti. L'esito dell'attuazione è stato oggetto di valutazione indipendente nel 2018.

Il policy mix della S3 attuale, oggetto di valutazione, affianca agli interventi finanziati dal POR FESR, che si rivolgono direttamente alle imprese, gli interventi finanziati a valere sul POR FSE, che svolgono un'azione sinergica e complementare, maggiormente incentrata sulla ricerca e la formazione.

I finanziamenti concessi dalle azioni che concorrono maggiormente alla realizzazione della strategia regionale hanno chiaramente privilegiato l'ambito della fabbrica intelligente prevalendo sugli altri. In merito, dagli esiti della valutazione emerge che, per quanto non si possa esprimere un giudizio sull'efficacia attuativa della strategia, non essendo valutabile la coerenza fra le risorse finora assegnate ai diversi ambiti di specializzazione e gli orientamenti programmatici iniziali, che non avevano – in effetti – previsto una ripartizione ex ante delle risorse, è incontrovertibile come l'attuazione sia risultata quanto meno sbilanciata.

Al di là degli orientamenti programmatici, è lecito ipotizzare che il successo della fabbrica intelligente sia almeno in parte dovuto anche al fatto che le imprese regionali operanti nei settori tradizionali del made in Italy abbiano preferito indicare questo ambito di specializzazione ritenendolo come il più affine, non identificandone probabilmente altri nei quali collocare i propri progetti d'innovazione. Agli altri quattro ambiti RIS3 originariamente identificati in sede di programmazione è viceversa imputabile una quota molto più ridotta di progetti.

Alla luce degli squilibri evidenziati nella prima fase attuativa, si può senz'altro affermare come sia stato opportuno realizzare un'attività di "manutenzione" degli ambiti prioritari originariamente identificati, prevedendo l'introduzione di 2 nuovi ambiti di specializzazione, tra cui Made in Italy, Design e Creatività, che potessero meglio intercettare la domanda di innovazione espressa dal contesto regionale, favorendo anche un contestuale depotenziamento della fabbrica intelligente.

Appare ancora prematuro valutare se la policy in oggetto abbia effettivamente contribuito ad innalzare la capacità d'innovazione del sistema imprenditoriale regionale. Molti dei progetti finanziati nell'ambito della RIS3 sono, infatti, ancora in corso di realizzazione e non possono quindi aver ancora dispiegato i loro effetti, se non in misura del tutto parziale.

Per quanto riguarda la trasformazione diretta del sistema economico regionale è possibile analizzare il risultato dell'azione 1.3.1 del POR FESR, volta a sostenere la creazione di nuove iniziative imprenditoriali ad elevato contenuto innovativo, derivanti da spin off di ricerca, spin off industriali e start up tecnologici. Il numero contenuto di startup ascrivibili alla RIS3 offre un contributo alla trasformazione del sistema produttivo regionale solo parziale.

Correlazione obiettivi specifici 2021-2027 - OP1 e orientamenti allegato D del Country report

La strategia di specializzazione intelligente della Regione Umbria assume tra gli indirizzi primari le raccomandazioni per l'Italia espresse nell'"Allegato D della Relazione Paese del 2019" con riferimento agli elementi correlabili all'attuazione dell'Obiettivo di policy 1.

Tabella 2 Raccomandazioni per l'Italia espresse nell'Allegato D della Relazione Paese del 2019

OBIETTIVI SPECIFICI	ALLEGATO D DELLA RELAZIONE PER PAESE RELATIVA ALL'ITALIA 2019
i) rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate;	<ul style="list-style-type: none"> ● accrescere il numero e le dimensioni delle imprese innovative nei settori ad alta intensità di conoscenza con il maggiore potenziale di crescita; ● promuovere gli scambi di conoscenze tra gli organismi di ricerca e le imprese, specialmente le piccole e medie imprese innovative, in particolare attraverso partenariati collaborativi e formazione; ● sostenere servizi innovativi per gli organismi di ricerca e le imprese che cooperano al fine di trasformare nuove idee in imprese innovative sostenibili dal punto di vista commerciale.
ii) permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	<ul style="list-style-type: none"> ● aumentare le competenze digitali nelle piccole e medie imprese e l'adozione nelle stesse di soluzioni tecnologiche digitali, compresi il commercio elettronico, i pagamenti elettronici, i servizi di cloud computing, e anche l'Internet delle cose, la cybersicurezza e l'intelligenza artificiale; ● migliorare la diffusione dei servizi pubblici digitali sia per i cittadini che per le imprese, così come gli appalti elettronici, al fine di sostenere l'efficienza e la trasparenza delle pubbliche amministrazioni.
iii) rafforzare la crescita e la competitività delle PMI	<ul style="list-style-type: none"> ● incentivare strategie che consentano di aumentare la crescita e la produttività attraverso la promozione dell'imprenditorialità, delle competenze manageriali e finanziarie, delle competenze relative alla transizione industriale (ad esempio, efficienza energetica ed economia circolare) e l'integrazione delle catene del valore; ● sostenere l'internazionalizzazione delle piccole e medie imprese per posizionarsi nelle catene globali del valore, anche attraverso l'adesione a reti di cooperazione e cluster interregionali; ● facilitare l'accesso ai finanziamenti e appianare le disparità regionali mediante l'uso bilanciato di sovvenzioni e strumenti finanziari nelle regioni meno sviluppate e un più ampio ricorso agli strumenti finanziari nelle regioni più sviluppate.
iv) sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	<ul style="list-style-type: none"> ● aumentare le competenze digitali nelle piccole e medie imprese ; ● promuovere gli scambi di conoscenze tra gli organismi di ricerca e le imprese, specialmente le piccole e medie imprese innovative, in particolare attraverso partenariati collaborativi e formazione;

2.2 I principali indicatori

Il RIS Regional Innovation Scoreboard

La Regione Umbria rientra nel gruppo delle regioni con un grado di innovazione moderata, caratterizzate da punteggi non elevati in diversi indicatori, quali la spesa in R&S del settore pubblico e privato, l'attività innovativa delle PMI, le collaborazioni tra pubblico e privato nella ricerca e nell'innovazione, la commercializzazione dei prodotti innovativi e l'occupazione in produzione ad alta tecnologia ed alta intensità di conoscenza. In queste regioni la collaborazione in termini di innovazione tra le imprese e tra imprese e organizzazioni pubbliche (Università e centri di ricerca) è particolarmente al di sotto della media europea. Il

risultato è un numero relativamente basso di brevetti e prodotti tecnologici innovativi. Secondo questa analisi la maggior parte delle regioni con un grado di innovazione moderata e modesta, tra cui l'Umbria, utilizza a malapena i fondi UE del Programma Quadro per la ricerca e l'innovazione, ma fa un uso importante di fondi strutturali per l'innovazione aziendale. Oltre il 90% degli Innovation Leaders sono invece beneficiari di fondi nell'ambito del Programma Quadro di ricerca e sviluppo.

Uno studio realizzato nell'ambito del programma ESPON² (progetto ESPON TerrEvi³) individua le tipologie territoriali (definite sulla base di condizioni di contesto quali conoscenze scientifiche, dotazioni di ricerca e sviluppo, capitale umano, capacità di recepire interpretare usare conoscenze esterne e creatività) che sono alla base dei diversi processi innovativi. Nello specifico, lo studio distingue 5 tipologie territoriali:

1. aree europee science-based, che fanno un ricorso più intensivo a innovazione e conoscenza ma appaiono anche allo stesso tempo meno attrattive e creative;
2. aree applied science, che hanno la possibilità di specializzarsi nella produzione di conoscenza applicata;
3. aree smart technological application, che sono più concentrate sull'innovazione di prodotto;
4. aree smart and creative diversification, che fanno innovazione attraverso principalmente il ricorso a conoscenze esterne che però trovano un substrato di capacità tecniche e organizzative;
5. aree imitative innovation, che possono invece far conto, per adottare e imitare strategie innovative, su precondizioni locali come la creatività e soprattutto l'attrattività.

Nell'ambito di tale studio, la Regione Umbria si configura quale smart and creative diversification area, ovvero territorio caratterizzato da un basso grado di conoscenza applicata e diversificata, capacità di innovazione interna, alto livello di competenze locali, di creatività e imprenditorialità, e conoscenze esterne e buon substrato di capacità tecniche e organizzative. La maggior parte delle regioni del Centro Italia sono qualificate allo stesso modo, così come molte regioni del mediterraneo (Francia, Portogallo, Spagna, Grecia).

Il Competitiveness Index

Secondo il Regional Competitiveness Index che misura il grado di competitività delle regioni europee, l'Umbria, che nel 2010 era decima rispetto alle altre regioni italiane con un valore della competitività pari alla media italiana (184), nel 2019 risulta undicesima con un posizionamento di poco superiore alla media (43,49 contro una media nazionale del 42,1). Rispetto alla graduatoria europea l'Umbria si colloca 178sima posizione su 268 regioni europee, guadagnando 26 posizioni rispetto al 2010.

L'indice copre una vasta gamma di aspetti, secondo una metodologia costruita dai ricercatori sulla base del Global Competitiveness Index del Fmi, che includono l'innovazione, la qualità delle istituzioni, delle infrastrutture (comprese le reti digitali) e i livelli e le situazioni rilevate per la salute della popolazione e del capitale umano.

² ESPON è uno strumento di supporto alle politiche in relazione all'obiettivo di coesione territoriale e di uno sviluppo armonico del territorio europeo. Fornisce informazioni comparabili, dati, analisi e scenari sulle dinamiche territoriali, che mettono in luce i "capitali" territoriali e le potenzialità delle regioni e delle aree vaste. (<https://www.espon.eu/programme/projects/espon-2013/scientific-platform/terrevi---territorial-evidence-packs-structural>)

³ Il progetto si focalizza sulla produzione di dati economico-sociali-territoriali ed evidenze utilizzabili nello sviluppo dei programmi finanziati con Fondi strutturali per il periodo 2014-2020. TerrEvi utilizza un linguaggio semplice; si avvale infatti di diagrammi, grafici e mappe al fine di attirare l'attenzione su specifici aspetti che abbiano un impatto territoriale. La Regione Umbria è stata oggetto di uno dei dieci casi studio condotti nell'ambito di tale progetto.

Si attestano leggermente al di sopra della media nazionale le due categorie Technological Readiness e Business Sophistication con valori rispettivamente pari a: Umbria 41,88 - Italia 40,31; Umbria 40,93 - Italia 39,4. Stabilità economica e educazione di base al pari della media nazionale con valori rispettivamente di 44,08 e 44,24. Di poco sotto la media nazionale il valore dell'innovazione pari a 37,7 contro la media nazionale del 39,33. Il valore del Market Size in Umbria è pari a 61.32 mentre quello nazionale si attesta su 66,45.

Il tasso di spesa pubblica in Ricerca e Sviluppo per la Regione Umbria in percentuale sul PIL relativo all'annualità 2019 risulta pari allo 0,54% in linea con la media nazionale del 0,51% e si colloca al VIII° posto seguendo così le 5 principali realtà nazionali: Lombardia, Lazio, Emilia-Romagna, Piemonte e Veneto, dove vengono concentrati oltre i due terzi della spesa ⁴.

Analizzando la serie storica regionale nel periodo 2009-2019 la spesa complessiva (pubblica e privata) per R&S dell'Umbria resta costantemente su livelli inferiori, o pari, all'1% del PIL che, a loro volta, risultano costantemente inferiori a quelli registrati in Italia, nel Centro, nel Nord e soprattutto in Europa. La dinamica umbra, seppure in linea con quella del Centro (che presenta però un'intensità di R&S sul PIL maggiore), risulta inferiore all'andamento registrato nel Nord, in Italia e in Europa.

R&S registra un aumento più costante e significativo. Nel periodo 2009-2019, pertanto, la Regione accresce il suo distacco dalle altre realtà territoriali.

Una scomposizione della spesa per R&S, disaggregata in base alla fonte di finanziamento, mostra che i ridotti investimenti in ricerca sono esclusivamente imputabili al settore privato. Le imprese umbre, infatti, destinano alla ricerca una cifra che si attesta nel 2019 su valori prossimi allo 0,47% del PIL contro una media nazionale dello 0,92%.

L'Umbria, dunque, più degli altri territori considerati (eccetto il Centro), si affida, per la realizzazione di attività di R&S, prevalentemente al sostegno offerto dalla Pubblica Amministrazione e dall'Università (Tabella 2). La regione, infatti, ha una spesa in R&S della PA e dell'Università pari allo 0,7% del PIL che è più elevata rispetto al Nord o dell'Italia, ma soprattutto che equivale ai 2/3 della spesa totale per ricerca.

Per la maggioranza delle aziende, la competizione assume un carattere essenzialmente locale. Solo il 53,4% di esse vendono oltre i confini regionali sul mercato nazionale e ancora meno, il 19,8%, sui mercati europei. In modo simile, il 52,5% delle imprese indica le altre regioni italiane come area di localizzazione dei principali concorrenti, mentre la medesima percentuale è dell'11,7% quando riferita all'Unione Europea.

Concludendo, a seguito dell'analisi dei dati sopra riportati, e in riferimento alla spesa totale in R&S si può affermare che l'Umbria soffre di un'organizzazione poco strutturata, dovuta anche ad un'intrinseca complessità territoriale, che rispecchia quindi un'offerta imprenditoriale basata sulla MPMI. Inoltre, una delle cause della bassa propensione alla ricerca del sistema produttivo umbro può risiedere nella caratteristica specializzazione produttiva delle imprese locali.

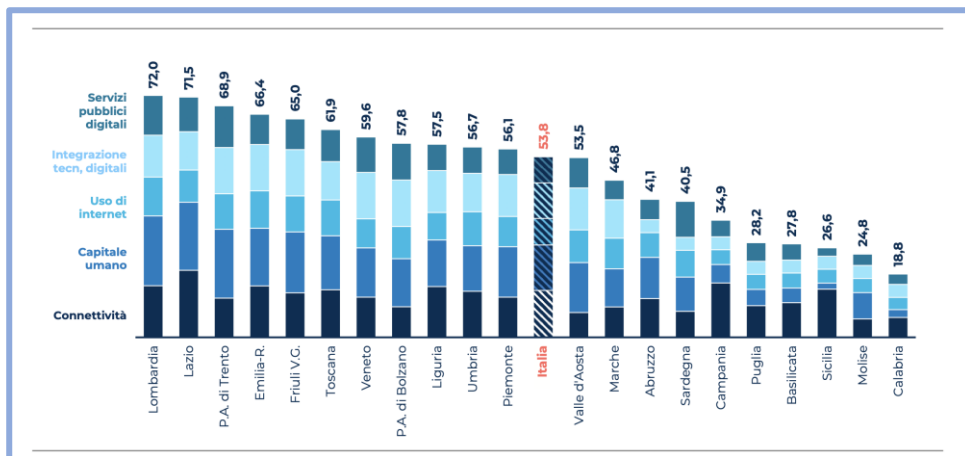
⁴ Dati ISTAT, 29 marzo 2022: <http://dati.istat.it/Index.aspx>

Il DESI e altre evidenze

Analizzando il Digital Economy and Society Index (DESI) nel 2020 l'Italia si trovava al venticinquesimo posto su 28 paesi dell'Unione europea nell'indicatore generale.

Secondo il report del Politecnico di Milano "Il posizionamento dell'Italia e delle sue regioni sul DESI 2020, l'Umbria si pone al decimo posto tra le regioni italiane con un valore pari a 56,7, tra gli estremi rappresentati dalla Calabria 18,8 e dalla Lombardia 72 su 100, e comunque al di sopra della media italiana che è 45 su 100.

Figura 1 Il posizionamento dell'Italia e delle sue regioni sul DESI 2020



Fonte: Politecnico di Milano /Dip. Ingegnerai gestionale

Nell'uso di Internet l'Umbria è la prima regione sul download di contenuti multimediali. L'Umbria evidenzia ritardi piuttosto marcati su aspetti basilari per la digitalizzazione di un territorio, a partire dalla copertura delle reti e dalla loro diffusione. Secondo gli ultimi dati dell'Agcom, nel 2019 solo l'84% delle famiglie umbre era raggiunto dalla connessione a banda larga; si tratta di quote inferiori di circa dieci punti rispetto ai corrispondenti dati nazionali. Il grado di connettività degli istituti scolastici nel complesso è lievemente al di sopra di quello del Paese, ma non per le scuole superiori. Riguardo all'e-government l'Umbria presenta una situazione in linea con il Paese. Secondo i dati della Corte dei conti aggiornati al 2019, appena sei Comuni su dieci offrivano almeno un servizio online ai cittadini e solo il 45% garantiva servizi digitali alle imprese (rispettivamente 77% e 53% nella media italiana).

Analizzando anche i dati riportati da ISTAT per l'Umbria, emerge la seguente situazione: la percentuale delle pubbliche amministrazioni che ricorrono all'e-procurement è del 54,9% mentre la media italiana è del 65,5% (dati 2018). L'Umbria, nel 2020, mostra – rispetto al dato medio nazionale - un valore superiore per quel che concerne la percentuale di imprese umbre - con più di 10 addetti, che appartengono ai settori dell'industria e dei servizi — dotate di collegamento a banda ultra larga è pari al 98,3% contro il 97,5% rilevato a livello nazionale, e inferiore per quel che concerne il grado di diffusione di internet nelle famiglie, il 76,13% delle famiglie umbre dichiara di avere accesso ad Internet; tale percentuale ammonta al 79% a livello nazionale. **Più confortante il dato sulle competenze digitali, che vede la popolazione umbra di età compresa tra 16 e 74 anni con competenze digitali complessive superiori a quelle di base per un valore pari al 76,8%, il che colloca la regione al 7° posto della classifica regionale del 2020 (con un aumento di circa 18 punti percentuali rispetto al 2018).**

Il numero medio di aziende che hanno un sito web è del 65,5% contro il 73% della media italiana (2020). Quasi il 38% delle aziende che prevedono di investire in almeno una tecnologia digitale nel corso del triennio 2019-2021 ritiene che presterà maggiore attenzione alle competenze digitali in sede di selezione del personale. Il 17,8% delle aziende intende svolgere attività di formazione del personale, ma risulta inferiore a quelle aziende che fanno affidamento sulle competenze acquisite autonomamente dai lavoratori, ovvero il 21,6%. Le imprese umbre con 10 addetti e più che nel triennio 2016-2018 hanno investito in almeno una tecnologia digitale sono 1.753, oltre il 57% del totale mentre la media italiana è pari al 62%. Il 91% di esse ha investito prevalentemente in tecnologie basate su internet, mentre il restante 9% in ambito riconducibili all'AI o altre aree tecnologiche. Nel dettaglio l'investimento per la connettività è stato il maggiore con 1.210 aziende che investono in fibra ottica e circa 940 su 4G/5G, poco più di 120 aziende hanno deciso di investire nell'Internet of Things. 700 imprese incrementano il proprio investimento nella Cyber security sempre nel triennio 2016-2018. Infine, le imprese con 10 e più addetti che prevedono di realizzare almeno un investimento in tecnologie digitali nel triennio 2019-2021 sono 1.966 (numero superiore a quello effettivo del triennio precedente).

L'indicatore relativo alla specializzazione produttiva nei settori ad alta tecnologia, presenta per l'Umbria un valore inferiore al dato medio nazionale (2,40% contro il 3,85% nazionale). Questo a conferma della storica prevalenza nella regione di settori poco innovativi (abbigliamento, tessile, carpenteria metallica, edilizia, mobili) e della forte dipendenza da economie extra regionali. La posizione dell'Umbria al 2020 (13° posto nella classifica regionale) mostra un peggioramento rispetto alla classifica 2019 (9° posto).

Per l'ambito Servizi pubblici digitali il grado di avanzamento dell'Amministrazione digitale (o e-governement, e-gov), realizzate grazie all'ausilio della rete Internet, rivolte a imprese e ai cittadini l'Umbria si attesta in linea o leggermente sopra la media nazionale. Nel 2020, l'Umbria - rispetto al dato medio nazionale - mostra: una maggiore interazione con la PA del settore produttivo (l'82,7% delle imprese umbre si è relazionata con la PA grazie al web contro il 79,3% rilevato mediamente nel Paese) ma un più contenuto ricorso ai servizi digitali della PA da parte dei cittadini. Nello specifico, il 23% degli umbri si è relazionato con la PA per ottenere informazioni (il 26% in Italia); il 27% ha fatto ricorso all'e-gov per scaricare moduli (28% in media nel Paese) e solo il 19% degli umbri ha fatto ricorso ai servizi pubblici digitali per spedire moduli compilati (19,9% il dato medio italiano).

Un'attenzione particolare va rivolta al periodo della pandemia, che ha evidenziato le principali carenze connesse alla scarsa diffusione delle competenze e delle tecnologie digitali all'interno delle aziende. Nel 2020 l'Umbria ha perso il 9% del PIL, con un calo dell'occupazione dell'1,8%, valore peraltro influenzato dal congelamento dei licenziamenti, e dell'11% nell'orario di lavoro; fatturato e ordini sono diminuiti drasticamente nel primo semestre 2020, con una leggera ripresa successiva. Tali dati hanno tra le cause anche la difficoltà di compensare le diseconomie con forme organizzative differenti e innovative per la bassa digitalizzazione.

La situazione dell'Umbria, rispetto a quella italiana, è ancora più preoccupante, anche secondo il rapporto annuale "L'Economia dell'Umbria" del 2021 redatto dalla Banca d'Italia, la regione sta vivendo una fase di profondo declino, legata a debolezze strutturali simili a quelle del resto d'Italia. Infatti, i vari fronti su cui la regione soffre da anni sono ormai accentuati sotto i colpi inferti dalla pandemia di coronavirus. Il calo è dovuto a debolezze strutturali come l'inclusione di un basso grado di innovazione e digitalizzazione, la scarsa internazionalizzazione del sistema delle imprese, l'insufficiente ricerca e sviluppo nel settore privato, l'invecchiamento della popolazione, un notevole declino demografico, una scarsa attrattività dei giovani laureati in Umbria e il loro crescente spostamento dall'Umbria verso l'estero e il nord Italia.

Posto che la preconditione per la crescita digitale è rappresentata dal completamento del piano Banda Ultra Larga e dall'accelerazione della realizzazione della rete nelle aree "bianche" non ancora raggiunte da essa e dallo sviluppo delle tecnologie di trasmissione dati di nuova generazione, si dovrà puntare sullo sviluppo di competenze specifiche e sulla diffusione della cultura digitale di famiglie, imprese, pubblica amministrazione, che dovrà accelerare la transizione dall'opzione analogica a quella digitale, in un'ottica centrata sulle esigenze dell'utente e sulla interoperabilità dei dati.

Gli operatori economici, in particolare le PMI, dovranno essere accompagnati nella riorganizzazione delle loro attività in chiave digitale favorendo la "clusterizzazione" delle competenze nel campo ICT e AI, supportando lo sviluppo di nuovi sistemi di comunicazione, commercializzazione e marketing, per permettere loro di offrire esperienze sempre più allineate con le aspettative dei consumatori.

In questo contesto, occorre agire in linea con la strategia per l'Europa adatta all'era digitale, in termini di sfruttamento delle potenzialità messe a disposizione dai dati anche in coerenza con quanto indicato dal Piano nazionale della ricerca (PNR) nella fase di pianificazione e attuazione (2021/2027). Le aree di specializzazione maggiormente coinvolte sono collegate a: manifattura intelligente, energia e ambiente, salute e smart city.

L'analisi svolta da Sviluppumbria, agenzia di sviluppo regionale, durante l'attività a supporto delle imprese e delle pubbliche amministrazioni ha evidenziato che la Regione Umbria è al di sotto della – già bassa – media nazionale di digitalizzazione dei processi produttivi, soprattutto per quanto riguarda le micro e piccole imprese. Il risultato di oltre 150 valutazioni di maturità digitale, effettuate nel periodo 2020-2021 dai consorziati, ha dimostrato che i principali processi che richiedono particolare attenzione sono: progettazione, manutenzione della produzione, supply chain e assicurazione della qualità. Emerge che diversi settori industriali (in particolare chimico, manifatturiero, alimentare, tessile, del legno e dell'elettronica) soffrono di un divario significativo rispetto alla media nazionale. In questo contesto, il lavoro, svolto sul campo dai consorziati e articolato tra centinaia di seminari, workshop sulle tecnologie digitali, ha permesso di individuare le seguenti aree di maggiore interesse per le aziende umbre:

- Advanced manufacturing solutions,
- Augmented reality,
- Horizontal and vertical integration,
- IoT and Big Data/Analytics,
- Cybersecurity,
- Cloud Computing.

Il RIDET - "Regional innovation, digitalization and ecological transition" e la crescita digitale

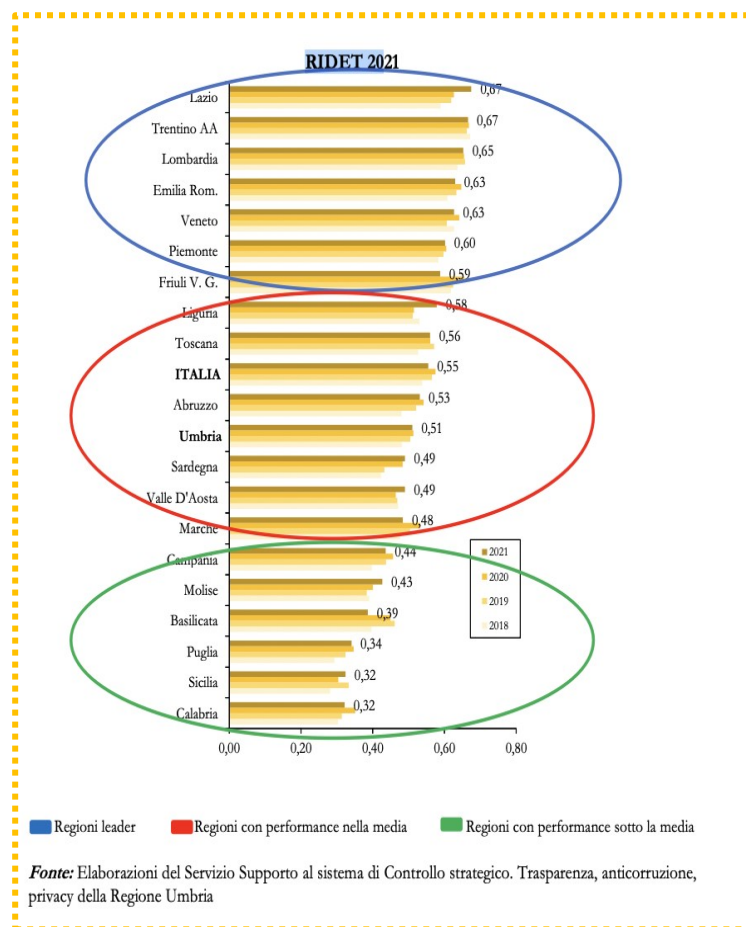
Il Quadro di valutazione regionale della transizione ecologica, della digitalizzazione e dell'innovazione in Umbria si inserisce in un periodo di grandi riforme connesse all'avvio del nuovo ciclo di programmazione e anche al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) con l'intento di fornire informazioni di base e un quadro generale volto ad approfondire la transizione ecologica, la transizione al digitale, nonché la capacità di innovare della regione; il RIDET assolve tale funzione attraverso l'analisi degli elementi fondamentali che caratterizzano l'innovazione, lo sviluppo di tecnologie digitali e lo sviluppo sostenibile - un quadro d'insieme delle principali caratteristiche, criticità e potenzialità dell'Umbria in questi settori, nonché il posizionamento nei confronti dell'Italia e delle altre regioni, in un arco temporale di quattro anni. In questa parte descriveremo solo alcune delle indicazioni, mentre per gli aspetti metodologici si rimanda al paragrafo "[6.3 Monitoraggio: il sistema degli indicatori: contesto, realizzazione, risultato \(impatto/cambiamento\)](#)", in

quanto si intende usare il RIDET nel sistema di monitoraggio per rappresentare il quadro di valutazione regionale della transizione digitale, ecologica e dell'innovazione dell'Umbria in itinere.

Le regioni sulla base dei valori dell'indicatore composito, sono state classificate in tre gruppi:

- il gruppo delle regioni leader: Lazio, Trentino-Alto Adige, Lombardia, Emilia Romagna, Veneto, Piemonte e Friuli Venezia Giulia;

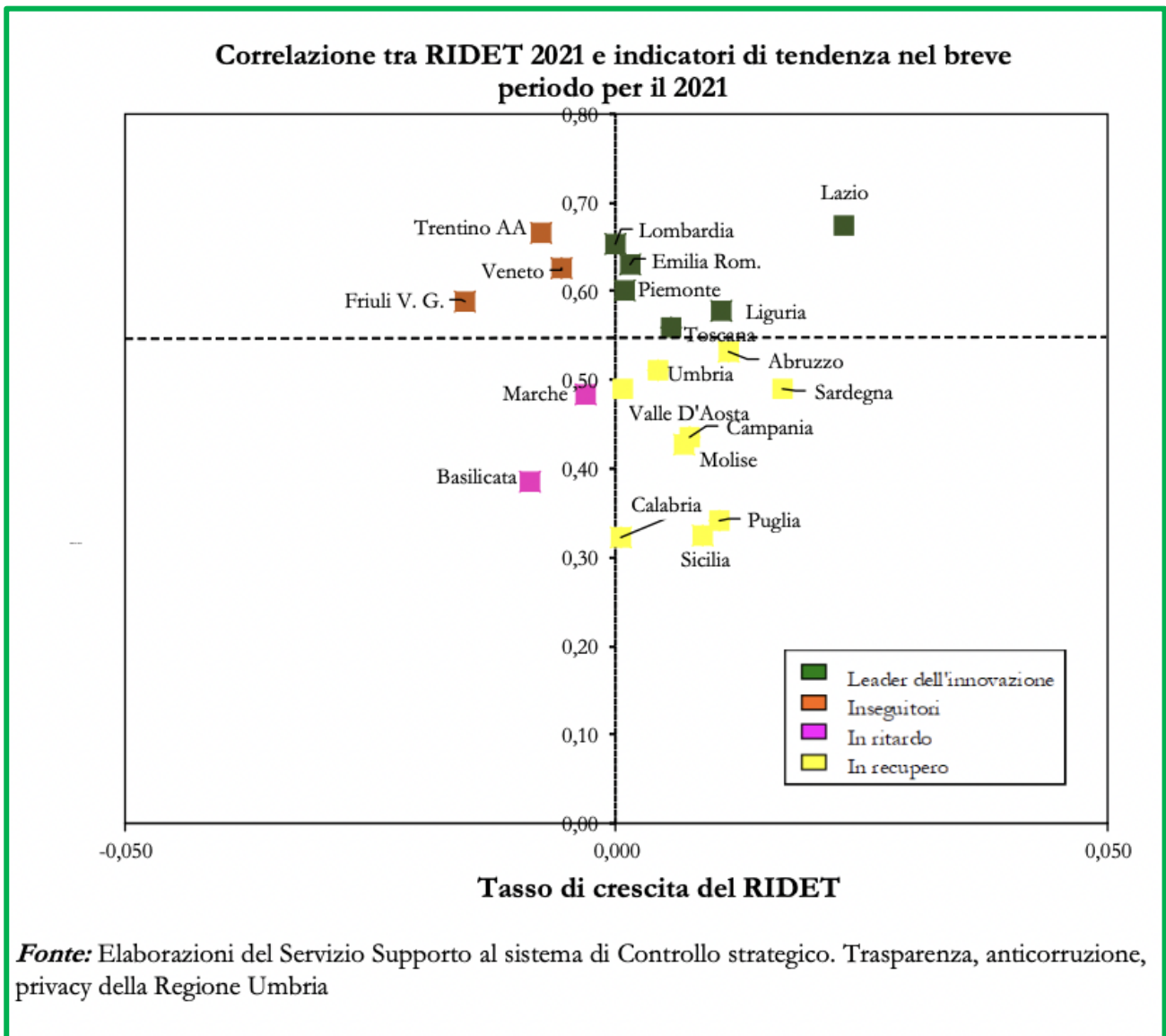
- il gruppo delle regioni con performance nella media: Liguria, Toscana, Abruzzo, Umbria, Sardegna, Valle d'Aosta e Marche;



- il gruppo più distante delle regioni meridionali con performance sotto la media: Campania, Molise, Basilicata, Puglia, Sicilia e Calabria. L'Umbria nel RIDET 2021, si colloca all'11° posto della graduatoria complessiva delle regioni italiane nel gruppo delle regioni con performance nella media.

Per cogliere anche l'aspetto dinamico le regioni sono state suddivise in quattro quadranti, in relazione alla loro posizione superiore o inferiore alla media nazionale (asse delle Y), e al trend di crescita (calcolato in base al valore dell'indicatore negli ultimi quattro anni) sempre superiore o inferiore alla media nazionale (asse delle X). In altri termini una regione che registra tassi di crescita superiori alla crescita media nazionale, si posiziona nei quadranti di destra; in caso contrario in quelli di sinistra; le regioni con il valore del RIDET 2021 superiore alla media nazionale si collocano nei quadranti in alto.

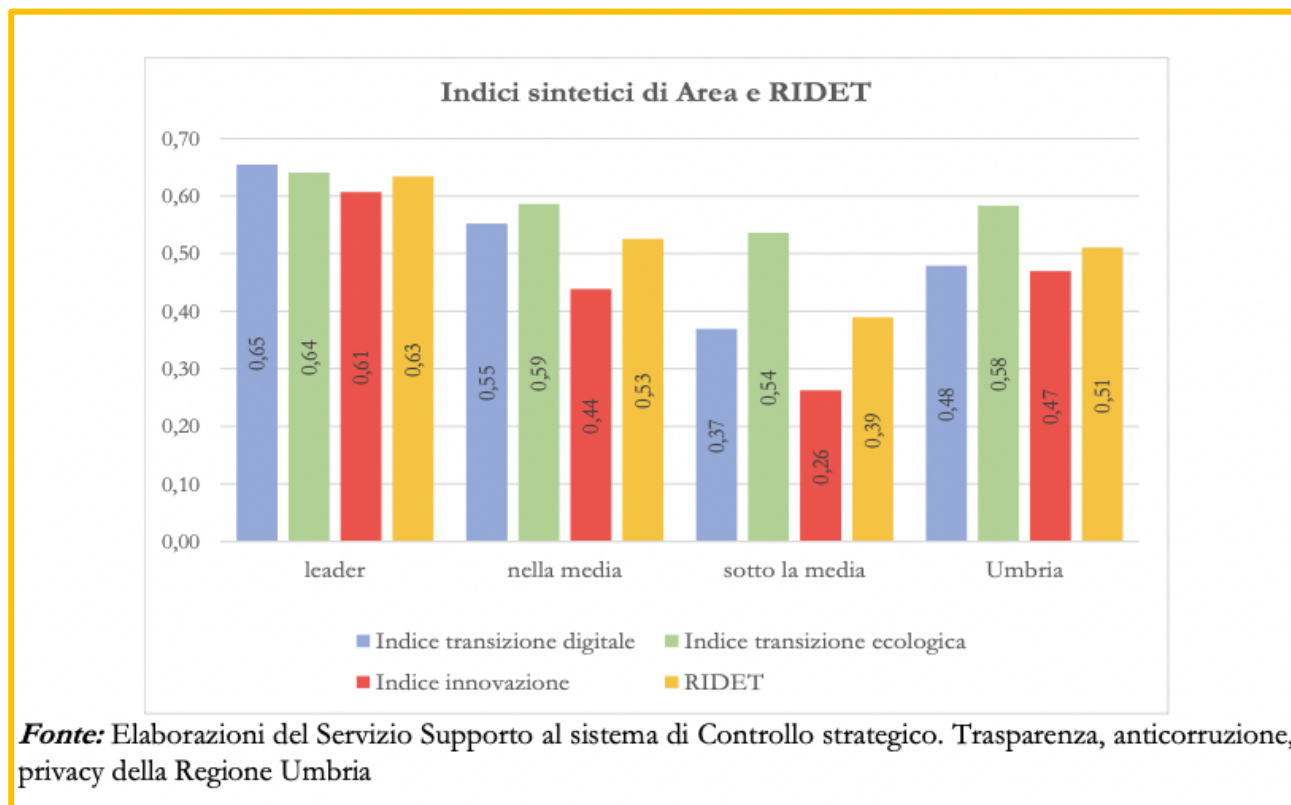
Figura 2 Grafico posizionamento regioni RIDET



L'Umbria si colloca tra le regioni in recupero, con un valore del RIDET 2021 appena sotto la media italiana e con un tasso di crescita del RIDET superiore a quello osservato mediamente nel Paese.

Se si considera l'apporto delle performance delle singole Aree del RIDET sull'indicatore complessivo si evidenzia come per le regioni dei gruppi con performance "nella media" e "sotto la media" siano gli indicatori relativi alla transizione ecologica ad apportare il maggior contributo (nelle regioni leader, invece, l'area trainante è quella della transizione digitale) mentre l'area "Innovazione" è quella che presenta maggiori problematicità.

Figura 3 Grafico apporto alle singole aree RIDET



L’Umbria, rispetto al gruppo di appartenenza – regioni con performance nella media – mostra un valore del RIDET inferiore a quello medio del raggruppamento dovuto principalmente agli esiti dell’area “Transizione digitale”.

Il Ridet e la transizione ecologica

La transizione ecologica, come definito dalle linee guida del Ministero, è “un fenomeno che attraversa tutti i settori dell’economia e della società del paese e che abbraccia cinque dimensioni principali: utilizzo di fonti di energia rinnovabili, agricoltura e economia circolare, mobilità a zero emissioni, tutela della biodiversità e graduale eliminazione delle fonti energetiche fossili”. In quest’ottica gli investimenti dedicati ad essa si rendono cruciali nell’ottica del ridisegnamento di una piena sostenibilità ambientale.

Ricalcando le linee del DEFR 2021-23 l’Umbria “verde” può ritagliarsi grandi opportunità di sviluppo, a partire dagli investimenti nei settori produttivi - industria e agricoltura in primis – passando per l’attuazione di piani energetici a basso impatto ambientale, una maggiore attenzione alle fonti rinnovabili, un investimento sulle attività di prevenzione e di eco-design, l’incentivazione del riuso dei materiali provenienti dal riciclo. La promozione e la diffusione di modelli di produzione e consumo basati sull’economia circolare, che richiede un rafforzamento delle attività di ricerca e innovazione, può offrire anche nuove opportunità occupazionali.

Tra le tre aree del RIDET, è proprio quella della transizione ecologica che vede il miglior risultato dell’Umbria: 6 degli 11 indicatori proposti denotano, infatti, performance migliori di quelle medie nazionali (2 indicano una situazione umbra peggiore di quella media nazionale, mentre i restanti 3 collocano la regione

in linea con il dato medio italiano). Gli ambiti d'intervento dove l'Umbria mostra performance migliori sono miglioramento della qualità dell'aria e delle risorse idriche (con relative infrastrutture) e contrasto del consumo del suolo e del dissesto idrogeologico (in questo ultimo ambito, il risultato regionale è migliore di quello medio nazionale nonostante il peggioramento di entrambi gli indici che lo rappresentano). Per gli ambiti decarbonizzazione e mobilità sostenibile si osservano esiti umbri in linea con quelli medi nazionali. I risultati peggiori dell'Umbria sono da attribuire agli ambiti di intervento relativi al ripristino e rafforzamento delle biodiversità e all'economia circolare. In questo ultimo ambito, pur presentando buone performance nella raccolta differenziata dei rifiuti urbani, l'Umbria sconta gli esiti negativi dello smaltimento in discarica.

Alle priorità identificate potranno corrispondere opportunità di ricerca e innovazione per la sostenibilità, tra queste la riduzione della pressione esercitata dalle attività agro-forestali sulle risorse naturali e il rafforzamento dei servizi ecosistemici garantiti dall'attività primaria a beneficio della collettività rappresentano il fulcro dell'azione che l'Agricoltura umbra deve realizzare per cogliere appieno gli obiettivi del Green Deal e delle strategie promosse dall'UE; contemporaneamente è imprescindibile la conservazione e l'implementazione della biodiversità che caratterizza la regione, garantendo un ecosistema sano, vitale e resiliente.

Più in generale, analizzando i 7 ambiti di intervento (decarbonizzazione, mobilità sostenibile, miglioramento qualità aria, contrasto consumo suolo e dissesto idrogeologico, miglioramento delle risorse idriche e relative infrastrutture, ripristino e rafforzamento biodiversità, economia circolare) dell'Umbria emergono notevoli opportunità da cogliere in termini di interpretazione delle necessità del sistema in materia di sostenibilità quali driver di ricerca e innovazione; di ciò si tiene conto nell'identificazione delle aree di specializzazione intelligente.

Rientra nel quadro delle opportunità della transizione digitale anche la conversione dell'indotto collegato al settore automotive attraverso innovazioni di prodotto che favoriscano forme di mobilità sostenibile o l'utilizzo di nuove potenziali applicazioni in usi diversi compatibili con la dimensione green che si intende perseguire.

3. Il processo di scoperta imprenditoriale

3.1 Lo sviluppo del processo e la metodologia

Il processo di scoperta imprenditoriale alla base della RIS3 per il periodo 2014-2020 è stato un processo interattivo, basato sul consenso, in collaborazione tra l'amministrazione regionale e il partenariato allargato (le università, le imprese, i fornitori di conoscenza, i consumatori, gli attori della società civile). Infatti, la RIS3 è stata elaborata in continuità con il metodo di partecipazione e di concertazione sviluppato a partire dal precedente "Programma per lo sviluppo e la diffusione dell'innovazione", garantendo il coinvolgimento pieno di tutti gli attori del territorio interessati. Con la DGR n. 1704 del 27/12/2012 è stato avviato, all'interno di "Umbria 2015: una nuova alleanza per lo sviluppo", il percorso di partenariato ed elaborazione condivisa, individuando il Tavolo tematico dell'Alleanza Umbria 2015 denominato "Sviluppo economico, economia della conoscenza e green economy" quale sede competente per lo sviluppo del processo di concertazione ed elaborazione della RIS3 Umbria. Al fine di assicurare al Tavolo funzionalità ed operatività immediata, è stato individuato un gruppo di lavoro operativo ristretto composto da 10 rappresentanti dei diversi attori del Tavolo tematico. Con il termine delle attività dell'Alleanza Umbria, alla fine della legislatura, i soggetti del partenariato coinvolti non sono stati modificati.

Il gruppo ristretto ha collaborato attivamente alla redazione del documento RIS3. Un altro aspetto molto positivo riscontrato nella fase di elaborazione della Strategia è stata la partecipazione molto attiva degli stakeholder interessati, che hanno inviato contributi anche tramite il canale tematico della Regione Umbria attivato sul web. Un ulteriore fattore di successo è stato il grande interesse registrato soprattutto da parte degli imprenditori, che hanno apprezzato la proattività della Regione, e da parte del mondo dell'università e della ricerca.

Nella fase di attuazione della RIS3, la partecipazione degli stakeholder alla implementazione e monitoraggio della RIS è stata garantita attraverso l'organizzazione di incontri (Working Group e seminari): nel periodo che va dall'ottobre 2016 al dicembre 2017 sono stati convocati 5 Working group tematici. I partecipanti dei Working Group hanno espresso opinioni positive sull'utilità del processo di scoperta imprenditoriale guidato dalla Regione. In particolare, il dialogo diretto tra l'amministrazione e gli stakeholder ha rappresentato un elemento cruciale al fine di identificare scenari di sviluppo tecnologico condivisi. Il processo è culminato con l'aggiornamento della Strategia nel corso del 2018. A seguito dell'aggiornamento, già in prospettiva del ciclo di programmazione 2021-2027, è stata avviata una consultazione pubblica (chiusa il 30/06/2019) sulle linee di ricerca e innovazione della RIS3 dell'Umbria. La consultazione è stata pubblicata sul sito on line della Regione Umbria ed è stata aperta a tutti gli stakeholder interessati.

Nel corso del 2020, grazie alle positive esperienze maturate e in vista della futura fase di programmazione dei fondi UE post 2020 l'amministrazione regionale ha ritenuto necessario rafforzare e qualificare ulteriormente il processo di scoperta imprenditoriale, puntando soprattutto sul potenziamento della partecipazione attiva dei diversi attori coinvolti ai Working Group. Il metodo di lavoro proposto è consistito in una "evoluzione" dei Working Group Tematici, da un contesto nato per la costruzione di una visione comune sulla strategia di innovazione regionale, verso un contesto principalmente finalizzato a individuare possibili nuove specializzazioni e trend emergenti oltre che a recepire le istanze degli stakeholder in termini di proposte di politiche capaci sia di rispondere alle esigenze del sistema produttivo, che di innalzarne il profilo competitivo puntando sull'introduzione di innovazioni e sullo svolgimento di attività di ricerca.

Nei mesi di giugno-luglio 2020 sono stati dunque organizzati 7 Seminari RIS3 finalizzati a dibattere le eventuali necessità di modifiche della RIS3 dell'Umbria e delle sue principali traiettorie tecnologiche e/o linee di ricerca e innovazione, elementi da porre nella Strategia per la Specializzazione Intelligente per il 2021-2027. Ai

seminari hanno partecipato circa 200 soggetti tra cui rappresentanti dell'amministrazione regionale, gli stakeholder interessati (imprese e enti di ricerca, associazioni, società civile) ed esperti tematici. Sono state affrontate alcune questioni specifiche inerenti le aree di specializzazione individuate dalla S3 della Regione Umbria. Attraverso il coinvolgimento dell'Agenzia regionale dell'Innovazione e dell'Università - Ufficio Terza missione per il trasferimento tecnologico è stato possibile coinvolgere soggetti pubblici e privati che non erano stati coinvolti in precedenza, anche per evitare il rischio di consolidare posizioni di vantaggio di imprese che avevano già partecipato al processo nello scorso periodo.

Si evidenzia inoltre che la Regione ha partecipato come partner al progetto INTERREG EUROPE - Beyond Entrepreneurial Discovery process, conclusosi a dicembre 2021. L'obiettivo del progetto è stato quello di scambiare buone prassi e conoscenza tra i partner del progetto con lo scopo di sviluppare strategie migliori per implementare processi innovativi di scoperta imprenditoriale attraverso la specializzazione intelligente. Il progetto ha fornito risultati operativi utili e ha fornito lezioni pratiche su come migliorare il processo di scoperta imprenditoriale. In particolare è stata analizzata la governance degli ecosistemi regionali dell'innovazione per coinvolgere tutte le parti economiche regionali interessate.

3.2. L'analisi SWOT del sistema regionale

I punti di forza e di debolezza del sistema regionale

I risultati delle analisi sullo stato e le tendenze del sistema regionale delineano una situazione fatta di luci e ombre dove, se per un verso alcuni elementi di criticità strutturale sembrano essere stati risolti, o essere in via di soluzione, parte del sistema ancora risente della presenza di alcune questioni che nonostante tutto continuano ad essere irrisolte.

Tra i punti di forza che contraddistinguono l'economia umbra viene innanzitutto confermata la **vivacità del sistema imprenditoriale umbro**, il quale, oltre ad aver dimostrato la propria capacità di tenuta anche nel periodo difficile della crisi Covid, segnala una **forte propensione all'imprenditorialità anche nei settori trainanti ad alta intensità di conoscenza e ad alto potenziale di crescita**.

Seppure inferiore alla media nazionale, il trend positivo affermatosi nell'ultimo decennio sul fronte dell'export (+20% tra il 2010 e il 2020) segnala inoltre la capacità di una parte significativa delle imprese regionali di essere presente, e **competere con successo, sui mercati internazionali puntando sulla qualità e sulla differenziazione dell'offerta, specie nei settori del made in Italy**. Questa tendenza trova peraltro conferma nei dati del 2020, i quali indicano come durante la crisi Covid l'export regionale abbia manifestato una capacità di tenuta nettamente superiore rispetto al resto Paese.

Certo, sul sistema regionale gravano le debolezze strutturali dovute alla sua **marginalità territoriale e dall'assenza di una moderna infrastruttura di trasporto** di tipo ferroviario, oltre che dalla inadeguatezza dei collegamenti stradali extraregionali, i cui impatti in termini di difficoltà di accesso alle rotte dello sviluppo costituiscono un elemento di svantaggio competitivo per tutto il sistema regionale.

Accanto a ciò - e forse anche a causa di ciò - un ulteriore elemento di debolezza dell'economia regionale è rappresentato dalla presenza di un **tessuto di PMI caratterizzato quasi esclusivamente da imprese molto piccole e/o microimprese**, in cui la piccola impresa strutturata - così come la media-grande impresa - appaiono essere presenti solo in poche, ben determinate, realtà locali.

In questa situazione non meravigliano i **segnali di ritardo, specie sul fronte dell'innovazione, segnalati da più indicatori**: bassi livelli di produttività; insufficiente specializzazione nei settori ad alta tecnologia; filiere del valore corte, e a forte dipendenza extra-regionale, anche nei settori più specializzati; fragilità finanziaria delle imprese e difficoltà di accesso al credito; basso tasso di sopravvivenza delle imprese innovative; insufficiente livello di propensione all'innovazione e alla brevettazione; limitata capacità di valorizzazione della ricerca attraverso creazione di spin-off e di imprese ad alto contenuto tecnologico; spesa privata in R&S inferiore alla media nazionale; brain drain di giovani laureati verso l'estero e le altre regioni che si sostanziano in livelli di produttività inferiori rispetto alla media nazionale.

Queste stesse debolezze trovano peraltro riscontro nel fatto in questi anni **il sistema regionale non ha saputo approfittare delle opportunità offerte dalle nuove tecnologie del digitale**, così come indicato dagli scarsi livelli di alfabetizzazione informatica, dal basso uso delle TIC da parte delle piccole imprese, dal basso grado di copertura della banda larga.

A fronte di una situazione articolata dal punto di vista produttivo, la regione presenta **più punti di forza dal punto di vista degli asset materiali e immateriali**.

La regione è caratterizzata da un contesto culturale in grado di assicurare una diffusione ampia e qualificata di competenze sia formali che informali.

La presenza di un **articolato e vivace sistema accademico e di ricerca**, oltre a produrre conoscenza e tecnologie, funge da **attrattore di competenze e di professionalità**. **La spesa pubblica per attività di R&S è superiore alla media nazionale. La percentuale di laureati in discipline tecniche scientifiche è superiore alla media nazionale. L'alto numero di accordi tra imprese e Università/Centri di ricerca pubblici** segnala la disponibilità, e l'interesse crescente, verso la ricerca applicata e industriale.

Parallelamente uno degli elementi distintivi della regione è rappresentato dalla **presenza, e dalla resilienza, di una significativa presenza di produzioni artigianali "di nicchia", concentrate soprattutto nelle aree del made in Italy di qualità, dove il differenziale di competitività dipende soprattutto dalle competenze informali e dai soft skills della manodopera impiegata.**

Parallelamente un indubbio **punto di forza del sistema regionale riguarda il tratto qualitativo del patrimonio ambientale e culturale** che contraddistingue la maggior parte dei contesti locali umbri e l'elevata capacità di manutenzione dello stesso dimostrata dall'intero sistema regionale.

Questo elemento non si riflette solo sull'offerta turistica e su quella di prodotti agroalimentari di qualità.

Importante, soprattutto in termini di sviluppo, è l'**impulso all'offerta di un sistema di servizi evoluto che deriva dalla presenza di un sistema di servizi evoluto**, in grado di dare risposta alla nuova domanda associata ai fenomeni di residenzialità nelle seconde case e al riposizionamento del mercato turistico verso i nuovi segmenti e le nicchie emergenti dell'escursionismo culturale, religioso, o dell'outdoor.

Le prospettive del sistema umbro tra opportunità e minacce

In prospettiva questa situazione tende a cambiare in funzione dell'affermarsi dei nuovi trend e dei nuovi equilibri che si stanno profilando tanto al di fuori, quanto all'interno, del contesto regionale.

Sul fronte economico vanno in primo luogo evidenziate le grandi **opportunità, in termini di attrattività localizzativa**, che potrebbero aprirsi nel medio periodo per il sistema regionale per effetto delle nuove dinamiche di reshoring e di ripensamento/riorganizzazione delle catene del valore e dei sistemi logistici connesse tanto allo sviluppo delle tecnologie di Industria 4.0, quanto alla ridefinizione in atto dei sistemi logistici collegata alla crisi Covid e alla crisi internazionale in atto.

Gravi, tuttavia, le **minacce** che si profilano a breve termine per effetto della crisi Ucraina, specie se si considera il ruolo trainante nell'ultimo anno dell'export verso la Russia (e la Cina) e il **peso importante che gli input energetici hanno sul sistema produttivo regionale.**

Ugualmente molto importante in termini di opportunità è l'**accelerazione in atto dei processi di spesa pubblica per infrastrutture derivante dal Piano di Riprese a Resilienza**, oltre che dal nuovo afflusso di fondi strutturali 2021-2027. Dopo anni di restrizioni di bilancio, la possibilità data alle pubbliche amministrazioni di dare vita a investimenti pubblici rappresenta un cambio di rotta importante per porre rimedio a molti dei nodi strutturali che ancora affliggono il sistema regionale.

Soprattutto importante in termini prospettici appare l'**investimento di diffusione della banda ultralarga e di rafforzamento delle infrastrutture digitali**, specie se si considerano il buono stato di avanzamento che il piano BUL registra sul territorio regionale, la nuova normativa regionale in materia di infrastrutture di telecomunicazione (modifiche alla LR n. 31/2013), nonché la presenza in regione dei nuovi centri di facilitazione digitale, DIGIPASS riconosciuti dal PNRR come buona pratica di diffusione delle competenze digitali di base nel PNRR.

In prospettiva, appare inoltre importante - in termini di **opportunità** – il **cambiamento in atto nei modelli di organizzazione del lavoro e nelle preferenze dei consumatori** prodotti dalla crisi Covid.

L'espandersi di nuove modalità digitali di lavoro a distanza, il diffondersi di una maggiore sensibilità/attenzione per uno stile di vita salubre e di qualità, l'emergere di nuove forme di digital nomadism possono infatti rappresentare un fattore di impulso all'attrattività che il sistema regionale può esercitare nei confronti di segmenti giovanili della forza lavoro, particolarmente orientati all'innovazione.

Se associati alla messa in operatività della nuova rete in banda ultra larga e, soprattutto, ai **nuovi interventi a favore dei "borghi digitali"** finalizzati allo sviluppo della connettività e dei servizi digitali anche nelle realtà locali minori, lo sviluppo di questi nuovi modelli insediativi e di residenzialità può costituire un importante strumento di contrasto dei fenomeni di marginalizzazione e invecchiamento in atto in molti contesti territoriali della regione e di impulso della social innovation.

I risultati dell'analisi SWOT

Tabella 3 Analisi SWOT

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<p>A. Forte vivacità del sistema imprenditoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>alta natalità delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza</i> ○ <i>buona presenza delle imprese regionali nei settori ad alto potenziale di crescita</i> <p>B. Contesto culturale favorevole e ampia diffusione di competenze formali e informali</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Attrattività delle strutture universitarie</i> ○ <i>% di spesa pubblica in R&S della PA superiore alla media nazionale</i> ○ <i>laureati in discipline tecniche scientifiche superiori alla media nazionale</i> ○ <i>alta percentuale di accordi tra imprese e Università/Centri di ricerca pubblici</i> <p>C. Capacità del sistema d'impresa regionale di competere sui mercati internazionali puntando sulla qualità e sulla differenziazione dell'offerta</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>crescita sostenuta dell'export, specie nei settori del made in Italy</i> <p>D. Elevata qualità e buon grado di manutenzione del contesto culturale e ambientale regionale</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Numero di laureati in discipline tecniche scientifiche superiore alla media nazionale.</i> ○ <i>Identità regionale fortemente connessa alla sostenibilità (Umbria riconosciuta come "cuore verde d'Italia")</i> 	<p>A. Marginalità territoriale aggravata dall'assenza di una moderna infrastruttura di trasporto, di tipo ferroviario, o di collegamenti stradali extraregionali</p> <p>B. Prevalenza di un sistema PMI particolarmente frammentato, caratterizzato da bassi livelli di produttività</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>tasso di crescita delle imprese inferiore alla media nazionale</i> ○ <i>fragilità delle imprese, difficoltà accesso al credito</i> ○ <i>basso livello di specializzazione produttiva nei settori ad alta tecnologia</i> ○ <i>presenza in filiere del valore corte, anche nei settori più specializzati, e forte dipendenza da economie extra-regionali</i> ○ <i>basso tasso di sopravvivenze a tre anni delle imprese ad alta intensità di conoscenza</i> ○ <i>spesa privata in R&S inferiore alla media nazionale</i> ○ <i>brain drain di giovani laureati verso estero o Italia</i> ○ <i>insufficiente livello di propensione all'innovazione e bassa propensione alla brevettazione</i> ○ <i>limitata capacità di valorizzazione della ricerca attraverso creazione di spin-off e di imprese ad alto contenuto tecnologico</i> <p>C. Basso livello di digitalizzazione del sistema regionale</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>scarsa alfabetizzazione informatica</i> ○ <i>basso uso delle TIC da parte delle aziende con meno di 10 addetti (solo 7 su 10 usano il web)</i> ○ <i>basso grado di copertura in modalità VDSL (5% della popolazione rispetto al 13% in Italia).</i>

OPPORTUNITA'	MINACCE
<p>A. Nuove dinamiche di <i>reshoring</i> e di ripensamento/riorganizzazione delle catene del valore e dei sistemi logistici connesse tanto allo sviluppo delle tecnologie di Industria 4.0, quanto alla ridefinizione in atto del sistema di rapporti internazionali collegato alla crisi Covid e alla crisi Ucraina</p> <p>B. Forte accelerazione in atto dei processi di spesa pubblica per infrastrutture derivante dal Piano di Riprese a Resilienza, oltre che dal nuovo afflusso di fondi strutturali 2021-2027</p> <p>C. Alta priorità data dall'azione di investimento pubblico alla diffusione della banda ultra larga e al rafforzamento delle infrastrutture digitali</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>buono stato di avanzamento in regione del piano BUL</i> ○ <i>nuova normativa in materia di infrastrutture di telecomunicazione (modifiche alla LR n. 31/2013)</i> ○ <i>presenza dei DIGIPASS, centri di facilitazione digitale, riconosciuti dal PNRR come buona pratica di diffusione delle competenze digitali di base nel PNRR</i> ○ <i>D. Aumentata sensibilità a livello sociale per la qualità ambientale e del contesto culturale, oltre che per il tema della manutenzione e della conservazione ambientale e culturale</i> ○ <i>nuovi investimenti e nuove politiche a favore dei "borghi digitali"</i> ○ <i>nuove prassi e nuove politiche a favore dello smartworking</i> ○ <i>o nuovi fenomeni di "nomadismo digitali"</i> 	<p>A. Crisi dell'export dovuta soprattutto all'evoluzione dei rapporti con alcuni dei Paesi - Russia in primis - che negli ultimi anni più avevano contribuito all'espansione dell'export Umbro</p> <p>B. Crisi energetica e perdita di competitività di una parte rilevante del sistema produttivo dovuta ai trend di crescita dei prezzi dell'energia</p> <p>C. Invecchiamento e marginalizzazione territoriale</p>

3.3 Il processo di scoperta imprenditoriale/gli esiti dei Seminari e del percorso

Il percorso di scoperta imprenditoriale avviato si è contraddistinto per un forte spostamento da un processo decisionale centralizzato ad una logica di **“open innovation”**, dove le conoscenze necessarie per regolare determinate attività sono diffuse tra i diversi attori dello sviluppo. Il processo è stato costruito in modo da aprire nuove opportunità tecnico-economiche, oltre che per supportare il processo decisionale politico. Ha rappresentato, quindi, un **passo fondamentale per l'apertura di imprese e attori della ricerca ad esplorare nuove nicchie e potenziali di mercato, nonché come meccanismo/processo capace di generare informazioni sul valore di tali nuovi domini**, per supportare le decisioni politiche per lo sviluppo regionale.

Il percorso di scoperta imprenditoriale avviato

Con il coordinamento dell'agenzia regionale Sviluppumbria sono stati organizzati diversi tavoli, anche in modalità “Laboratorio”, con l'obiettivo di condividere o far emergere nuove traiettorie di innovazione, nuove progettualità di eccellenza e possibili contaminazioni tra ambiti. La partecipazione ai laboratori è stata rivolta a tutti i soggetti invitati nella fase di ascolto e a tutti i soggetti che, dietro semplice richiesta alla struttura incaricata di gestire gli incontri, hanno manifestato la volontà di partecipare. L'azione si compone di **due momenti di confronto** e di **un'azione di accompagnamento** denominata INNETWORK:

- il primo all'interno dell'Umbria Technology forum con **l'organizzazione di tavoli tematici, nel Novembre 2019**, per la strategia di specializzazione intelligente nei seguenti ambiti: Chimica verde, Made in Italy, Smart Secure and Inclusive Communities, Energia e Ambiente, Salute;
- il secondo realizzato con **seminari e laboratori organizzati dalla Regione Umbria, tra Giugno e Luglio 2020**, con il confronto con le imprese per la validazione delle traiettorie della RIS Umbria, la raccolta di nuove proposte e conseguentemente l'elaborazione di nuove ipotesi di lavoro. Gli incontri si sono svolti in collaborazione tra gli attori della quadrupla elica (università, imprese, istituzioni, società civile). I tavoli di ascolto successivi sono stati pubblicizzati sui siti e sui canali social e sono stati organizzati per ogni ambito di specializzazione. Tutti gli incontri sono stati organizzati in diretta streaming; ai tavoli hanno partecipato i membri del working group per la S3, le imprese individuate dalle associazioni di categoria e tutti coloro che si sono autonomamente registrati.

Le azioni di accompagnamento al percorso di scoperta imprenditoriale

Sviluppumbria, come anticipato sopra, ha condotto per la Regione Umbria nel periodo 2019-2021 attività di accompagnamento in ambito R&I, che hanno permesso di identificare opportunità e sinergie specifiche. Tra le principali azioni realizzate:

- ricognizione delle competenze del “Sistema Umbria” attraverso incontri con ricercatori e dipartimenti universitari, centri di ricerca, spin-off, start up e imprese umbre innovative e realizzazione schede delle competenze;
- rilevazione fabbisogni tecnologici e orientamento alla sostenibilità su un gruppo di imprese dell'Asse Terni-Narni;
- partecipazione ai Cluster Tecnologici Nazionali e collegamento tra la governance nazionale e il territorio umbro;
- modellizzazione e metodologia del processo di realizzazione del Progetto Sperimentale di Simbiosi Industriale per il Progetto Pilota per l'Efficienza delle Risorse in Umbria;

- incontri e mappatura dei fabbisogni di innovazione di Start-up e PMI innovative con lo scopo di far emergere da un lato i fabbisogni di innovazione e dall'altro per fare emergere eventuali ostacoli incontrati nell'accesso alle agevolazioni e/o durante i primi anni di attività aziendale;
- attività di supporto all'eco-innovazione; incontri con le aziende allo scopo di far emergere il loro approccio alla sostenibilità e i loro fabbisogni in termini di innovazione sostenibile (eco-innovazione); attività di scouting dei fabbisogni delle imprese per la valorizzazione delle attività di ricerca e del portafoglio brevetti (imprese e Università) a cura del Technology Transfer Team Sviluppumbria-Università degli Studi di Perugia;
- individuazione di metodologie di supporto alle startup anche in relazione a strumenti finanziari (SMARTUP) e a innovative forme di comunicazione del proprio business (Lean Canvas) e attività di comunicazione/informazione attraverso portale dedicato;
- attività di supporto alle start-up - PMI Innovative - Spinoff;
- organizzazione di una Challenge rivolta a Start-up e studenti/inventori in collaborazione con altri soggetti umbri e nazionali e attività di mentoring ai partecipanti;
- Workshop di presentazione della Strategia per la Sostenibilità e coinvolgimento delle aziende sui temi della S3.

L'aggiornamento del percorso di scoperta Imprenditoriale 2022-2023

Lo scopo del percorso condotto e da condurre in continuità per il futuro è stimolare un dialogo continuo tra imprese e altre parti interessate, consentendo l'emergere di nuovi domini tecnico-economici ed evitare che l'inerzia e la dipendenza portino alla selezione solo di settori o aree già consolidate. Il dialogo con gli stakeholders serve a valutare le priorità da loro individuate e selezionare gli investimenti da sostenere sviluppando strumenti politici per abilitare progetti collaborativi.

Le responsabilità descritte sono nuove per i responsabili politici regionali perciò, sulla base dell'esperienza accumulata, è stato deciso di riorganizzare il sistema di scoperta imprenditoriale in modo da avere più stakeholder coinvolti con ruoli specifici e progetti da svolgere creando in questo modo responsabilità collettiva e costruendo fiducia intorno al percorso RIS regionale.

Le azioni di sistema già programmate per il 2022 e 2023 sono tre:

Entrepreneurship Academy - percorsi di accompagnamento per le nuove imprese, con un supporto tecnico per sopperire alla mancanza di conoscenze economico-strategiche per invertire la tendenza a indirizzare i propri sforzi solo sugli aspetti tecnici dei progetti di innovazione. L'Academy si innesta nel programma SMARTup, percorso di accompagnamento alle startup già avviato e che verrà proseguito nel futuro nell'ambito delle direttrici di sviluppo della RIS regionale.

Sustainability Hub/innovation Camp sulla bioeconomia circolare- nel 2022 è implementato il Sustainability Hub, "luogo" di sperimentazione del modello di ecosistema dell'innovazione individuato per l'Umbria nel corso degli studi e delle attività realizzate nel 2021 da Sviluppumbria in concerto con la Regione e i principali stakeholder del territorio. L'obiettivo dell'Hub è aprire l'orizzonte a nuove possibili traiettorie di sviluppo che potrebbero concretizzarsi nella creazione di nuove filiere di economia circolare.

Starbursting project - la Regione è una delle prime amministrazioni regionali in Italia ad investire nell'innovazione latente all'interno della grande impresa in un'ottica di open innovation. L'innovazione infatti nasce sempre più, non solo dentro alle Università, ma anche nelle imprese che svolgono attività di

ricerca e sviluppo sempre più importanti e dinamiche. Si tratta di valorizzare quelle tecnologie che non sono legate all'attività principale delle imprese, ma che sono state pensate durante i loro processi di ricerca e sviluppo e che potrebbero essere particolarmente promettenti, se realizzati in rete con altre imprese o se utilizzate in settori differenti a quelli in cui l'impresa opera. Tale progetto permette di attivare una cross fertilization tra le diverse traiettorie della Strategia Regionale.

3.4 La visione: Umbria, laboratorio d'innovazione sostenibile

Il quadro che emerge dall'analisi di contesto economico e sociale, nonché dalla valutazione delle politiche portate avanti, nell'ultimo decennio, nell'ambito ricerca e innovazione, rappresenta una Regione che fatica a sfruttare fino in fondo le proprie potenzialità. Un luogo in cui non mancano le eccellenze ma che rimane poco competitivo a livello nazionale, in cui il livello di laureati in materie scientifiche è alto ma diffuso è anche il fenomeno di abbandono della Regione. L'Umbria è quel "cuore verde d'Italia" che ancora non ha trovato un posizionamento chiaro rispetto alle green technology e all'innovazione a favore dell'economia circolare. È tra le prime regioni d'Italia per accordi tra Università e imprese, ma l'intensità brevettuale è circa un terzo del livello medio nazionale e il tasso d'innovazione dei prodotti e servizi è molto inferiore alla media.

In questo contesto di debolezze strutturali e di minacce amplificate dalla pandemia e dall'attuale vulnerabilità geo-politica, la strategia intelligente diventa uno strumento importante per garantire un cambiamento di rotta rispetto al passato. L'Umbria di oggi ha il diritto e il dovere di esprimere non solo resilienza rispetto alla crisi, ma di promuovere un **modello di innovazione sostenibile** e distintivo, che parta dalle misure che hanno prodotto risultati positivi nel ciclo di programmazione 2014-2020 e le rafforzi e migliori all'interno di una visione ambiziosa e lungimirante.

La volontà è quella **di trasformare la Regione, nel corso del prossimo decennio, in un vero e proprio laboratorio di innovazione a cielo aperto**. Un luogo privilegiato ed avanzato di sperimentazione su specifiche direttrici di sviluppo, dove la dimensione limitata (con una popolazione che, in una Regione più popolosa, equivarrebbe quasi ad un campione statistico) non rappresenti un punto di debolezza, ma un'opportunità. Alla base di questo modello ci sarà appunto la sostenibilità, non solo intesa come sostenibilità ambientale ma anche e soprattutto come sostenibilità delle politiche, degli impatti sul tessuto economico, degli ambiti di specializzazione.

La sostenibilità delle misure a favore dell'innovazione: una "politica di filiera"

Nel corso degli ultimi anni, la Regione ha registrato un tasso di natalità delle imprese superiore al livello nazionale, ma con un tasso di sopravvivenza a tre anni che continua ad essere inferiore rispetto alla media italiana. Le politiche dell'innovazione non sono quindi riuscite a offrire un sostegno e soprattutto una prospettiva efficace a quello che è lo spirito imprenditoriale proprio del tessuto locale. In questo senso anche le politiche pubbliche rispetto alle attività di R&I non hanno individuato con nettezza un approccio coerente rispetto alla generazione di quelle ricadute durature che avrebbero permesso, all'intera economia regionale, di acquisire maggiore competitività.

In questa consapevolezza, si inserisce l'adeguamento della strategia intelligente per il periodo 2021-2027 e la definizione delle misure che rientrano nell'Obiettivo Strategico "Un'Europa più intelligente" (OS1). La volontà è, per prima cosa, quella di **implementare una vera e propria "politica di filiera"** che preveda delle azioni mirate lungo tutta la filiera dell'innovazione e garantisca una forte sinergia tra gli interventi che appartengono a uno step con quelli propri dello step successivo. **Una sorta di pipeline di accelerazione, dove il finanziamento pubblico è più "sostenibile" e "responsabile", essendo indirizzato alle invenzioni più promettenti e strutturato in modo da accompagnarle lungo tutto il loro percorso di maturazione, limitando il più possibile il fallimento dei progetti finanziati.**

L'obiettivo che si vuole perseguire è quindi quello di stimolare ricerca e invenzioni di qualità, focalizzate su quegli ambiti che possono produrre maggiori ricadute sia sulle aziende che sul territorio. In quest'ottica,

verranno implementate misure diverse ma armonizzate tra loro, che coprano i vari segmenti del processo di maturazione dell'innovazione e che oltre a garantire il fondamentale supporto dal punto di vista finanziario, prevedano una serie di servizi di accompagnamento, pensati per superare i limiti riscontrati nelle misure del ciclo di programmazione 2014-2020, quali programmi di accelerazione, scouting degli investitori, matching con le imprese e opportunità di internazionalizzazione.

Un'importanza **maggiore rispetto al passato sarà attribuita alle attività volte a rafforzare i meccanismi di trasferimento tecnologico**, e le azioni a supporto delle innovazioni più promettenti già nelle prime fasi del loro percorso di maturazione. **Una politica del primo miglio**, che preveda modalità di trasferimento tecnologico innovative e efficaci, orientate alla **valorizzazione di quella ricerca che risponde maggiormente alle esigenze del tessuto imprenditoriale**. L'obiettivo non sarà quindi il mero innalzamento del livello di brevettazione locale che è un output finale del processo, quanto il sostegno ad azioni di sistema finalizzate ad individuare aree di competenze tecnologiche e scientifiche nell'ambito dei centri di competenza regionali funzionali a rafforzare filiere strategiche, ad aumentare il livello di innovazione di prodotti e servizi, a supportare la creazione di spin-off della ricerca con il potenziale di divenire in tempi rapidi imprese ad alto contenuto tecnologico.

In linea con questo approccio di filiera, verranno inoltre garantite anche le azioni di supporto alle startup innovative, orientate sia alle imprese di nuovissima costituzione che a quelle in una fase di "scale-up", nonché le misure destinate ai progetti di ricerca, realizzati sia da singole imprese che in maniera collaborativa. **La politica dell'innovazione sarà quindi più sostenibile anche perché diverrà più diffusiva possibile, puntando a raggiungere efficacemente delle quote sempre crescenti di beneficiari**, attraverso il ricorso a misure diversificate a seconda delle esigenze, ma al tempo stesso fortemente sinergiche.

L'obiettivo non sarà soltanto quello, fondamentale, di superare deficit strutturali, quali la difficoltà delle politiche di raggiungere un'ampia gamma di partecipanti e di stimolare la spesa privata in R&S, ma si punterà, in maniera più generale, a stimolare e diversificare le varie fonti di innovazione, nell'ottica di rendere il territorio sempre più fertile e dinamico sotto questo punto di vista. In continuità con quanto già sperimentato negli ultimi due anni, verranno **privilegiati progetti, anche realizzati da singole imprese, con una maturità tecnologica (TRL) più elevata**, con l'obiettivo di finanziare quella innovazione più prossima al mercato e che possa produrre ricadute positive nell'economia regionale, già nel breve periodo. In questo quadro, ogni attore dell'ecosistema dell'innovazione avrà il suo ruolo fondamentale, dalle imprese più strutturate, a cui sarà affidato il compito di realizzare attività di R&S più sfidanti e in grado di rafforzare filiere strategiche, concentrare quote crescenti di valore sul territorio e amplificarne l'attrattività, a quelle di piccole dimensione, per cui l'innovazione dovrà divenire un vero e proprio driver di competitività quale strumento per diversificare ed efficientare prodotti e servizi.

Particolare attenzione verrà riservata al **sostegno delle attività di innovazione nelle micro e piccole imprese, che potranno godere sia di misure orientate al finanziamento di progetti collaborativi, che di misure specificatamente dedicate alle loro esigenze, anche prevedendo la possibilità di acquisire competenze esterne nonché di ricevere accompagnamento tramite programmi di accelerazione regionali.**

In questa ottica di politica di filiera, **l'accompagnamento sarà infatti un altro elemento ricorrente.** L'agenzia di sviluppo regionale, anche responsabile del processo di scoperta imprenditoriale, rafforzerà infatti i suoi **servizi di incubazione e accelerazione** di supporto alla realizzazione dei progetti innovativi, nonché al rafforzamento della cultura imprenditoriale e alla **creazione di competenze per la realizzazione di percorsi di transizione ecologica e digitale.** L'approccio promosso, in continuità con quanto già sperimentato alla fine della programmazione 2014-2020 (con il programma SMART-up), sarà orientato a **spostare sempre più il focus degli inventori e delle imprese**, soprattutto quelle più piccole, che realizzano attività di R&I, **dagli aspetti più meramente tecnologici a quelli di sostenibilità economico-finanziaria delle innovazioni selezionate**, in modo da facilitare il passaggio da idee e progetti innovativi a prodotti e servizi con un reale potenziale di mercato o di differenziazione di business e di processi. Anche nei confronti delle imprese più strutturate, riprendendo la lezione appresa con la misura dedicata ai progetti complessi nella

programmazione 2014-2020, verrà svolta un'attività di monitoraggio costante, per aumentare le possibilità di successo delle attività di ricerca, nonché le possibilità di collaborazione tra varie imprese e/o con Università.

In un'ottica di maggiore sinergia tra i vari attori della ricerca, verranno inoltre realizzati degli investimenti materiali e immateriali, volti a **supportare la possibilità di ricerca di tipo duale, pubblico-privata, in collegamento anche con centri di competenza, centri di ricerca, ed ecosistemi di innovazione esistenti e/o creati a livello europeo e nazionale con gli investimenti del PNRR.**

Sostenibilità delle politiche di innovazione, in questa accezione, significherà maggior collegamento con i network di innovazione fuori regione, in un processo in cui il "modello di innovazione umbra" sarà portatore delle proprie competenze specifiche e della propria esperienza in termini di sperimentazione e potrà far leva sulle maggiori opportunità, in termini di ricerca collaborativa e di opportunità di finanziamento.

L'approccio promosso, con tutte le misure previste, avrà l'obiettivo generale di rafforzare l'ecosistema dell'innovazione locale, un ecosistema dove verrà favorita, anche attraverso infrastrutture digitali, la costituzione di comunità tematiche che consentano a ricercatori, categorie di utenti e clienti, maker con capacità di prototipazione, MPMI e grandi imprese di cooperare e coordinare i propri sforzi e le proprie competenze, in un'ottica di Open Innovation per lo sviluppo di soluzioni e tecnologie ad elevato valore aggiunto, in un processo che renda la Regione più capace di agganciarsi alle catene del valore e dell'innovazione più strategiche.

La volontà di produrre impatti duraturi: il rafforzamento delle competenze

Il nuovo paradigma di innovazione proposto, punta a garantire una sostenibilità di lungo periodo anche grazie al rafforzamento del sistema di competenze, legate alle direttrici di sviluppo alla base della S3 2021-2027.

Il tessuto economico regionale è caratterizzato principalmente da micro, piccole e medie imprese, che mostrano una insufficiente propensione alla ricerca e l'innovazione e mancano di competenze specialistiche per garantire un'efficace penetrazione delle tecnologie al proprio interno. In questo contesto è innanzitutto fondamentale **affermare una cultura propria dell'economia della conoscenza, che permetta di diffondere la comprensione dell'importanza e del valore aggiunto degli investimenti in R&S, pur nella differenziazione imposta dalle specifiche condizioni** (dimensione d'impresa, peculiarità e fase del ciclo di vita).

In quest'ottica, nella consapevolezza che per implementare processi efficaci di transizione digitale e sostenibile le competenze sono una risorsa chiave, il Governo regionale assegna un ruolo prioritario alle attività di rafforzamento delle stesse, sia in affiancamento ai programmi di investimento realizzati dalle imprese, che con misure indirizzate specificatamente a ridurre il mismatch tra domanda e offerta di lavoro, accrescere le competenze digitali, supportare l'acquisizione di capitale umano altamente specializzato.

Anche in questo caso, l'approccio è il più pervasivo possibile. **Si intendono implementate delle azioni di alfabetizzazione al digitale e all'imprenditorialità, alcune anche grazie ad esperienze positive proprie del ciclo di programmazione 2014-2020, come quella dei Digipass, luoghi di facilitazione digitale, che si evolveranno in hub dotati di strumentazioni digitali e tecnologie innovative a disposizione di un'utenza sempre più ampia, dai giovani alle imprese,** con le loro necessità più avanzate.

Il potenziamento delle competenze, avverrà prima di tutto dall'analisi delle attuali competenze presenti sul territorio da attuare anche attraverso il rafforzamento della collaborazione con la filiera della formazione professionale, nonché della formazione continua e delle misure dedicate all'upskilling e al reskilling dei lavoratori, in un processo che mette **sempre più al centro le esigenze delle imprese, punto di partenza e di arrivo** di una politica in cui l'aumento dell'occupazione e della specializzazione del tessuto produttivo siano concepiti come obiettivi indissolubilmente legati tra di loro.

Laddove le competenze non sono reperibili nel territorio regionale, si punterà anche a realizzare delle **attività di "brain back"- "brain in"**, programmi volti a facilitare il rientro di figure specializzate in Umbria, nonché ad accogliere nuove categorie di professionisti, come per esempio i cosiddetti "nomadi digitali", che trovino attrattivo un territorio dove la propensione all'innovazione e la volontà di "rendere digitali" e connessi borghi in luoghi remoti, permettano di coniugare bellezza e alta qualità della vita con specializzazione professionale.

3.5 Diretrici di Sviluppo - Ambiti di specializzazione - Traiettorie

La necessità di un modello flessibile: innovazione tramite direttrici di sviluppo

L'approccio proposto con il presente adeguamento della strategia intelligente, è un **approccio che mira ad essere anche più "sostenibile"** relativamente agli ambiti di specializzazione prescelti. In questo caso la sostenibilità verrà garantita dal superamento di un modello più rigido, basato su aree di specializzazione e su un approccio in certi casi settoriale, passando all'**adozione di un modello flessibile, in cui la ricerca e l'innovazione verranno ricondotte a direttrici di sviluppo, capaci di accogliere le traiettorie proprie della S3 2014-2020, e di rafforzarle e migliorarle.**

L'Umbria del prossimo decennio punta ad essere una regione aperta del benessere, intelligente, circolare e creativa

e gli **ambiti prioritari della S3 faranno riferimento proprio a queste quattro dimensioni**, in cui l'Umbria possiede e si ritaglierà sempre più la propria specificità.

La volontà dell'adeguamento della strategia risiede proprio in questa necessità della transizione industriale: garantire delle direttrici di sviluppo trasversali, in cui si possano inserire filiere verticali che, grazie a politiche sempre più mirate, abbiano la potenzialità di divenire filiere strategiche con un'alta quota di valore concentrato nel territorio regionale. Un esempio chiaro e calzante di questo nuovo approccio è offerto dall'ambito dei materiali innovativi, su cui il governo regionale punta particolarmente per rilanciare alcune aree di crisi complessa e per specializzare l'economia regionale. La filiera dei biomateriali rientrerà infatti nella direttrice di sviluppo **Sostenibilità&circolarità** e sarà supportata dall'innovazione appartenente a più traiettorie, da "agricoltura rigenerativa e 4.0" a "biomateriali", in un approccio teso a garantire una forte sinergia tra i campi di ricerca e a sostenere una specializzazione verticale su un ambito particolarmente promettente, come quello della bio-economia circolare.

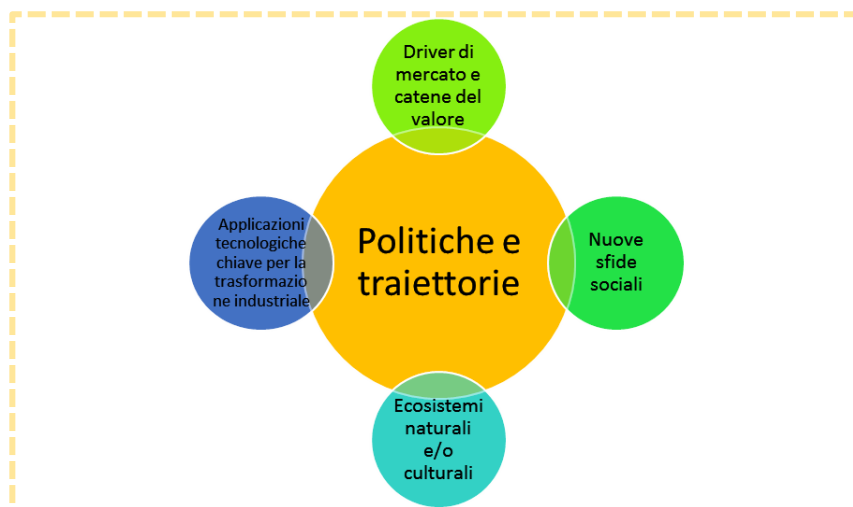
La flessibilità della strategia, oltre che dalla riorganizzazione degli ambiti in direttrici, è garantita anche grazie al rafforzamento della governance, un potenziamento che interviene sia dall'alto che dal basso, con un maggiore coinvolgimento del livello politico-istituzionale nella definizione e modifica della strategia e un processo di scoperta imprenditoriale più efficace, sia nei mezzi che nelle modalità, che permette di raggiungere effettivamente il maggior numero di stakeholder utili al processo di fine tuning continuo della strategia.

Gli ambiti di specializzazione e le correlate traiettorie di sviluppo

Per l'individuazione delle priorità della nuova RIS3 l'incrocio di diverse dimensioni ha permesso, già durante il percorso di consultazione e dialogo con le imprese, di individuare nuove traiettorie e di confermarne molte delle esistenti. In particolare, le priorità scelte derivano dall'applicazione del seguente processo. L'intersezione di queste dimensioni ha determinato le attività a cui dare la priorità e la natura degli interventi politici utili a sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate nonché di cogliere i vantaggi della digitalizzazione e della transizione industriale.

La prospettiva è quella di creare **un efficace ecosistema dell'innovazione**, che stimoli il territorio all'innovazione e favorisca la cooperazione tra piccole e grandi imprese anche per accrescere il livello di "consapevolezza" delle piccole imprese rispetto al contesto operativo di riferimento e alle sfide ed opportunità che si presentano.

Dalle analisi dei risultati del sistema di monitoraggio si vede come la distribuzione del livello di utilizzazione delle traiettorie abbia in qualche modo confermato l'architettura della S3 aggiornata nel 2018.



I principali punti di d'interesse

Dall'analisi dei finanziamenti del POR Umbria 2014-2020 - dati estratti ed elaborati dal sistema di monitoraggio regionale alla data del 19 Gennaio 2022 - emergono evidenze che portano alla definizione di un set di priorità e traiettorie, da confermare ed emergenti.

Le principali traiettorie per costo ammesso:

- **22 %** delle risorse utilizzate per il finanziamento della Strategia sono state assorbite dalla traiettoria sistemi di produzione innovativi, evolutivi e ad alta efficienza le altre traiettorie utilizzate prevalentemente
- **7%** delle risorse utilizzate per il finanziamento della Strategia sono state assorbite da progetti nell'ambito della Protezione, Promozione e sviluppo del patrimonio
- **7%** per le Tecnologie per la diffusione della cultura digitale nelle imprese e per la partecipazione attiva della cittadinanza
- **6%** per progetti sul Risparmio energetico
- **6%** è stato allocato per Tecnologie per la conservazione, valorizzazione e fruizione del patrimonio naturale, artistico e culturale
- **6%** per i sistemi e tecnologie e prodotti per la sostenibilità

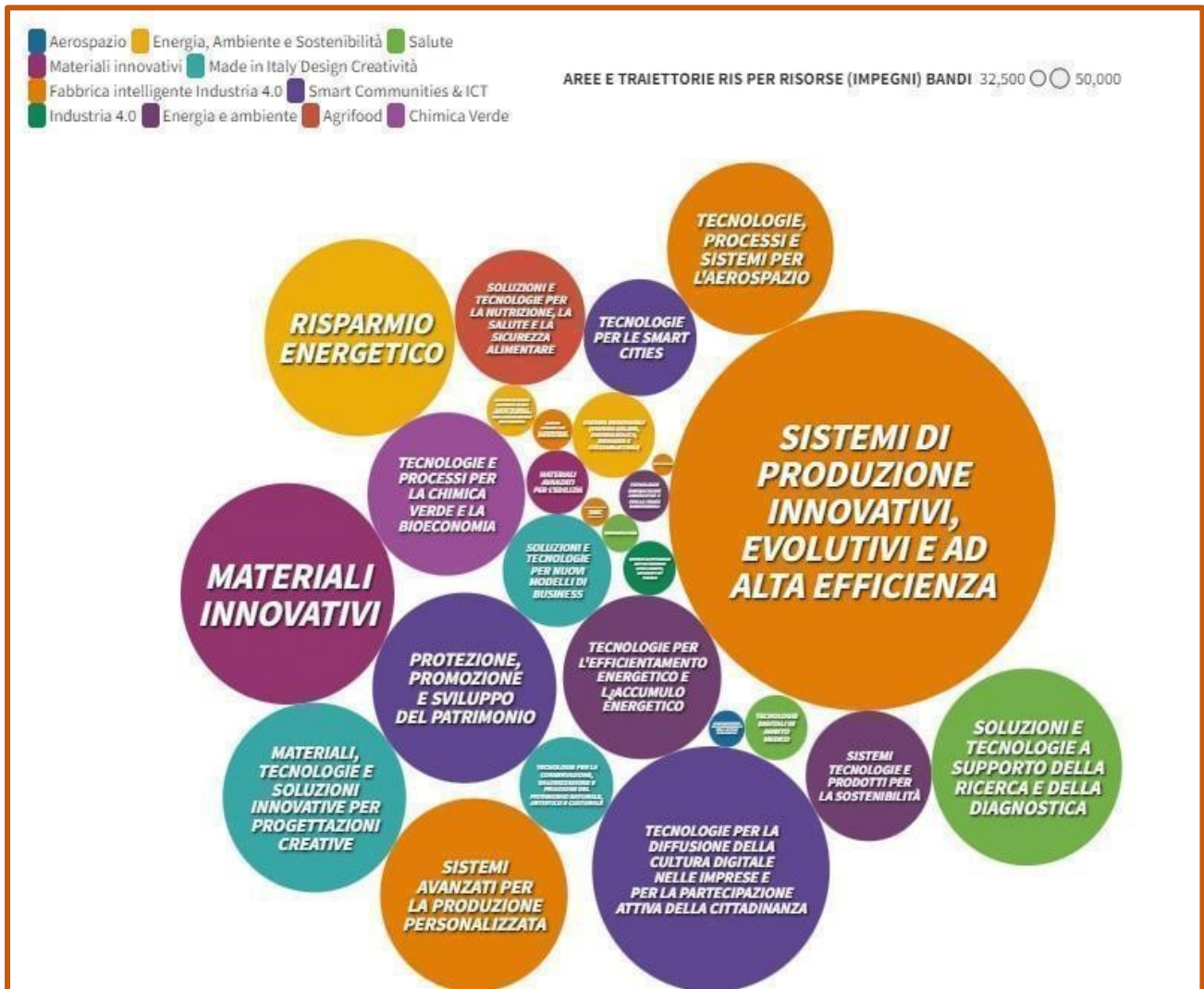
Alcune traiettorie emerse dai dati

Dall'analisi dei dati di monitoraggio, sono emerse, inoltre, traiettorie non individuate dalla Strategia RIS 2018 in particolare:

- **4,1 %** del totale dei fondi allocati per l'attuazione della Strategia sono stati impegnati e spesi per progetti attinenti i Materiali innovativi con **5,8 Milioni di Euro** di costo ammesso, sia per aiuti alle imprese che per start-up
- **4,6** Milioni di Euro sono stati allocati su **26** progetti attinenti i Sistemi avanzati per la produzione personalizzata

- 4,5 Milioni di Euro sono stati allocati su 11 progetti attinenti le Soluzioni e le tecnologie a supporto della ricerca e della diagnostica.

Figura 4 Sintesi visuale delle traiettorie RIS3 per costo ammesso



(Fonte: Sistema di Monitoraggio FESR, Gennaio 2022)

Come già descritto nel paragrafo 3.3, il processo di scoperta imprenditoriale, inizialmente concepito solo per la scelta delle priorità di investimento nell'ambito dell'obiettivo tematico 1 del FESR (rafforzamento della ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione), si è evoluto rivelando nuove dimensioni relativamente **alla natura ciclica del processo e alla necessità di avere una forte connessione con strutture locali e regionali attive nello sviluppo territoriale.**

L'obiettivo è stato quello di fare una transizione da una "vecchia" politica industriale orizzontale o settoriale, ad un approccio più verticale/mirato con una logica d'intervento della specializzazione intelligente più operativa e selettiva. Grazie al coinvolgimento continuo dell'agenzia regionale Sviluppo Umbria il percorso ha permesso di:

- realizzare analisi e mantenere un costante impegno per gli obiettivi strategici codificati nella strategia RIS;
- interagire costantemente con le parti interessate grazie ad una gestione diretta di policy instruments e incentivi della Regione Umbria;
- consentire una continua riflessione sulle opportunità di mercato, nonché una periodica rivalutazione delle priorità di investimento precedentemente individuate;
- unire la conoscenza imprenditoriale con scienza, tecnologia e potenziale di crescita del mercato, industria e ambiente imprenditoriale anche attraverso il coinvolgimento costante delle strutture accademiche e di ricerca.

La descrizione delle aree e delle traiettorie sotto riportate provengono dall'analisi dei risultati del percorso di scoperta imprenditoriale e da un confronto **tra questi, le potenziali traiettorie della RIS3 Umbria, le opportunità di ricerca e innovazione a livello nazionale e le opportunità di collaborazione a livello europeo.**

Traiettorie con maggiore corrispondenza in alcuni incroci, diventano quindi opportunità da cogliere per il sistema umbro tenendo conto delle sue specializzazioni e vocazioni produttive.

Le correlazioni sono state individuate rispetto alle seguenti politiche ed azioni:

- Aree di specializzazione della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente e Traiettorie regionali
- Priorità della Strategia e del piano di azione nazionale sulla Bioeconomia circolare
- Grandi ambiti di ricerca e innovazione del Programma Nazionale della Ricerca 2021-27
- Clusters di Horizon Europe
- Piattaforma S3 del Joint Research Center
- Obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Per ogni traiettoria proposta vengono presentate le sinergie e le correlazioni in forma tabellare riportando i risultati degli incroci tematici e delle potenziali sinergie progettuali.

AREA SALUTE

Sono state evidenziate nuove attività di ricerca da effettuare, con riferimento in particolare alle tecnologie relative al **biobanking e alla crioconservazione** e allo sviluppo del concetto di criobanca oltre a quello di biobanca e ai relativi software di gestione dei suddetti sistemi. Altro elemento chiave emerso dal confronto è la necessità di progetti capillari a livello regionale che mettano a sistema gli attori della ricerca e le imprese del settore, non focalizzandosi esclusivamente su quelle che si occupano di tecnologie per la salute ma includendo anche le aziende che si occupano di servizi di **home care**.

Sono state evidenziate, inoltre, le necessità relative allo sviluppo delle competenze. Per investire sulle attività di R&S nelle tecnologie per la salute non si può prescindere dagli investimenti sui servizi legati a tali tecnologie e sullo sviluppo delle competenze, dai sistemi di accreditamento e valutazione circa l'appropriatezza dei percorsi di cura e relativi costi (inclusa la tariffazione dei servizi della tele-riabilitazione), in un'ottica sistemica e sinergica con altri interventi della programmazione sia comunitaria che sanitaria regionale. Settori che sono emersi dal percorso di ascolto con maggiore interesse sono la **medicina rigenerativa, Drug Discovery e Digital Health**, tali settori rappresentano sfide che non possono essere affrontate singolarmente. Occorre un approccio coeso e la creazione di una struttura stabile attorno alla quale sviluppare rapporti e aggregazione. Un progetto trainante comune determina sviluppo del territorio e porta le imprese a creare modelli, avere a disposizione stakeholder e risolvere problemi. Importante è l'esperienza della formazione di un **cluster di biologia molecolare** che ha visto il coinvolgimento dell'azienda Sterling assieme all'Università degli Studi di Perugia (Molecular Horizon) e alle aziende del settore (Thes Pharma e Dompe).

Sia l'Università di Perugia che il sistema delle imprese hanno sottolineato l'importanza delle **scienze omiche e le loro potenziali applicazioni** nel campo della salute e delle scienze della vita anche attraverso il ruolo delle piccole e medie imprese che possono affrontare le interessanti sfide proposte soprattutto se legate allo sviluppo delle tecnologie omiche. Massima attenzione si ritiene vada data anche alle applicazioni tecnologiche legate alla medicina predittiva.

TABELLA DI COERENZA

TRAIETTORIA PROPOSTA

Soluzioni e tecnologie a supporto della ricerca e della diagnostica

<p>TRAIETTORIA NAZIONALE</p>	<p>PRIORITÀ BIOECONOMIA NO</p>	<p>PIATTAFORME JRC</p> <p>Personalised medicine</p>
<p>E-health, diagnostica avanzata, medical devices e mini invasività Biotecnologie, bioinformatica e sviluppo farmaceutico Medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata Biotecnologie, bioinformatica e sviluppo farmaceutico Materiali innovativi ed ecocompatibili Tecnologie per biomateriali e prodotti biobased e Bioraffinerie Biotecnologie, bioinformatica e sviluppo farmaceutico</p>		<p>HORIZON EUROPE</p> <p>5. Health technologies, new tools and digital solutions are applied effectively thanks to their inclusive, secure and ethical development,</p> <p>delivery and integration in health policies and health and care systems.</p>
<p>TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO</p>	<p>AREE SPECIALIZZAZIONE-SNSI</p> <p>Temi generali Tecnologie per la salute Biotecnologie Tecnologie farmaceutiche e farmacologiche</p>	<p>GOAL SOSTENIBILE OBIETTIVO</p> <p>Goal: 3 Salute e benessere - 13 Lotta contro il cambiamento climatico</p>
<p>Pianificazione e screening diagnostica prenatale Vettori di infettività (malaria) Ricerca e diagnostica molecolare Genetica Genotipizzazione Biologia e microbiologia Genomica e Farmacogenomica Next Generation Sequencing Bioinformatica Biologia molecolare Biomateriali Ontologie Tassonomia molecolare Farmaceutica</p>	<p>PIANO NAZIONALE RICERCA</p> <p>1. Salute</p>	

TABELLA DI COERENZA		
TRAIETTORIA PROPOSTA Soluzioni e tecnologie a supporto delle scienze omiche e della medicina 4P (personalizzata, predittiva, preventiva, partecipativa)		
TRAIETTORIA NAZIONALE	PRIORITÀ BIOECONOMIA NO	PIATTAFORME JRC Personalised medicine
Medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata		HORIZON EUROPE 5. Health technologies, new tools and digital solutions are applied effectively thanks to their inclusive, secure and ethical development, delivery and integration in health policies and health and care systems.
TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO	AREE SPECIALIZZAZIONE-SNSI Temi generali Tecnologie per la salute	GOAL OBIETTIVO SOSTENIBILE Goal: 3 Salute e benessere
Ontologie		

TABELLA DI COERENZA		
TRAIETTORIA PROPOSTA Tecnologie digitali in ambito medico		
TRAIETTORIA NAZIONALE	PRIORITÀ BIOECONOMIA	PIATTAFORME JRC
Biotechologie, bioinformatica e sviluppo farmaceutico	NO	Medical Technology
		HORIZON EUROPE 5. Health technologies, new tools and digital solutions are applied effectively thanks to their inclusive, secure and ethical development, delivery and integration in health policies and health and care systems.
TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO	AREE SPECIALIZZAZIONE-SNSI	GOAL OBIETTIVO SOSTENIBILE
Piattaforme per lo sviluppo di vaccini ed immunoterapie	Tecnologie per la salute	Goal: 3 Salute e benessere
E-health, diagnostica avanzata, medical devices e mini invasività	PIANO NAZIONALE RICERCA	
Bioinformatica	1. Salute	

TABELLA DI COERENZA		
TRAIETTORIA PROPOSTA Tecnologie multidisciplinari a supporto dell'invecchiamento e disabilità		
TRAIETTORIA NAZIONALE E-health, diagnostica avanzata, medical devices e mini invasività Medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata	PRIORITÀ BIOECONOMIA NO	PIATTAFORME JRC Personalised medicine Medical Technology
		HORIZON EUROPE 5. Health technologies, new tools and digital solutions are applied effectively thanks to their inclusive, secure and ethical development, delivery and integration in health policies and health and care systems.
TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO Genetica Genotipizzazione Genomica e Farmacogenomica Next Generation Sequencing Ontologie Tassonomia molecolare Farmaceutica	AREE SPECIALIZZAZIONE-SNSI Tecnologie per la salute Tecnologie farmaceutiche e farmacologiche	GOAL OBIETTIVO SOSTENIBILE Goal: 3 Salute e benessere - 13 Lotta contro il cambiamento climatico
	PIANO NAZIONALE RICERCA 1. Salute	

AREA TECNOLOGIE E PROCESSI PER LA CHIMICA VERDE E LA BIOTECNOLOGIA

Le linee di ricerca e Innovazione individuate dalla Regione nei bandi del Programma Regionale incontrano generalmente le esigenze aziendali in tema di nuove attività di ricerca da effettuare. Il sistema delle imprese, che con i propri rappresentanti ha partecipato agli incontri di Sviluppumbria, ha evidenziato come tutto quanto debba essere affrontato nella **logica dell'economia circolare**, anche valorizzando imprese che hanno intrapreso o intendono intraprendere processi di certificazione quali Life Cycle Assessment e Carbon footprint e/o verso tutte le altre certificazioni ambientali basate su standard europei.

È importante che, trattando la Chimica Verde, si ricomprendano anche tutti i processi chimici che hanno come finalità la tutela dell'ambiente e la sostenibilità in genere. Le linee di ricerca vanno orientate a favorire **la riciclabilità dei materiali (sostenibilità)**, quindi si ritiene di fondamentale importanza l'integrazione di tali linee di ricerca con le tecnologie di Industria 4.0.

Le linee di ricerca emerse dai momenti laboratoriali sono state le seguenti: **materiali biocompostabile, eco-design di biomateriali compostabili, prodotti biobased, bio-chemicals e prodotti chimici ibridi e sostenibili** che prevedano anche l'impiego di materie derivanti da fonti rinnovabili e/o da scarti in un'ottica di chimica rigenerativa.

Altro elemento che è stato messo in evidenza è la necessità di ricerche nel settore dei nuovi additivi chimici non tossici ed ecosostenibili derivanti da scarti della produzione agricola o da biomassa.

In generale, le aziende adottano strategie di sostenibilità, come è anche emerso dai risultati di un questionario somministrato da Sviluppumbria per l'adozione di una strategia di sostenibilità nella maggioranza delle aziende ha determinato l'introduzione di una innovazione (38%) di prodotto, di processo e/o organizzativa, una riduzione dei costi (21%) e/o un cambiamento nel modello di business (12%). Dal punto di vista strategico l'innovazione sostenibile sembra essere più competitiva e vincente dell'innovazione in senso stretto: l'introduzione dei valori ambientali nelle strategie aziendali, determina quasi sempre una maggiore propensione all'innovazione nei modelli di business che è proprio quel tipo di innovazione che determina i maggiori effetti positivi sulla competitività.

TABELLA DI COERENZA		
TRAIETTORIA PROPOSTA Tecnologie e processi per la chimica verde e la bioeconomia		
TRAIETTORIA NAZIONALE Tecnologie per biomateriali e prodotti biobased e Bioraffinerie Sistemi e tecnologie per le bonifiche di siti contaminati e il decommissioning degli impianti nucleari	PRIORITÀ BIOECONOMIA Migliorare la gestione e l'efficienza delle risorse attraverso azioni di R&I Chimica da biomasse o da processi biotecnologici per la chimica sostenibile Migliorare la gestione e l'efficienza delle risorse attraverso azioni di r&i nel campo delle bioraffinerie per la produzione di prodotti biochimici, biomateriali e bioenergie (biomasse non food e di scarto), biocarburanti	PIATTAFORME JRC Chemicals Bioenergy HORIZON EUROPE Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment .
TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO Bioplastiche Biochemicals Biomasse Biodiversità Bioremediation Composti Bioibridi Prodotti biobased Bioraffineria Bioenergia	AREE SPECIALIZZAZIONE-SNSI Bioindustria per la Bioeconomica	GOAL OBIETTIVO SOSTENIBILE Goal: 2 Sconfiggere la fame - 3 Salute e benessere - 6 Acqua pulita e servizi igienico sanitari - 8 Lavoro dignitoso e crescita economica - 9 Imprese, innovazione e infrastrutture - 11 Città e comunità sostenibili- 12 Consumo e produzione responsabili - 13 Lotta contro il cambiamento climatico - 15 Vita sulla terra
	PIANO NAZIONALE RICERCA 6 Tecnologie sostenibili, agroalimentare, risorse naturali e ambientali	

TABELLA DI COERENZA

TRAIETTORIA PROPOSTA

Soluzioni e tecnologie per la sintesi, produzione, caratterizzazione, design, modellizzazione di biomateriali, nanomateriali, materiali nanostrutturati

TRAIETTORIA NAZIONALE	PRIORITÀ BIOECONOMIA <i>NO</i>	PIATTAFORME JRC <i>Chemicals</i> <i>Sustainable Buildings</i>
Materiali innovativi ed ecocompatibili	AREE SPECIALIZZAZIONE- SNSI	HORIZON EUROPE 4 Digital, Industry and Space . Industrial leadership and increased autonomy in key strategic value chains with security of supply in raw materials, achieved through breakthrough technologies in areas of industrial alliances, dynamic industrial innovation ecosystems and advanced solutions for substitution, resource and energy efficiency, effective reuse and recycling and clean primary production of raw materials, including critical raw materials.
TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO	PIANO NAZIONALE RICERCA 4. Digitale, Industria, Aerospazio	GOAL OBIETTIVO SOSTENIBILE Goal: 8 Lavoro dignitoso e crescita economica - 9 Imprese, innovazione e infrastrutture - 12 Consumo e produzione responsabili - 13 Lotta contro il cambiamento climatico
Materiali Avanzati per l'Edilizia Materiali Polimerici Materiali Avanzati Funzionali (Chimica)		

AREA FABBRICA INTELLIGENTE

L'area di specializzazione della RIS3 "Fabbrica Intelligente inclusiva dell'Aerospazio" era presente nella versione originaria della S3. Durante l'implementazione della Strategia è stato necessario procedere ad un aggiornamento delle aree di specializzazione perché dall'analisi dei progetti finanziati è emerso che, nonostante la domanda espressa dalle imprese umbre si fosse fortemente concentrata nell'ambito Fabbrica Intelligente (173 progetti su 342), ciò è stato in parte dovuto al fatto che tale ambito è stato considerato dalle imprese come comprensivo di alcuni elementi relativi al Made in Italy. Si è dunque proceduto ad aggiornare la Strategia introducendo un'area di specializzazione relativa al "Made in Italy, Design e creatività".

Le tematiche legate alla Fabbrica Intelligente e all'aerospazio sono fortemente interconnesse. Anche attraverso le attività del Cluster Nazionale e gli esiti della mappatura, elaborata dallo stesso a livello nazionale è emerso che in **Umbria la componente aerospaziale è molto rilevante**. Il tessuto di aziende regionale ha un fatturato importante, per tale ragione il settore aerospaziale deve continuare ad essere una priorità. I progetti finanziati in Umbria sono relativi a aerostutture e sistemi di bordo. Due sono gli elementi da tenere in considerazione per lo sviluppo del settore aerospaziale: l'importanza di supportare le piccole imprese del settore ma anche e soprattutto dare spazio (e fiducia) alla ricerca: i programmi aerospaziali sono programmi molto lunghi e hanno bisogno di importanti investimenti pubblici sia in termini di entità che soprattutto di continuità nel tempo. Anche tra gli obiettivi strategici e le tecnologie rilevanti per il settore aerospaziale del Cluster Nazionale ci sono la sostenibilità e l'interazione tra soggetti del sistema della ricerca e dell'innovazione. Il comparto aerospaziale in Umbria sta attualmente facendo uno sforzo notevole per passare da componentistica a sistemista; un salto di qualità enorme che deve essere accompagnato sia da un processo di formazione delle competenze (si rileva una carenza strutturale di ingegneri e di risorse umane con elevata formazione) che da un forte sostegno pubblico in grado di rilanciare il settore.

Per quanto riguarda le traiettorie tecnologiche e le linee di ricerca e innovazione si conferma la validità e si fornisce un suggerimento relativo alla introduzione **della sensoristica distribuita**. La possibilità di **acquisire in modo automatico grandi quantità di dati** durante i processi industriali, nelle varie fasi, è di importanza fondamentale e sempre più lo sarà nel prossimo futuro. Si parla di **datificazione delle attività aziendali** e Fabbrica intelligente è diventato sinonimo di azienda capace di raccogliere, elaborare e mettere a frutto i propri dati (big data framework). Una possibilità può essere quella di aggiornare la linea di ricerca presente: **"Sistemi di supervisione, gestione e controllo dei processi industriali on time"**, come "Sistemi di supervisione e controllo dei processi on time mediante **acquisizione dati da sensoristica distribuita**".

I rappresentanti delle imprese hanno mostrato ampio consenso e condivisione delle traiettorie tecnologiche e delle linee di ricerca, dal dibattito sviluppato sono emersi gli elementi e le proposte di seguito riportate:

GESTIONE DEI DATI, PROCESSO DI ACQUISIZIONE, ANALISI E UTILIZZO DEI DATI: Tra le linee di ricerca si dovrebbe includere il processo legato alla gestione del dato: dallo stoccaggio, alla sicurezza, alle interazioni per condividere i dati anche a livello interaziendale, attraverso l'uso di piattaforme e app;

SENSORISTICA DISTRIBUITA: molte aziende ritengono fondamentale inserire una linea di ricerca legata alla sensoristica in quanto rappresenta una sfida che sta interessando sia il settore dell'automotive che il settore aeronautico;

FORMAZIONE RISORSE UMANE SPECIALISTICHE Alcuni imprenditori segnalano difficoltà nel trovare risorse umane con conoscenze specialistiche e dunque evidenziano la necessità di fare sistema tra imprese e tra imprese e mondo della ricerca per **conoscere le competenze esistenti a livello territoriale;**

DIGITALIZZAZIONE E VIRTUALIZZAZIONE DEI RAPPORTI: E' importante sviluppare servizi che completino l'utilizzo delle tecnologie e delle innovazioni prodotte. Ciò permette di creare valore aggiunto per i potenziali clienti. Questo processo richiede un livello alto di interazione tra imprese competenti per creare piattaforme ed erogare servizi;

SOSTENIBILITA' ED ECONOMIA CIRCOLARE: L'attività di ricerca portata avanti da molte aziende si sta indirizzando verso lo sviluppo di processi con una maggiore attenzione circa il riutilizzo degli scarti, la riduzione delle emissioni, etc., attività e indirizzi importanti anche per Fabbrica intelligente;

Una notazione per Fabbrica intelligente è che la definizione sia diventata sinonimo di azienda capace di raccogliere, elaborare e mettere a frutto i propri dati.

TABELLA DI COERENZA		
TRAIETTORIA PROPOSTA Tecnologie, processi e sistemi per l'aerospazio		
TRAIETTORIA NAZIONALE Robotica spaziale, per operazioni di servizio in orbita e per missioni di esplorazione Lanciatori, propulsione elettrica, per un più efficiente accesso allo spazio e veicoli di rientro	PRIORITÀ BIOECONOMIA NO	PIATTAFORME JRC Aerospazio
		HORIZON EUROPE 4 Digital, Industry and Space 3. Strategic autonomy in developing, deploying and using global space-based infrastructures, services, applications and data, by reinforcing the EU's independent capacity to access space, and securing the autonomy of supply for critical technologies and equipment.
TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO Componentistica ed equipaggiamenti per il settore Aerospaziale	AREE SPECIALIZZAZIONE-SNSI Aerospazio	GOAL OBIETTIVO SOSTENIBILE Goal: 8 Lavoro dignitoso e crescita economica - 9 Imprese, innovazione e infrastrutture - 12 Consumo e produzione responsabili - 13 Lotta contro il cambiamento climatico
	PIANO NAZIONALE RICERCA Digitale, Industria, Aerospazio	

TABELLA DI COERENZA		
TRAIETTORIA PROPOSTA Sistemi avanzati per la produzione personalizzata/ Sistemi di produzione innovativi, evolutivi e ad alta efficienza		
TRAIETTORIA NAZIONALE	PRIORITÀ BIOECONOMIA NO	PIATTAFORME JRC Fabbrica Intelligente
Sistemi produttivi evolutivi e adattativi per la produzione personalizzata Sistemi elettronici “embedded”, reti di sensori intelligenti, internet of things		HORIZON EUROPE 4 Digital, Industry and Space Industrial leadership and increased autonomy in key strategic value chains with security of supply in raw materials, achieved through breakthrough technologies in areas of industrial alliances, dynamic industrial innovation ecosystems and advanced solutions for substitution, resource and energy efficiency, effective reuse and recycling and clean primary production of raw materials, including critical raw materials.
TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO	AREE SPECIALIZZAZIONE-SNSI	GOAL OBIETTIVO SOSTENIBILE Goal: 8 Lavoro dignitoso e crescita economica - 9 Imprese, innovazione e infrastrutture - 12 Consumo e produzione responsabili - 13 Lotta contro il cambiamento climatico
Meccatronica	PIANO NAZIONALE RICERCA Digitale, Industria, Aerospazio	

AREA MADE IN ITALY, DESIGN & CREATIVITA'

La tabella di seguito contiene le traiettorie e le Linee di ricerca e Innovazione che sono emerse dai laboratori e dai confronti con le imprese per l'area Made in Italy.

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE	LINEE DI RICERCA E INNOVAZIONE
A. Materiali, tecnologie e soluzioni innovative per progettazioni creative	A.1 Sviluppo e implementazione di metodologie per processi creativi
	A.2 Design e tecnologie innovative di prodotto/processo per i settori del made in Italy
	A.3 Sviluppo ed impiego di materiali innovativi e performanti anche con l'ausilio delle nanotecnologie
B. Soluzioni e tecnologie per nuovi modelli di business	A.4 Tecnologie e servizi per la personalizzazione, valorizzazione, tracciabilità e anticontraffazione dei prodotti
	A.5 Digitalizzazione dei processi di vendita
C. Tecnologie per la conservazione, valorizzazione e fruizione del patrimonio naturale, artistico e culturale	A.6 Tecnologie, soluzioni innovative, piattaforme e sistemi ICT per la conservazione, promozione, fruibilità e sviluppo del patrimonio naturale, artistico e culturale

Tutte le imprese partecipanti ai laboratori sottolineano l'importanza di attività di ricerca che favoriscano la sostenibilità e le Tecnologie Industria 4.0 pertanto le linee di ricerca dovrebbero essere integrate con chiari riferimenti alla sostenibilità e alle tecnologie di Industria 4.0. E' stato anche proposto di legare la percentuale **di contributo pubblico al TRL (Technology Readiness Level)**. Altro aspetto importante emerso è la necessità di orientarsi per favorire la **riciclabilità dei materiali (sostenibilità)**.

Per quanto riguarda le linee di ricerca e innovazione è stato proposto di integrare la linea di ricerca "Tecnologie, soluzioni innovative, piattaforme e sistemi ICT per la conservazione, promozione, fruibilità, e valorizzazione del patrimonio naturale, artistico e culturale" introducendo e valorizzando il concetto dell'accessibilità e interattività del patrimonio, che le aziende artigiane umbre stanno creando con prodotti complessi, sviluppando percorsi che mettano in stretta connessione l'arte e la scienza. Questo processo si dimostra molto difficile per le piccole e micro aziende artigiane, pertanto bisogna dare opportunità alle stesse di accedere alla ricerca ricordando che alla base di un progetto di rilancio del Made in Italy in Umbria c'è la **valorizzazione del patrimonio artigianale**.

E' emerso anche il **turismo non come settore economico ma come incrocio di più settori** e, proprio in ciò risiede la sua elevatissima specificità. Spesso tale specificità contribuisce a renderlo difficilmente classificabile, al punto da risultare quasi invisibile, rispetto alle tradizionali rilevazioni economiche e, quindi, alle conseguenti analisi e valutazioni. Va sostenuta l'introduzione di un nuovo modello di business che, facendo leva sulle specificità del business turistico ne consenta la compiuta espressione in termini di efficacia ed efficienza. Il passaggio da un modello di turismo basato sulla destinazione ad un turismo basato sulla motivazione, per trasformare il modello di business della destinazione dal focus territoriale a quello di prodotti.

Appare fondamentale dare un quadro di visione in tempo reale, **lavorando sui dati** con l'obiettivo di informare gli operatori turistici in tempo reale per cambiare le strategie turistiche e adattare alle esigenze delle persone. Il turismo è un settore complesso, un ecosistema complesso e dunque, in quanto tale, dovrebbe avere la possibilità di essere inserito in una strategia di crescita come la RIS3.

TABELLA DI COERENZA		
TRAIETTORIA PROPOSTA Made in Italy Design Creatività		
TRAIETTORIA NAZIONALE	PRIORITÀ BIOECONOMIA NO	PIATTAFORME JRC Tecnologie per il Patrimonio Culturale Digitalisation and Safety for Tourism
Materiali, tecnologie e soluzioni innovative per progettazioni creative Tecnologie per la conservazione, valorizzazione e fruizione del patrimonio naturale, artistico e culturale Soluzioni e tecnologie per nuovi modelli di business		HORIZON EUROPE Culture, Creativity and Inclusive Society
TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO	AREE SPECIALIZZAZIONE-SNSI	GOAL OBIETTIVO SOSTENIBILE Goal: 8 Lavoro dignitoso e crescita economica - 9 Imprese, innovazione e infrastrutture - 12 Consumo e produzione responsabili - 13 Lotta contro il cambiamento climatico
Tecnologie e applicazioni per la conservazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali, artistici e paesaggistici Sistemi per l'osservazione della terra, nel campo delle missioni, degli strumenti e della elaborazione dei dati	PIANO NAZIONALE RICERCA Tecnologie sostenibili, agroalimentare, risorse naturali e ambientali	

AREA ENERGIA E AMBIENTE

Dai laboratori e dagli incontri sono emerse le priorità dei temi legati all'efficientamento energetico e alla sostenibilità nell'utilizzo dell'energia sia dal punto di vista economico che ambientale, con particolare attenzione all'energy saving.

Ci sarebbero in particolare grandi investimenti da fare nel settore siderurgico sull'efficientamento energetico.

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE	LINEE DI RICERCA
Sistemi tecnologie e prodotti per la sostenibilità	Soluzioni e tecnologie finalizzate ad un uso più efficiente e sostenibile delle risorse, sostituzione e gestione delle sostanze pericolose, contenimento e riduzione degli impatti ambientali
	Modelli di business per l'economia circolare
	Tecnologie e processi per il riutilizzo, re-manufacturing e riciclo di prodotti, componenti e materiali includenti recupero di componenti "bioattive" d'interesse nutrizionale e terapeutico.
Tecnologie energetiche innovative e per le fonti rinnovabili	Componenti, tecnologie e sistemi per le energie rinnovabili, per l'energy harvesting e la microgenerazione
Tecnologie per l'efficientamento energetico e l'accumulo energetico	Sviluppo di soluzioni per il controllo delle emissioni, l'efficientamento e il risparmio energetico
	Accumulo efficiente
	Low carbon transport
	Smart grids

La filiera del carbonio e delle tematiche connesse sono risultate interessate per ciò che riguarda la **SIMBIOSI INDUSTRIALE soprattutto in relazione al recupero e riutilizzo dei sottoprodotti (scarti)**. La ricerca deve

essere messa al servizio delle imprese (soprattutto micro e piccole) che non hanno specifiche competenze per attuare processi di efficientamento energetico o di **recupero degli scarti o di packaging secondario** e che quindi nella maggior parte dei casi non attuano questi processi.

Le tematiche di interesse rispetto alla RIS3 sono relative allo **smaltimento prodotti secondari/ scarti e processi** di SIMBIOSI INDUSTRIALE. Il sistema esprime la necessità di strumenti specifici per assistere le aziende nell'individuazione delle soluzioni tecniche/operative specifiche da adattare per avviare processi di efficientamento energetico e simbiosi industriale (ad esempio consulenze tecniche).

Il sistema Universitario ha suggerito alcune tematiche che sono prioritarie tra quelle individuate a livello regionale:

- Riduzione dei consumi:
- Riduzione e riutilizzo cascami di calore
- Acqua considerata alla stregua dell'energia
- Riutilizzo dei prodotti secondari (Scarti): Elettrodi/ Carbone Amorfo.

In merito alla linea di ricerca "Componenti, tecnologie e sistemi per le energie rinnovabili, per l'energy harvesting e la microgenerazione" pare opportuno modificarla nel modo seguente "**Componenti, tecnologie e sistemi per le energie rinnovabili con potenziale accumulo energetico**, per l'energy harvesting e la microgenerazione" trattando di rinnovabili si deve inserire il concetto di accumulo energetico.

Anche le priorità delle tipologie di interventi di micro cogenerazione e smart Grids (Sistemi di gestione integrata) sono da attuare nell'ambito della traiettoria tecnologica "Tecnologie energetiche innovative e per le fonti rinnovabili".

In tema di innovazione energetica è importante valutare la tipologia di progetti e prevedere dunque bandi/strumenti specifici per progetti innovativi che hanno un rischio più alto rispetto ad altri progetti di efficientamento con rischio minimo (ad esempio progetti di revamping aziendale (LED)).

L'area di specializzazione attuale "Energia e ambiente" riguarda un tema molto vasto che interagisce con tutte le altre aree di specializzazione della RIS3. A tal proposito si propone, in vista della elaborazione della RIS3, di prevedere un'area più trasversale "SOSTENIBILITA' AMBIENTALE". Molto importante è partecipare a network europei (quali ad esempio la "Circular Economy Network Platform") che prevedono collaborazione con regioni e scambio di buone pratiche in tema di eco-innovazione, energie rinnovabili, chimica verde.

TABELLA DI COERENZA		
TRAIETTORIA PROPOSTA Tecnologie energetiche innovative e per le fonti rinnovabili		
TRAIETTORIA NAZIONALE	PRIORITÀ BIOECONOMIA NO	PIATTAFORME JRC <i>Smart Grids</i> <i>Advanced materials for batteries</i> <i>New Nano-Enabled Products</i>
Tecnologie per le smart grid, le fonti rinnovabili e la generazione distribuita Tecnologie per biomateriali e prodotti biobased e Bioraffinerie		HORIZON EUROPE 5 Climate, Energy and Mobility More efficient, clean, secure and competitive energy supply thanks to new solutions for smart grids and energy systems based on more performant renewable energy solutions.
TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO	AREE SPECIALIZZAZIONE-SNSI Energetica ambientale	GOAL OBIETTIVO SOSTENIBILE Goal: 6 Acqua pulita e servizi igienico sanitari - 7 Energia pulita e accessibile - 9 Imprese, innovazione e infrastrutture - 12 Consumo e produzione responsabili - 13 Lotta contro il cambiamento climatico
Energia Rinnovabile (Energia Solare, Energia Eolica, Biomasse e biocarburanti) Tecnologie energetiche innovative (Energy Storage, Idrogeno e celle a cocombustibile)	PIANO NAZIONALE RICERCA Clima, energia, mobilità sostenibile	

TABELLA DI COERENZA		
TRAIETTORIA PROPOSTA Tecnologie per l'efficiamento energetico e l'accumulo energetico		
TRAIETTORIA NAZIONALE	PRIORITÀ BIOECONOMIA NO	PIATTAFORME JRC <i>Smart Grids</i> <i>Advanced materials for batteries</i> <i>Sustainable Buildings</i>
Tecnologie per le smart grid, le fonti Rinnovabili e la generazione distribuita		<i>HORIZON EUROPE</i> 5 Climate, Energy and Mobility More efficient, clean, secure and competitive energy supply thanks to new solutions for smart grids and energy systems based on more performant renewable energy solutions.
TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO	AREE SPECIALIZZAZIONE-SNSI Energetica ambientale	GOAL OBIETTIVO SOSTENIBILE Goal: 6 Acqua pulita e servizi igienico sanitari - 7 Energia pulita e accessibile - 9 Imprese, innovazione e infrastrutture - 12 Consumo e produzione responsabili - 13 Lotta contro il cambiamento climatico
Risparmio energetico Tecnologie energetiche innovative (Energy Storage, Idrogeno e celle a cocombustibile)	PIANO NAZIONALE RICERCA Clima, energia, mobilità sostenibile	

AREA AGRIFOOD

L'area Agrifood si è avvalsa del programma Agrinetwork 2020 e 2021 con la società in house della Regione Umbria 3APTA, che ha realizzato i working group tematici che hanno visto la partecipazione di più di 300 soggetti tra i quali: rappresentanti dell'amministrazione regionale, imprese del settore agrifood e settori connessi (ITC; meccanica; bioplastiche e biomateriali), enti di ricerca, associazioni, società civile ed esperti.

La ricognizione delle competenze del "Sistema Umbria" viene effettuata da anni attraverso una serie di contatti con Dipartimenti universitari, spin-off e start up innovative, al fine di mappare le competenze e le tecnologie potenzialmente utilizzabili dalle imprese umbre del settore agrifood questa attività ha permesso di incontrare molte aziende (oltre 20) innovative e start up alcune delle quali sono state mappate in apposite schede tecniche disponibili nel sito di 3APTA (www.parco3a.org) nella sezione agrinetwork.

Tra le iniziative realizzate si citano le più interessanti. Nel Febbraio 2021 si è tenuto il Webinar dal titolo InnovUp: Servizi e Strumenti a supporto delle Start up e dell'Innovazione; l'iniziativa è stata organizzata da 3APTA, in collaborazione con InnovUp - Italian Innovation & Startup Ecosystem(www.innovup.net) che è la nuova associazione dell'ecosistema italiano delle startup e dell'innovazione, nata dalla sintesi di due tra le Associazioni più conosciute del settore, APSTI (Associazione dei Parchi Scientifici e Tecnologici) attiva già dalla metà degli anni '90, e Italia Startup (Associazione italiana delle startup e dell'innovazione), nata nel 2012 a valle del varo dello Startup Act italiano. InnovUp si pone come interlocutore privilegiato sui temi dell'innovazione e delle startup nei confronti delle istituzioni centrali, regionali ed europee. I partecipanti al Webinar sono stati oltre 100. Dal 2018 ogni anno si sono tenuti webinar e working group sulle call del programma Horizon 2020 relative al settore Agrifood. Nel 2021 il working group ha affrontato il tema "Horizon Europe - Cluster Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment: opportunità per l'agroindustria regionale" organizzato da 3APTA in collaborazione con APRE. a beneficio dei Centri di ricerca e le aziende regionali interessate a sviluppare ricerca e innovazione, fondamentali per il futuro dell'industria agroalimentare regionale, come sottolineato nel Piano di Azione Triennale del Cluster Tecnologico Nazionale Agrifood - CL.A.N. (www.clusteragrifood.it) che pone tre priorità per l'agroalimentare nazionale: 1) Sostenibilità, 2) Qualità e Sicurezza 3) Nutrizione e Salute. I partecipanti al Webinar sono stati oltre 50.

Inoltre, sempre a partire dal 2018 3APTA coordina uno specifico gruppo di lavoro sul tema della filiera agricola delle bioplastiche e biomateriali e sul ciclo del rifiuto organico.

L'Umbria è un territorio ideale per affrontare questa tematica, in quanto sul territorio sono presenti tutti gli attori della filiera:

- 1) Aziende agricole disponibili a produrre e fornire semi oleosi a basso input
- 2) Azienda produttrice di polimeri (Novamont SpA)
- 3) Aziende che producono packaging alimentare
- 4) Centri di ricerca con grande esperienza nella produzione e sviluppo di bioprodotto a basso input (Unipg – DSA3; UNIPG-DICA e UNIPG - CRB).

TABELLA DI COERENZA		
TRAIETTORIA PROPOSTA Soluzioni e tecnologie per la nutrizione, la salute e la sicurezza alimentare		
TRAIETTORIA NAZIONALE	PRIORITÀ BIOECONOMIA Promuovere la produzione alimentare sostenibile, competitiva e innovativa attraverso azioni di R&I Biotecnologie innovative applicate all'industria alimentare Ingredienti e alimenti sicuri, salubri, sostenibili e funzionali; R&I nel campo della nutraceutica, nutrigenomica, probiotici, prebiotici	PIATTAFORME JRC High Tech Farming Traceability & Big Data Nutricional Ingredients
Nutraceutica , Nutrigenomica e Alimenti Funzionali		
Biotecnologie, bioinformatica e sviluppo farmaceutico		HORIZON EUROPE Food, bioeconomy, natural resources, agriculture and environment Food and nutrition security for all within planetary boundaries is ensured through knowledge and innovations in agriculture, fisheries, aquaculture and food systems,...
Sviluppo dell'agricoltura di precisione e l'agricoltura del futuro		
Sistemi e tecnologie per il packaging, la conservazione e la tracciabilità e sicurezza delle produzioni alimentari		
TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO	AREE SPECIALIZZAZIONE-SNSI Conoscenza e gestione sostenibile dei sistemi agricoli e forestali - Tecnologie alimentari - Bioindustria per la Bioeconomica - Green technologies	GOAL OBIETTIVO SOSTENIBILE Goal: 2 Sconfiggere la fame - 3 Salute e benessere - 6 Acqua pulita e servizi igienico sanitari - 8 Lavoro dignitoso e crescita economica - 9 Imprese, innovazione e infrastrutture - 11 Città e comunità sostenibili- 12 Consumo e produzione responsabili - 13 Lotta contro il cambiamento climatico - 15 Vita sulla terra
Salvaguardia e valorizzazione della biodiversità agroalimentare		
Informazione nutrizionale	PIANO NAZIONALE RICERCA Tecnologie sostenibili, agroalimentare, risorse naturali e ambientali	
Nutraceutica Avanzata		
Raccolta, conservazione, valutazione e utilizzazione di risorse genetiche agrarie		
Settore agroalimentare		
Genetica, citogenetica e miglioramento genetico vegetale		
Costituzione e conservazione varietale		
Qualità e sicurezza nel settore agroalimentare		

TABELLA DI COERENZA		
TRAIETTORIA PROPOSTA Soluzioni e tecnologie per agricoltura rigenerativa e agricoltura di precisione		
TRAIETTORIA NAZIONALE	PRIORITÀ BIOECONOMIA Migliorare la sostenibilità e la resilienza dei sistemi agricoli Migliorare la sicurezza alimentare, la protezione, la difesa e l'integrità attraverso azioni di R&I Promuovere la produzione alimentare sostenibile, competitiva e innovativa attraverso azioni di R&I	PIATTAFORME JRC Smart sensors for agri-food High Tech Farming
Nutraceutica, Nutrigenomica e Alimenti Funzionali		HORIZON EUROPE Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment Food and nutrition security for all within planetary boundaries is ensured through knowledge and innovations in agriculture, fisheries, aquaculture and food systems, which are sustainable, inclusive, safe and healthy from farm to fork.
Sviluppo dell'agricoltura di precisione e l'agricoltura del futuro		
TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO		AREE SPECIALIZZAZIONE-SNSI Conoscenza e gestione sostenibile dei sistemi agricoli e forestali Tecnologie alimentari Bioindustria per la Bioeconomica
Sostenibilità delle produzioni agrarie	PIANO NAZIONALE RICERCA Tecnologie sostenibili, agroalimentare, risorse naturali e ambientali	
Prodotti alimentari innovativi		
Tecniche di trasformazione su vegetali		

TABELLA DI COERENZA

TRAIETTORIA PROPOSTA

Tecnologie e soluzioni innovative per la tracciabilità e la sicurezza alimentare

<p>TRAIETTORIA NAZIONALE</p>	<p>PRIORITÀ BIOECONOMIA</p> <p>Promuovere la produzione alimentare sostenibile, competitiva e innovativa attraverso azioni di R&I</p> <p>Migliorare la sicurezza alimentare, la protezione, la difesa e l'integrità attraverso azioni di R&</p>	<p>PIATTAFORME JRC</p> <p>Traceability & Big Data</p>
<p>Sistemi e tecnologie per il packaging, la conservazione e la tracciabilità e sicurezza delle produzioni alimentari</p>	<p>AREE SPECIALIZZAZIONE-SNSI</p> <p>Tecnologie alimentari</p>	<p>HORIZON EUROPE Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment</p> <p>Food and nutrition security for all within planetary boundaries is ensured through knowledge and innovations in agriculture, fisheries, aquaculture and food systems, which are sustainable, inclusive, safe and healthy from farm to fork.</p>
<p>TRAIETTORIA RIS UMBRIA IN SISTEMA DI MONITORAGGIO</p>	<p>PIANO NAZIONALE RICERCA</p> <p>Tecnologie sostenibili, agroalimentare, risorse naturali e ambientali</p>	<p>GOAL OBIETTIVO SOSTENIBILE</p> <p>Goal: 2 Sconfiggere la fame - 3 Salute e benessere - 6 Acqua pulita e servizi igienico sanitari - 8 Lavoro dignitoso e crescita economica - 9 Imprese, innovazione e infrastrutture - 11 Città e comunità sostenibili- 12 Consumo e produzione responsabili - 13 Lotta contro il cambiamento climatico - 15 Vita sulla terra</p>
<p>Food Safety e Qualità degli alimenti</p>		

Quadro di sintesi del percorso di analisi e coerenza delle traiettorie

Di seguito riportiamo il risultato in forma tabellare per ogni traiettoria in cui vengono riportate le principali evidenze.

TABELLA SINTESI TRAIETTORIE E COERENZA 1/3						
AREA	TRAIETTORIA	EVIDENZA DAI DATI MONITOR.	COERENZA TRAIETTORIE NAZIONALE	COERENZA CON PIANI NAZIONALI	COERENZA STRATEGIE EU	EVIDENZA PROCESSO EDP
AGRIFOOD	Tecnologie e soluzioni innovative per tracciabilità e la sicurezza alimentare	ASSENTE	MEDIA	BASSA	ALTA	NON DISP.
AGRIFOOD	Soluzioni e tecnologie per la nutrizione, la salute e la sicurezza alimentare	MEDIA	ALTA	ALTA	ALTA	NON DISP.
AGRIFOOD	Soluzioni e tecnologie per agricoltura rigenerativa e agricoltura di precisione	ASSENTE	MEDIA	ALTA	ALTA	NON DISP.
SALUTE	Tecnologie digitali in ambito medico	BASSA	MEDIA	BASSA	ALTA	MEDIA
SALUTE	Tecnologie multidisciplinari dell'invecchiamento e disabilità	ASSENTE	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA
SALUTE	Soluzioni e tecnologie a supporto della ricerca e della diagnostica	ALTA	ALTA	ALTA	MEDIA	BASSA
SALUTE	Soluzioni e tecnologie a supporto delle scienze omiche e medicina 4P	ASSENTE	BASSA	MEDIA	ALTA	ALTA

TABELLA SINTESI TRAIETTORIE E COERENZA 2/3						
AREA	TRAIETTORIA	EVIDENZA DAI DATI MONITOR.	COERENZA TRAIETTORIE NAZIONALE	COERENZA CON PIANI NAZIONALI	COERENZA STRATEGIE EU	EVIDENZA PROCESSO EDP
INDUSTRIA 4.0	Componentistica settore Aerospaziale	BASSA	MEDIA	BASSA	ALTA	ALTA
INDUSTRIA 4.0	Tecnologie, processi e sistemi per l'aerospazio	MEDIA	MEDIA	BASSA	ALTA	ALTA
INDUSTRIA 4.0	Sistemi avanzati per la produzione personalizzata	ALTA	MEDIA	MEDIA	ALTA	ALTA
MATERIALI INNOVATIVI	Soluzioni e tecnologie per la sintesi, produzione, biomateriali, nanomateriali,	ALTA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	NON DISP.
MADE IN ITALY	Materiali, tecnologie e soluzioni innovative per progettazioni creative	ALTA	ALTA	MEDIA	MEDIA	MEDIA
MADE IN ITALY	Soluzioni e tecnologie per nuovi modelli di business	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA
MADE IN ITALY	Tecn. valorizzazione, fruizione patrimonio naturale, culturale	ALTA	ALTA	BASSA	MEDIA	ALTA
SMART COMMUNITIES & ICT	Tecn. diffusione cultura digitale nelle imprese e partecipazione cittadinanza	ALTA	BASSA	MEDIA	MEDIA	NON DISP.
SMART COMMUNITIES & ICT	Tecnologie per le smart cities	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	NON DISP.
SMART COMMUNITIES & ICT	Soluzioni per la data economy, supercalcolo, AI cybersec.blockchain, IOT	ASSENTE	MEDIA	ALTA	ALTA	NON DISP.

TABELLA SINTESI TRAIETTORIE E COERENZA 2/3						
AREA	TRAIETTORIA	EVIDENZA DAI DATI MONITOR.	COERENZA TRAIETTORIE NAZIONALE	COERENZA CON PIANI NAZIONALI	COERENZA STRATEGIE EU	EVIDENZA PROCESSO EDP
ENERGIA AMBIENTE	Sistemi tecnologie e prodotti per la sostenibilità	ALTA	BASSA	BASSA	MEDIA	MEDIA
ENERGIA AMBIENTE	Tecnologie energetiche innovative e per le fonti rinnovabili	BASSA	MEDIA	MEDIA	ALTA	MEDIA
ENERGIA AMBIENTE	Tecnologie efficientamento energetico e accumulo..	ALTA	MEDIA	MEDIA	ALTA	ALTA
ENERGIA AMBIENTE	Soluzioni e tecnologie per la produzione, distribuzione, idrogeno	ASSENTE	MEDIA	BASSA	ALTA	ASSENTE
ENERGIA AMBIENTE	Soluzioni e tecnologie per economia e bioeconomia circolare	BASSA	BASSA	ALTA	MEDIA	ALTA
ENERGIA AMBIENTE	Soluzioni e tecnologie per riciclo, riutilizzo e re-manufacturing...	MEDIA	BASSA	MEDIA	MEDIA	ALTA
CHIMICA VERDE	Tecnologie e processi per la chimica verde e la bioeconomia	ALTA	MEDIA	ALTA	ALTA	MEDIA

Esiti del percorso di scoperta imprenditoriale: le nuove direttrici della Strategia di specializzazione

Il presente aggiornamento della strategia intelligente interviene sulle aree di specializzazione e le traiettorie presenti nella strategia 2014-2020. L'idea è quella di abbandonare l'impostazione basata sulle aree di specializzazione, e piuttosto di introdurre delle vere e proprie **"direttrici di sviluppo" trasversali**, in cui convergono e trovano rafforzamento le traiettorie sulle quali la Regione ha puntato nella passata programmazione e sulle quali vuole continuare ad investire anche per la nuova.

In quest'ottica la Strategia per il 2021-2027 risponderà all'esigenza di divenire uno strumento sempre più flessibile, in cui direttrici di sviluppo integrate e le traiettorie sottoposte ad un costante processo di fine tuning, possano concretamente supportare il tessuto economico a adeguarsi prontamente alle nuove filiere di innovazione e tecnologiche.

Su queste direttrici sono state fatte confluire le varie aree di specializzazione della strategia attuale, a queste direttrici si riferiscono una serie di traiettorie di sviluppo che sono state adeguate, in maniera migliorativa e incrementale, alle esigenze espresse dal territorio.

Le direttrici individuate sono 4: Benessere, Intelligenza, Sostenibilità&circolarità, Creatività.

Dallo schema proposto si evidenziano le connessioni con le precedenti aree di specializzazione.

BENESSERE



- Salute
- Agrifood

INTELLIGENZA



- Fabbrica intelligente (e aerospazio)
- Smart communities

SOSTENIBILITA' & CIRCOLARITA'



- Agrifood
- Energia e Ambiente
- Chimica verde
- Fabbrica intelligente

CREATIVITA'



- Made in Italy
- Smart communities

DIREZIONE BENESSERE: LE NUOVE TRAIETTORIE

- Tecnologie digitali in ambito medico, biotecnologie, bioinformatica e sviluppo farmaceutico
- Tecnologie multidisciplinari a supporto dell'invecchiamento per l'invecchiamento attivo, assistenza domiciliare e disabilità
- Soluzioni e tecnologie a supporto della ricerca e della diagnostica avanzata, e-health, medical devices e mininvasività
- Medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata. Soluzioni a supporto delle scienze omiche.
- Soluzioni e tecnologie per la nutrizione, Nutraceutica, nutrigenomica e alimenti funzionali
- Sistemi e tecnologie per il packaging e la tracciabilità e la sicurezza delle produzioni alimentari

DIREZIONE INTELLIGENZA: LE NUOVE TRAIETTORIE

- Sistemi avanzati evolutivi e adattivi per la produzione personalizzata
- Sistemi di produzione innovativi, evolutivi e ad alta efficienza Processi produttivi innovativi ad alta efficienza e per la sostenibilità industriale
- Tecnologie, processi e sistemi per l'aerospazio
- Tecnologie per la sensoristica distribuita: sistemi elettronici "embedded", reti di sensori intelligenti, internet of things
- Tecnologie e processi per acquisizione, gestione, analisi e utilizzo dei dati
- Tecnologie per la diffusione della cultura digitale nelle imprese e per la partecipazione attiva della cittadinanza
- Tecnologie per le smart cities e le smart destinations
- Sistemi e tecnologie per la diffusione della web economy, della data economy, di supercalcolo e intelligenza artificiale, cybersecurity, blockchain, IOT, cloud e edge computing, 5G

DIREZIONE SOSTENIBILITA' E CIRCOLARITA': LE NUOVE TRAIETTORIE

- Sistemi tecnologie e prodotti per la sostenibilità ed economia e bioeconomia circolare
- Tecnologie energetiche innovative e per le fonti rinnovabili Tecnologie per le smart grid, le fonti rinnovabili e la generazione distribuita
- Tecnologie per l'efficientamento energetico e l'accumulo energetico
- Soluzioni e tecnologie per la produzione, distribuzione, utilizzo dell'idrogeno
- Soluzioni e tecnologie per riciclo, riutilizzo e re-manufacturing di materiali e componenti, ottimizzazione della chiusura dei cicli
- Soluzioni e tecnologie per la nutrizione, Nutraceutica, nutrigenomica e alimenti funzionali

DIREZIONE CREATIVITA': LE NUOVE TRAIETTORIE

- Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del Made in Italy
- Tecnologie e applicazioni per la conservazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali, artistici e paesaggistici
- Tecnologie per il design evoluto e l'artigianato digitale
- Tecnologie per le produzioni audio-video, gaming e editoria digitale ed e-sports

4. Le misure per il sistema della Ricerca e dell'Innovazione Umbro

L'esperienza accumulata con le politiche di innovazione per il ciclo 2014-2020, le buone pratiche emerse ma anche la riscontrata difficoltà delle misure nel risolvere i deficit strutturali che da almeno un decennio caratterizzano l'economia regionale, sono tutti elementi fondamentali per definire al meglio le azioni che verranno implementate con le risorse della nuova programmazione.

In generale, l'approccio utilizzato dalla governance regionale è quello di continuare l'attuazione delle azioni che hanno funzionato anche rafforzando, e di sperimentare nuovi interventi "inesplorati", che permettano di verificare come possa rispondere il territorio se stimolato in modo diverso, accreditando, inoltre, la Regione come laboratorio di innovazione, luogo in cui si possono testare nuove tecnologie e metodi di supporto alla maturazione dell'innovazione e i cui risultati di tali sperimentazioni possano poi essere condivisi.

In quest'ottica, risulta fondamentale individuare i cosiddetti "colli di bottiglia", quelle problematiche a cui le misure implementate non sono riuscite a dare risposta o non l'hanno fatto in misura tale da permettere all'economia regionale di perseguire a pieno gli obiettivi e le traiettorie di sviluppo che si era preposta, o di conseguirli con impatti importanti e duraturi sull'economia regionale.

Di seguito una sintesi dei colli di bottiglia più rilevanti individuati:

- **difficoltà a specializzare il territorio in settori ad alto contenuto tecnologico e alto valore aggiunto.** Nonostante il buon risultato di alcune misure realizzate nel ciclo di programmazione 2014-2020, il tessuto economico è rimasto fondamentalmente a basso livello di specializzazione, e pesa la difficoltà delle imprese, soprattutto nelle MPMI, di sviluppare prodotti, servizi e processi innovativi, la presenza di filiere corte nonché l'assenza di personale specializzato. In questo contesto a pesare potrebbe essere stata la mancanza di politiche specificatamente orientate sia a favorire il trasferimento sul tessuto economico dei risultati della ricerca, che ad avvicinare anche le realtà di dimensioni più ridotte ai benefici competitivi dei processi innovativi.
- **Difficoltà per i progetti innovativi a trovare gli opportuni finanziamenti nonostante l'alta spesa pubblica in R&S.** Le politiche adottate finora hanno faticato a raggiungere un'elevata quota di beneficiari o a finanziare tutte le domande risultate ammissibili, anche per carenza di risorse. A questa problematica si aggiunge quella sistematicamente riscontrata da investitori e imprese innovative, che manifestano una significativa difficoltà nel rapporto con il sistema finanziario di matrice bancaria e non.
- **L'incapacità di valorizzare la vivacità imprenditoriale propria del territorio.** La Regione vanta un buon tasso di natalità delle imprese, superiore alla media nazionale, ma con un basso tasso di sopravvivenza ai tre anni. Emerge la scarsa efficacia delle politiche finora implementate di supportare progetti e imprese lungo il loro percorso di maturazione, con risorse, in alcuni casi, indirizzate o a progetti senza una reale potenzialità di crescita o ad imprese che si sono dimostrate incapaci di divenire imprese più strutturate.
- **Incapacità a supportare le imprese nei processi di digitalizzazione e transizione ecologica.** Il precedente programma operativo regionale mancava, anche perché figlio di un periodo diverso, di una spiccata centralità attribuita alla digitalizzazione delle imprese, nonché alla loro sostenibilità ambientale. In quest'ottica, le misure realizzate, seppur nel tentativo di supportare le imprese a dotarsi di tecnologie digitali, non hanno garantito quella trasformazione del tessuto produttivo locale che appare oggi sempre più necessaria. Evidente è stata la mancanza di misure integrate, che anche in questo caso intervengano non solo sui finanziamenti ma anche sul rafforzamento delle competenze necessarie a realizzare percorsi tanto lunghi e complessi.

4.1 I colli di bottiglia e le ipotesi - accorgimenti per il superamento

A molti dei colli di bottiglia sopra menzionati si cercherà di garantire soluzione con le politiche implementate con il ciclo di programmazione 2021-2027, soprattutto con gli obiettivi specifici dell'OP1. Per quanto riguarda l'incapacità del territorio di specializzarsi su settori ad alto valore aggiunto, le misure ipotizzate nella nuova programmazione valorizzeranno, e al tempo stesso innoveranno, quanto già sperimentato nel ciclo 2014-2020, tenendo conto anche della necessità di supportare le imprese ad agganciarsi a catene dell'innovazione e del valore che sono ormai sottoposte a cambiamenti sempre più frequenti e a volte anche repentini.

Un primo elemento di novità rispetto al passato è l'introduzione di misure a supporto dei processi di trasferimento tecnologico, per valorizzare i risultati della ricerca in quegli ambiti e quelle soluzioni maggiormente richieste e utili al tessuto imprenditoriale. In quest'ottica verranno realizzate misure di trasferimento tecnologico per le imprese e con le imprese, in cui si partirà quindi da un processo di scouting e analisi delle necessità e delle traiettorie più promettenti per alcuni settori strategici, nonché delle competenze e dei progetti presenti nei laboratori universitari e nei centri di ricerca. Verranno così finanziati, attraverso misure orientate a supportare step specifici e fondamentali del processo di maturazione degli artefatti, quali per esempio la realizzazione di Proof-Of-Concept (POC) o di Minimum Viable Product (MVP), **quei progetti che possano effettivamente produrre delle ricadute in termini di innalzamento del livello di specializzazione del territorio, sia perché funzionali a realtà già esistenti che perché con elevato potenziale di evoluzione in spin-off e deep-tech startup.**

Inoltre, sempre con l'intento di rafforzare il processo di specializzazione del tessuto produttivo e di rafforzare l'ecosistema dell'innovazione, l'amministrazione regionale punterà anche a **sperimentare attività volte ad attrarre delle realtà da fuori regione**, che riconoscano nell'Umbria un territorio dove poter dar seguito a ricerca ad elevato valore aggiunto.

Seguendo una politica di filiera, dalla valorizzazione dei risultati della ricerca si passerà poi alle **misure indirizzate alla attività di ricerca, sviluppo e innovazione realizzate direttamente dalle imprese**. Anche in questo caso, le attività previste sono state pensate in risposta con quelle che sono le problematiche più significative a cui far fronte, soprattutto la necessità di **elevare il livello di spesa privata in R&S, ma al tempo stesso realizzare politiche capaci di raggiungere quote maggiori di beneficiari.**

In quest'ottica uno degli obiettivi della strategia di specializzazione sarà quello di favorire, in linea con quanto effettuato nella programmazione precedente e anche rafforzandolo, la **ricerca collaborativa, realizzata da una rete di attori dell'ecosistema il più possibile differenziati tra di loro**. Va evidenziato che lo stimolo ai processi di collaborazione tra i vari attori dell'ecosistema dell'innovazione, risulta particolarmente rilevante per una regione come l'Umbria, non solo perché permette di creare delle comunità in cui la qualità della ricerca e il livello di specializzazione tende ad essere più elevato, ma anche perché grazie alla creazione di tali sinergie si possono raggiungere gli obiettivi con tempi più rapidi e costi ridotti.

Nel contesto dei **progetti collaborativi si rafforzeranno anche tutte le potenziali sinergie con centri nazionali o ecosistemi dell'innovazione che già vedono la Regione in collegamento, a livello nazionale, con altri territori**, nell'ottica di aumentare a livello esponenziale i benefici della collaborazione e rafforzare il ruolo dell'Umbria in quelli che rappresenteranno nei prossimi anni i principali "luoghi" dell'innovazione.

La Regione, oltre a **favorire sinergie e collaborazione tra PMI e grande impresa, affiancherà a progetti dedicati a singole imprese, anche più strutturate, degli strumenti specifici rivolti solo alle MPMI**, che meglio si adattino alle loro esigenze e alle difficoltà che incontrano nell'intraprendere attività di R&S e di innovazione. L'obiettivo congiunto di far crescere la spesa intra-muros in ricerca e al tempo stesso di rendere

il territorio, così frammentato e caratterizzato da presenza di piccole e medie imprese, più orientato all'innovazione richiede una **differenziazione degli strumenti che permetta di produrre nel breve-medio termine dei benefici tangibili su tutta l'economia regionale.**

In quest'ottica, alle imprese più strutturate verranno destinate azioni più "sfidanti", finanziando progetti ad altissimo valore aggiunto che permettano di rafforzare filiere strategiche, e di collocare nel territorio una quota maggiore del valore, nell'ottica di aumentare la competitività del tessuto economico, in un processo di "reshoring" che punti a ridurre sempre più quella dipendenza dalle catene ad alto contenuto tecnologico alla quale molte realtà, eccellenti, a livello regionale sono ancora sottoposte.

D'altro lato verrà prevista una strumentazione dedicata alle attività di ricerca e innovazione delle realtà con dimensioni più ridotte, per avvicinare anche queste realtà a comprendere i benefici competitivi dell'innovazione. In quest'ottica, verranno sostenuti progetti innovativi ad amplissimo spettro, **quali prodotti, servizi, tecnologie e piattaforme tecnologiche, soluzioni, metodi, user-experience, marchi, packaging, modelli di business o una qualunque combinazione di questi. Le MPMI verranno sostenute in questo processo attraverso un'attività di accompagnamento importante, potendo ricorrere a specialisti esterni e beneficiando di programmi specifici realizzati dall'agenzia regionale, nell'ottica di rafforzare la loro capacità ad individuare, progettare, sviluppare le soluzioni più promettenti in termini di opportunità di business, incremento e riqualificazione della capacità produttiva.** Saranno anche supportate le imprese attraverso strumenti di facilitazione dell'incrocio di necessità di competenze specialistiche e di risorse umane specializzate disponibili.

Per quanto riguarda la "carenza di risorse" e la difficoltà per i progetti innovativi di trovare opportuni finanziamenti, va rimarcato che la Regione risulta al di sopra della media nazionale per risorse pubbliche stanziare in R&S. Tale condizione, richiede di affrontare la problematica in maniera differente nonostante, in questo nuovo ciclo di programmazione, si potrà anche godere di un ammontare maggiore di risorse a disposizione.

Con l'adeguamento della strategia, nonché con le novità previste nel nuovo programma regionale, verrà **rafforzata l'importanza della cooperazione con quegli ecosistemi dell'innovazione fuori Regione e con gli stakeholder che operano anche fuori dal perimetro della pubblica amministrazione locale.** La ratio fondamentale è che, in questo periodo, siano previste adeguate risorse a favore di progetti di ricerca e innovazione meritevoli, ed al tempo stesso sia innalzata la capacità di accesso al mercato dei capitali, del venture capital e del private equity, guardando anche al panorama delle opportunità previste dalla UE. Verranno quindi intensificate le attività realizzate dall'amministrazione, soprattutto grazie all'attività dell'agenzia di sviluppo regionale, per **avvicinare inventori e startup alle varie opportunità offerte a livello europeo e nazionale.** Sarà **valorizzata la presenza di un presidio della agenzia di sviluppo, rispetto alle opportunità dei programmi comunitari, con un ruolo sempre più attivo dell'Agenzia nel team incaricato dell'implementazione del processo di scoperta imprenditoriale e nello scouting e la pubblicizzazione dei programmi a favore di ricerca e innovazione realizzati sul piano internazionale.** In quest'ottica, si è proceduto anche a **mappare le attività degli attori dell'innovazione della Regione Umbria** e ad analizzare i loro progetti con riferimento alle traiettorie tecnologiche regionali, per l'identificazione delle quali, oltre alle roadmap tecnologiche dei CTN e alle scelte del Programma Nazionale della Ricerca (PNR), i Cluster, gli impatti attesi e alcuni topic di Horizon Europe hanno rappresentato un elemento di confronto. Da questa operazione è emerso un nucleo di coordinatori e partecipanti che può considerarsi un importante aggregato dal quale partire per potenziare le collaborazioni internazionali, la partecipazione a Horizon Europe, la partecipazione alla nuova Iniziativa I3 Interregional Innovation Investment e il loro network internazionale di relazioni con il duplice risultato di aumentare l'investimento in R&I e di portare il sistema umbro al centro del dialogo e della co-progettazione per l'innovazione europea.

Sempre in un'ottica di maggiore sinergia con le opportunità offerte a livello europeo e anche nazionale, una delle novità introdotte tra le azioni dell'obiettivo strategico 1 (OS1) dell'OP1 sarà quella di valorizzare sia i progetti che abbiano ricevuto già una valutazione positiva a livello comunitario, attraverso strumenti quali il *seal of excellence* che quelli che verranno finanziati dal Ministero, con misure quali gli accordi di innovazione, e che quindi dimostrano di essere progetti ad elevato valore strategico. Con una logica simile, le nuove politiche di innovazione punteranno anche a risolvere il problema della difficoltà delle imprese di accedere in modo efficace al credito e alla finanza, stimolando una maggiore collaborazione con investitori pubblici e privati. Saranno quindi realizzati interventi (soprattutto con l'azione dedicata alle startup innovative) volti a facilitare l'accesso al credito, al capitale di rischio, a fondi di garanzia anche attraverso l'individuazione e l'implementazione di strumenti finanziari innovativi e modalità nuove (quali, ad esempio, piattaforme fintech e di crowdfunding), per permettere alle imprese di raccogliere capitale, e beneficiare di partnership con istituti finanziari istituzionali e privati e fondi di venture capital, nazionali e internazionali. La possibilità di accedere anche a fonti di finanziamento esterne a quelle offerte dalla Regione, sarà possibile anche grazie a quella maggiore solidità acquisita da inventori e tessuto imprenditoriale tramite un'azione di accompagnamento e rafforzamento delle competenze, realizzata in maniera fortemente sinergica sia con le misure dell'obiettivo specifico 1 (di OP1) che grazie all'obiettivo specifico 4 (di OP1). Già nel ciclo di programmazione 2014-2020, attraverso attività di animazione, di monitoraggio dei progetti di ricerca complessi e con il programma SMARTup si era riscontrata l'importanza di realizzare azioni di controllo e tutoring mirato. Con il nuovo ciclo di programmazione, queste azioni verranno sistematizzate e rafforzate, interessando dalle azioni a favore dei processi al trasferimento tecnologico a quelle per i progetti di R&S e innovazione di piccole medie imprese e/o di startup.

Nello specifico l'approccio promosso, sarà quello di un accompagnamento realizzato attraverso l'uso di metodi, servizi e strumenti collaudati soprattutto nel corso degli ultimi due anni e in continuità con quanto già iniziato con il programma SMARTup, in cui inventori e innovatori verranno affiancati nel loro percorso di trasformazione delle invenzioni e dei risultati della ricerca in prodotti e servizi effettivamente utili alle categorie di clienti/utenti individuate. La metodologia utilizzata sarà quindi fortemente orientata alla validazione dei fabbisogni e incentrata sulle più moderne metodiche dello Human Centered Design (HCD), con particolare enfasi sugli aspetti della sostenibilità economico-finanziaria delle innovazioni selezionate, rispetto al loro possibile approdo nei mercati di riferimento.

In questo senso, inventori e imprese del "laboratorio Umbria" non saranno solo in grado di produrre progetti più solidi e competitivi, anche agli occhi di investitori istituzionali e privati dentro e fuori Regione, ma avranno gli strumenti fondamentali per valorizzare in maniera efficace i risultati della ricerca, individuare e sviluppare innovazione con delle ricadute effettive sul proprio business e sul sistema produttivo, aumentare la loro possibilità di sopravvivenza. Come è evidente quindi, questa attività trasversale, che vedrà l'agenzia regionale offrire dei servizi di rilevazione dei bisogni degli stakeholder, oltre a quelli di accompagnamento, monitoraggio, incubazione e accelerazione sempre più evoluti, permetterà di superare diversi colli di bottiglia propri delle politiche del ciclo di programmazione 2014-2020.

Pertanto, oltre a perseguire l'obiettivo di incrementare la stabilità degli strumenti di incentivazione al fine di consolidare le aspettative degli operatori economici da realizzarsi con strumenti operativi che sostengano sia progetti collaborativi, come pure i progetti di ricerca di singole aziende, nell'ottica di superare quel deficit strutturale che vede la spesa nelle attività di R&S intra-muros più bassa rispetto alla media nazionale. Inoltre, partendo dalla constatazione del perdurante basso livello di capacità innovativa del sistema produttivo regionale, in particolare con riferimento alle piccole e piccolissime imprese, si valuta la possibilità di realizzare apposite misure di supporto ai progetti di R&S, da calibrare in base alla dimensione aziendale e alle specifiche esigenze e difficoltà delle realtà più piccole.

Si riflette anche sull'opportunità di utilizzare lo strumento del public-procurement (fattibilità del progetto pre-competitivo di ricerca e sviluppo), nonché sul rafforzamento delle infrastrutture di ricerca duali, strumento fondamentale per favorire la collaborazione tra mondo delle ricerca e imprese, e spingere più decisamente le imprese sui percorsi di innovazione, aumentandone il grado di consapevolezza del contesto operativo di riferimento.

E' inoltre rafforzato ed innovato il complesso delle strumentazioni finalizzate al sostegno alla nascita di start-up innovative, con una strumentazione articolata che aziona diverse leve tra loro integrate anche dal punto di vista degli strumenti finanziari.

Infine specifici interventi devono essere attivati per rafforzare l'inserimento di ricercatori presso imprese per introdurre la ricerca formalizzata nelle imprese.

4.2 Le competenze negli ambiti S3

L'obiettivo strategico 4 dell'OP1, - Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità, sarà un altro strumento particolarmente importante per sviluppare la capacità necessaria a rispondere alle sfide che l'innovazione pone alle imprese, nella consapevolezza di quanto sia centrale, per raggiungere tale obiettivo, la qualità del capitale umano. Per assicurare l'efficacia degli interventi previsti in OP1, risulta indispensabile integrare interventi di promozione della ricerca con coerenti interventi di miglioramento di capacità delle risorse umane. Lo sviluppo delle tecnologie all'interno delle organizzazioni aziendali, infatti, non può prescindere dallo sviluppo delle capacità delle persone nell'applicare a fini produttivi e commerciali.

In quest'ottica, la S3 2021-2027 identifica come prioritaria l'attivazione di un policy mix basato sul forte collegamento tra competenze e innovazione, che si ponga l'obiettivo della riduzione del crescente mismatch tra domanda e offerta di competenze.

Questa azione sostiene la formazione di competenze all'interno delle imprese per supportare la transizione digitale ed ecologica guidata dalla S3 regionale, l'innovazione dei metodi di produzione e di organizzazione, i materiali e i processi produttivi, in maniera intelligente, sostenibile e continuativa, lo sviluppo di competenze manageriali e l'attrattività ed il trattenimento dei talenti.

Si agisce spaziando su diversi ambiti e utilizzando modelli e strumenti anche parzialmente nuovi.

L'azione, in sinergia con il PR FSE+ della Regione Umbria, intende così sostenere le imprese nella realizzazione di alcune attività specifiche legate al proprio capitale umano anche con il coinvolgimento delle università, degli enti e degli organismi di ricerca.

In questo contesto, saranno realizzati progetti finalizzati all'upskilling delle competenze delle risorse umane delle imprese interessate dall'attuazione di programmi di ricerca e sviluppo e di trasferimento tecnologico, nonché di investimenti ad essi connessi, al fine di aumentarne i potenziali benefici, soprattutto in termini di competitività. Tali attività potranno essere rivolte anche a cluster di imprese e soggetti coinvolti in programmi di R&S realizzati congiuntamente tra più imprese e tra PMI e grandi imprese di cui all'OS1.

Il rafforzamento delle competenze avverrà anche attraverso specifici progetti riservati ad imprenditori e manager finalizzati alla qualificazione delle competenze tecnologiche gestionali e strategico-manageriali, correlate agli ambiti ed alle traiettorie proprie della S3. In quest'ambito, verranno svolte attività per

rafforzare gli aspetti strategici legati alle tendenze in atto, prevedendo presentazione di case history testimonial, coaching, nonché forme di partenariato tra gli stakeholder, anche rappresentati dalle associazioni imprenditoriali.

Particolare attenzione sarà riservata all'innalzamento delle competenze manageriali dei soci e partecipanti ad iniziative imprenditoriali quali start-up innovative, MPMI innovative e spin-off universitari.

Nel nuovo ciclo di programmazione, verranno inoltre introdotti specifici programmi finalizzati al rafforzamento delle competenze tecnologiche delle imprese sostenendo il recruiting di ricercatori, assegnisti e dottori di ricerca, ma anche tecnologi e innovation manager qualificati, nelle imprese in correlazione con le direttrici della S3 in grado di ispessire le relazioni tra sistema della ricerca e mondo delle imprese. In questo contesto potranno essere attivati interventi finalizzati anche all'acquisizione di servizi di temporary management legati all'introduzione di specifici programmi di innovazione aziendale. Sempre nell'ottica di aumento dell'attrattività del territorio, quale luogo che incentivi ricerca e innovazione, saranno implementati specifici programmi di brain in – brain back finalizzati ad attrarre nell'ecosistema di innovazione regionale risorse umane sempre più qualificate, come ricercatori e tecnologi, che facilitino questo percorso di sviluppo di competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale, digitale ed ambientale e l'adattabilità al cambiamento.

4.3 Le misure per la digitalizzazione delle imprese

L'Umbria come laboratorio dell'innovazione significa anche una regione in cui l'innovazione si traduca in vantaggi competitivi, non solo nei processi e nei prodotti, ma nella vita quotidiana di cittadini ed imprese. Anche in questo la Strategia intelligente ha un ruolo centrale per garantire una maggiore qualità dei servizi per la società civile, i cittadini e le imprese e per aumentare quella capacità di sperimentare che renda l'economia locale capace di accompagnare i trend più promettenti. In quest'ottica, è fondamentale riservare una forte attenzione allo sviluppo di soluzioni e tecnologie digitali, e affiancare a tale sviluppo anche un processo di semplificazione sempre più avanzato dei processi amministrativi e dei servizi della PA e della sanità e delle modalità con cui le imprese richiedono e accedono ai finanziamenti.

Nell'ambito dell'OS 2 - permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione- per migliorare la qualità, accessibilità ed efficienza dei servizi digitali della PA, la regione intende promuovere una serie di attività differenti, che attraverso semplificazione e nuovi servizi offerti, soprattutto in termini di connettività e scambio dati, siano di supporto a tutto il tessuto imprenditoriale nel proprio percorso di transizione digitale.

Anche in questo caso, soprattutto su alcuni temi in particolare, la volontà dell'amministrazione è appunto quella di rendere il territorio un luogo di sperimentazione, capace di sfruttare al massimo i trend che si stanno maggiormente affermando in questi anni e che influenzeranno, con molta probabilità, anche i prossimi. Un esempio molto calzante di tale approccio, è rappresentato dal lavoro a distanza. La pandemia ha reso possibile la più ampia sperimentazione a livello globale del lavoro a distanza cambiando profondamente i modelli di produzione pubblici e privati. Lo smart working è già pronto ad evolversi in un ecosistema digitale che imporrà una profonda revisione del flusso e degli strumenti di lavoro. Tecnologie nuove come la virtual reality, l'intelligenza artificiale e la blockchain si affermeranno nel quotidiano in tempi rapidi e la Pubblica Amministrazione è chiamata necessariamente ad una celere trasformazione. Il lavoro del futuro transiterà dunque dall'affermazione di una nuova cultura dei processi, in un'ottica di versatilità organizzativa, e dall'implementazione di strumenti di lavoro innovativi, tra cui anche i nuovi sistemi di raccolta e rielaborazione del dato.

I mutati processi di lavoro infatti dovranno necessariamente essere guidati dai dati, favorendo al contempo l'interazione con gli stakeholders al fine ultimo di creare un efficiente ecosistema digitale. La Regione e i Comuni saranno infatti punti di una rete territoriale di raccolta e di analisi dei dati sulla cui elaborazione si fonderanno i nuovi modelli di lavoro e le nuove modalità di analisi delle priorità. La Regione favorirà dunque la diffusione di tecnologie di raccolta del dato supportando anche la messa a sistema delle infrastrutture già disponibili e dei dati già in possesso delle amministrazioni. Ciò sarà propedeutico all'implementazione di tecnologie che permetteranno di costruire una Pubblica Amministrazione semplificata e digitalizzata nell'interazione con il cittadino favorendo un'erogazione dei servizi pubblici digitali migliorata anche in termini di usabilità ed accessibilità secondo le logiche di semplicità d'uso, mobile first e integrazione e sicurezza. L'implementazione delle tecnologie di connessione di nuova generazione consentirà inoltre la diffusione delle tecnologie IoT, utili all'erogazione di servizi digitali all'avanguardia.

Nella nuova programmazione verrà quindi realizzata un'importante per implementazione dell'amministrazione digitale (e-government), con l'obiettivo di far evolvere l'intero tessuto regionale, potenziando standard e piattaforme per i servizi infrastrutturali (interoperabilità, identità digitale, pagamenti elettronici, fascicolo digitale, continuità operativa, sicurezza informatica, etc.) sulla base della prospettiva sfidante posta dall'Europa. Si punterà così ad aumentare le opportunità di accesso e utilizzo delle infrastrutture pubbliche da parte di cittadini, professionisti e imprese per ridurre la polarizzazione tra utenti forti e utenti deboli tipica del territorio umbro.

In quest'ottica, verranno semplificati e uniformati i processi legati all'erogazione dei servizi pubblici digitali, rendendoli molto più centrati sull'utente e facilitando quindi il loro accesso e usabilità da parte di diverse categorie di utilizzatori, sia pubblici che privati.

Centrale, nella nuova programmazione, è le progettualità volte a rafforzare il sistema degli "open data", nella consapevolezza che lo sharing dei dati rappresenta un motore indispensabile per favorire innovazione, crescita e una governance sempre più allineata alle reali esigenze del tessuto economico locale. , In particolare, l'amministrazione regionale vuole favorire e rafforzare favorirà quelle progettualità sugli "open data" per la pubblicazione di dataset di alto valore, supportando il riutilizzo dei dati aperti e sostenendo la realizzazione di servizi digitali di tipo "Data Application". L'obiettivo centrale è una economia dei dati che traini lo sviluppo locale, che possa contribuire a generare nuove realtà imprenditoriali e start-up, offrire nuove opportunità alle imprese, nonché realizzare strutture operative per una vera e propria data governance a supporto di decisioni data driven.

Open data, diffusione e potenziamento di una vasta gamma di tecnologie digitali, potenziamento dei luoghi di contaminazione digitale, da quelli esistenti, come i DIGIPASS, a quelli emergenti, quali i borghi digitali, questi sono gli elementi principali per il periodo 2021-2027, a cui si aggiunge un supporto costante alla transizione digitale del tessuto imprenditoriale nel suo complesso, dalle realtà più piccole a quelle più strutturate. E nel sostenere questo percorso, l'amministrazione attribuisce una rilevanza sempre maggiore al supporto degli investimenti immateriali, come quelli in cloud, un cambio di paradigma in cui canoni di utilizzo e servizi offerti dalle varie piattaforme diventano, in termini di importanza, paragonabili a investimenti produttivi materiali. Per l'azione di sostegno a favore della digitalizzazione delle imprese, si prevede inoltre l'utilizzo degli strumenti finanziari, delle sovvenzioni e di forme "blended" tra sovvenzioni - incentivi diretti - e strumenti finanziari per rafforzare il livello di addizionalità, come nel caso di interventi di investimenti particolarmente innovativi in tecnologie e processi digitali.

4.4 Le correlazioni per le sinergie e le collaborazioni

La riclassificazione all'interno delle matrici di correlazione delle traiettorie di innovazione risponde allo stesso tempo alla necessità di connettere le **traiettorie dell'Umbria al contesto esterno** per attivare tutte le sinergie

e le complementarità possibili. A tale scopo si è anche provveduto a mappare progettualità e soggetti di interesse riconducendoli alle traiettorie stesse singolarmente; l'allineamento è utile a sviluppare più facilmente collaborazioni, legami e connessioni in fase attuativa, e ad aumentare la consapevolezza delle scelte di policy.

Si possono riscontrare le seguenti corrispondenze.

Con riferimento al **programma Horizon 2020** è stato mappato un nucleo di attori regionali con partenariati internazionali per progetti di ricerca e innovazione presentati; si evidenzia come tra questi progetti ben 14, ascrivibili a 8 soggetti beneficiari, sono classificabili sulla traiettoria della S3 Umbria: Tecnologie energetiche innovative:

- ASM TERNI SPA - Terni, progetti: "inteGRIDy", "WiseGRID", "ELSA", "NOBEL GRID", "SUCCESS";
- EMOTION SRL - Bastia Umbra PG, progetto: "NRG-5";
- SISTEMATICA SPA - Terni, progetto "EASY Pv";
- ARCHIMEDE SOLAR ENERGY SRL - Massa Martana, progetti: "MSLOOP 2.0", "WASCOP";
- KENOSISTEC S.R.L. - Massa Martana, progetto: "Tech4Win";
- MAPRAD SRL - Perugia, progetto: "SMART-FLEX";
- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA - Perugia, progetti: "SWS-HEATING", "ZERO-PLUS";
- ECOAZIONI SNC ARCHITETTI BASTIANI M. E VENERUCCI V. - Gubbio, progetto: "WinWind".

L'Università di Perugia è il soggetto beneficiario con il maggior numero di progetti approvati, in riferimento a diverse traiettorie S3 Umbria:

- progetto sul risparmio energetico, traiettoria Risparmio energetico, progetto "Cold Energy" della TURBOALGOR SRL Massa Martana.
- due progetti sulla traiettoria Materiali polimerici, progetto "PolyCE" della PROLABIN & TEFARM SRL Perugia; progetto "BARBARA" UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA - Perugia.
- progetto sulla traiettoria Piattaforme per lo sviluppo di vaccini ed immunoterapie, progetto "AutoPilot-Dx" UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA - Perugia.
- progetto sulla traiettoria Biologia e Microbiologia, progetto "ELASTISLET" UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA - Perugia.
- progetto dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA progetto "Farmers Pride" sulla traiettoria Raccolta, conservazione, valutazione e utilizzazione di risorse genetiche agrarie.

L'Università di Perugia insieme ad altri soggetti regionali è beneficiaria anche dei seguenti progetti:

- due progetti, uno della AGRICOLUS S.R.L. progetto "DEMETER", e uno dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA progetto "OLEUM", sulla traiettoria Qualità e sicurezza nel settore agroalimentare;
- progetto della COMUNITÀ MONTANA-ASSOCIAZIONE DEI COMUNI TRASIMENO-MEDIO TEVERE progetto "greenGain", sulla traiettoria Biomasse.

Per quanto riguarda l'allineamento tra le traiettorie della RIS3 Umbria con le opportunità di ricerca e innovazione derivanti dall'action plan della **strategia nazionale della Bioeconomia**, alcune traiettorie, specificate di seguito, trovano corrispondenza con maggiore ricorrenza, in alcuni incroci che si trasformano perciò in opportunità da cogliere per il sistema umbro tenendo conto delle sue specializzazioni e vocazioni produttive.

Traiettorie di Bioeconomia S3

- Azioni di R&I per modelli di dieta sani e sostenibili correlati alle caratteristiche dei prodotti agroalimentari;
- Sistemi innovativi per la conservazione dei prodotti;
- Biotecnologie innovative applicate all'industria alimentare;

- Ingredienti e alimenti sicuri, salubri, sostenibili e funzionali; R&I nel campo della nutraceutica,
- Nutrigenomica, probiotici, prebiotici;
- Sviluppo di prodotti e tecnologie per l'agricoltura biologica;
- Migliorare la gestione e l'efficienza delle risorse attraverso azioni di r&i nel campo delle bioraffinerie per la produzione di prodotti biochimici, biomateriali e bioenergie (biomasse non food e di scarto), biocarburanti, biolubrificanti;

5. Le misure per rafforzare la cooperazione con i partner di altri Stati membri in settori prioritari supportati dalla strategia di specializzazione intelligente

5.1 Il network nazionale e la mappatura degli attori regionali della Ricerca e dell'Innovazione

La Regione Umbria ha seguito il percorso di governance dei processi di collaborazione internazionale sui temi S3 promosso dall'Agenzia per la Coesione Territoriale e avviato per attivare un coordinamento efficace delle attività, delle iniziative e dei progetti di cooperazione interregionale nelle aree prioritarie supportate dalla S3. L'azione permette la capitalizzazione dei risultati a livello interregionale. Gli scambi tra regioni sono stati e saranno pianificati e realizzati, tenendo conto della mappatura delle opportunità di collaborazione internazionale date, prima di tutto, dall'incrocio delle traiettorie regionali e dagli attori attivi nell'ambito di Horizon 2020, sulle Piattaforme Tematiche Europee S3 e su altre iniziative internazionali di scambio per la ricerca e l'innovazione. Le opportunità di scambio sono oggetto di aggiornamento continuo, per mantenere un allineamento e beneficiare dei risultati dei processi di scoperta imprenditoriale.

Le Piattaforme Tematiche Europee S3 fanno parte della Piattaforma di Specializzazione Intelligente (Piattaforma S3), creata nel 2016 dalla DG REGIO e gestita dal Joint Research center allo scopo di supportare le Regioni europee nello sviluppo delle loro Strategie di Specializzazione Intelligente (RIS3) per accelerare la realizzazione di progetti innovativi di investimento incoraggiando e sostenendo la cooperazione interregionale in aree tematiche considerate prioritarie.

I percorsi in atto tengono conto degli indirizzi di metodo e delle 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 i soggetti nazionali e regionali in grado di sostenere una più forte presenza internazionale dei sistemi regionali dell'innovazione nelle catene del valore globali.



Tra le iniziative pilota avviate nel 2021, sulla base del confronto operato con tali soggetti partecipanti alle attività del Laboratorio Nazionale sulle Politiche di Ricerca e Innovazione, sulla base di un'analisi delle traiettorie di innovazione individuate dalla Regioni nelle rispettive S3 e sulla base della partecipazione regionale alle partnership europee delle tre piattaforme tematiche

promosse dal JRC, l'Agenzia per la Coesione Territoriale, ha identificato i temi sui quali c'è interesse diffuso a livello territoriale verso lo sviluppo di iniziative di cooperazione interregionale. In questa prospettiva, a titolo di pilota si è deciso di avviare un percorso di confronto mirato sulle tematiche riconducibili alle seguenti

partnership S3: High Tech Farming (piattaforma Agrifood), Bioeconomy – Non Food Biomass (piattaforma Industrial Modernisation), Artificial Intelligence (piattaforma Industrial Modernisation). Tali partnership attribuiscono il ruolo di leading partner a Regioni italiane e sono focalizzate su traiettorie di innovazione diffusamente individuate come prioritarie nelle S3 regionali. In relazione ai temi sono stati anche identificati i CTN da coinvolgere. L'obiettivo dei pilota è stimolare una più stabile collaborazione tra le Regioni italiane, per la condivisione di informazioni sulle opportunità esistenti e degli esiti delle attività condotte dalle diverse partnership europee attive, con il fine ultimo di definire piani d'azione comuni su temi specifici e sviluppare iniziative congiunte capaci di coinvolgere gli stakeholder regionali nei processi di cooperazione.

Di seguito si riporta il quadro della partecipazione regionale delle tre partnership, con evidenza delle due in cui l'Umbria è già attiva attraverso le relazioni che ha stabilito con i relativi Cluster Tecnologici Nazionali (CTN) citati; le iniziative promosse per alimentare il percorso sono continue e il nuovo impianto S3 Umbria permetterà di cogliere, gestire e promuovere ancora meglio le opportunità legandole al processo di scoperta imprenditoriale continuo necessario ad alimentare i contenuti delle proposte di partecipazione e collaborazione.

Tabella 4 partecipazione regionale della Regione Umbria Cluster Tecnologici Nazionali (CTN)

Partnership europea S3	Regione leader	Regioni con traiettoria di innovazione S3 riconducibile alla partnership	CTN di riferimento
High Tech Farming	Toscana	Abruzzo, Basilicata, PA Bolzano, Lazio, Lombardia, Piemonte, Puglia, Sardegna, Sicilia, Toscana, Trento, Umbria, Veneto	CLAN
Bioeconomy (Non-food biomass)	Lombardia	Emilia Romagna, Lazio, Lombardia, PA Bolzano, PA Trento, Piemonte, Puglia, Umbria, Val d'Aosta, Veneto	SPRING, CLAN, BIG
Artificial Intelligence	Emilia Romagna	Abruzzo, Basilicata, Campania, FVG, Lazio, Lombardia, Marche, Puglia, Toscana, Veneto, PA Trento	Smart Communities, Fabbrica Intelligente

Gli obiettivi specifici della collaborazione sono realizzare un'analisi costante degli scenari tecnologici e internazionali finalizzata a facilitare l'aggiornamento continuo della Strategia e l'individuazione di potenzialità di sviluppo tecnologico, a partire da una autodiagnosi delle capacità/competenze distintive negli ambiti S3; valorizzare i collegamenti già esistenti sui temi legati alle Strategie di specializzazione intelligente con altre Regioni italiane ed europee; coinvolgere PMI e start up innovative nelle attività di cooperazione anche attraverso il supporto di soggetti intermedi dell'innovazione; individuare iniziative dal basso funzionali ai piani di sviluppo tecnologico dei soggetti di intermediazione della conoscenza (p. e. Cluster, Distretti e Poli); valorizzare i soggetti che fanno ricerca presenti sul territorio nell'ottica di un accreditamento internazionale; portare ad una dimensione internazionale progetti di ricerca industriale finanziati attraverso i fondi strutturali.

Lo scambio è anche funzionale a identificare e costruire idee progetto candidabili per l'Interregional Innovation Investment (I3) che è l'iniziativa pilota della Commissione Europea finanziata dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, finalizzata a facilitare l'accelerazione dei processi di collaborazione avviati nell'ambito

delle attività delle partnership S3 promosse a livello europeo, attraverso il sostegno diretto e indiretto a progetti di innovazione collegati allo sviluppo delle nuove catene di valore europee (European Value Chains – EVCs).

La Regione partecipa e intende proseguire nel presidio e nello sviluppo costante delle attività già in atto, anche attraverso l’Agenzia regionale di sviluppo Sviluppumbria. Di seguito alcune delle iniziative e delle attività condotte e in corso della Regione Umbria, alcune di esse trovano nei CTN di riferimento i pivot per il coinvolgimento pieno degli attori dell’innovazione e l’aggancio al sistema nazionale della ricerca e dell’innovazione.

Figura 5 Mappa delle opportunità di collaborazione Agrifood ed Energy basate sulle traiettorie tecnologiche delle S3 2014-2020

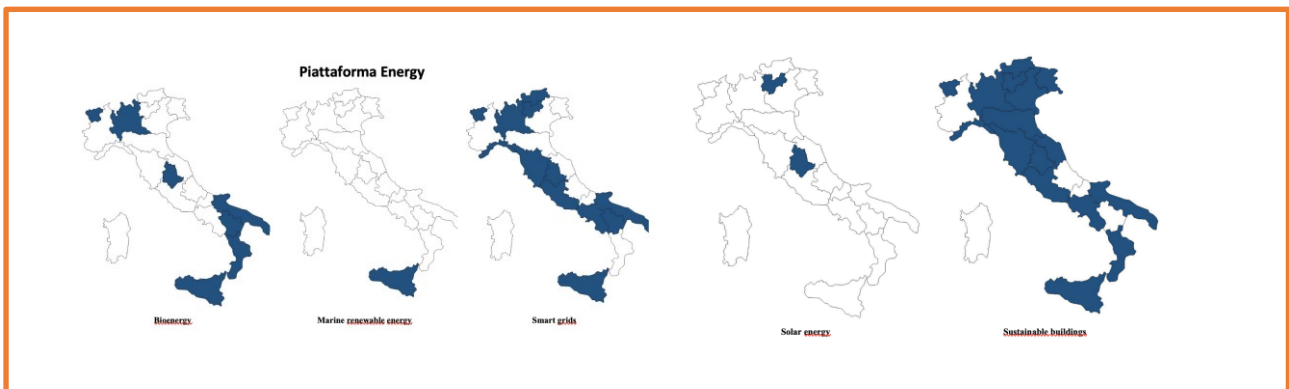
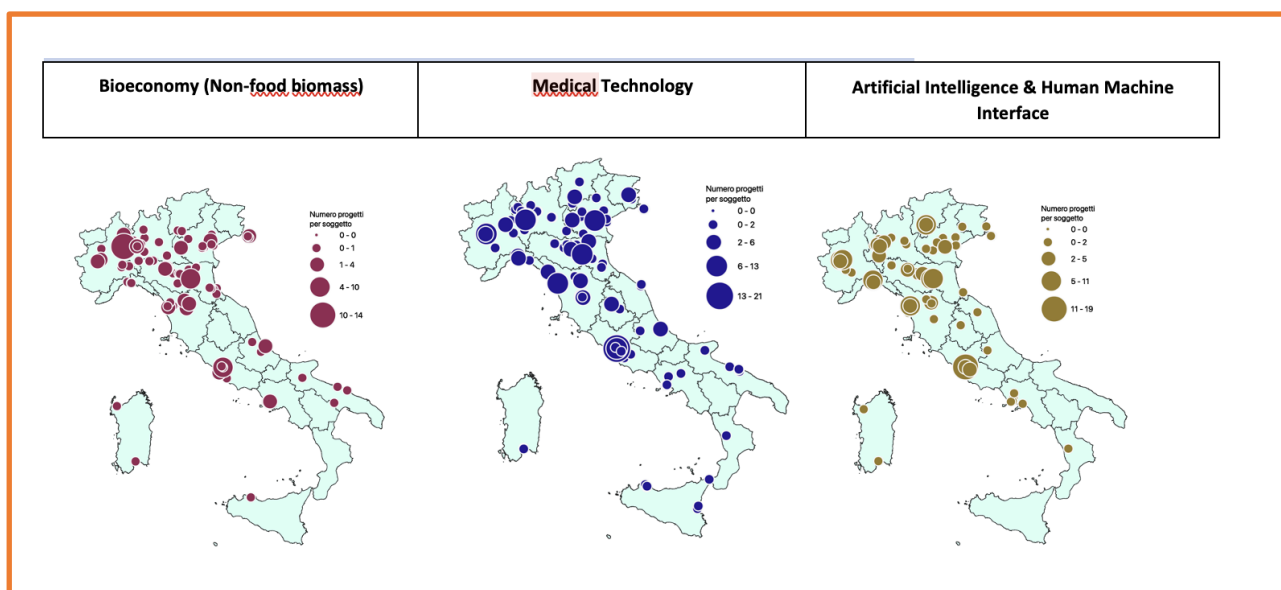


Figura 6 Distribuzione dei soggetti attivi nelle partnership della piattaforma Industrial Modernisation



Si evidenziano delle opportunità che sono state colte dalla Regione. La Regione Umbria non partecipava ad alcuna partnership della piattaforma Industrial Modernization nonostante avesse dei soggetti attivi provenienti dalla regione sulla stessa.

5.2 Azioni Avviate per lo sviluppo di relazioni internazionali per il sistema di R&I umbro

La Regione ha, inoltre, avviato la valutazione delle modalità operative più adatte a sviluppare e rafforzare connessioni tra i sistemi regionali dell'innovazione, e per promuovere e facilitare la partecipazione degli stakeholder nelle reti di collaborazione e nelle catene del valore a livello comunitario o transazionale. Relativamente alla partecipazione alle piattaforme tematiche S3 si evidenzia che la Regione Umbria ha aderito alla piattaforma tematica S3 INDUSTRIAL MODERNIZATION - area tematica Hydrogen Valleys, presentando una lettera di supporto nel 2019. La struttura operativamente coinvolta è l'Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di Ingegneria. Il partenariato è finora costituito da 40 regioni europee. Le regioni italiane coinvolte sono: Umbria, Piemonte, Lombardia. Lo scopo della partnership è di promuovere a livello territoriale le tecnologie basate su idrogeno e celle a combustibile. Queste tecnologie sono principalmente legate a tre temi: (i) efficientamento della produzione di energia, (ii) accumulo energetico su gas, (iii) sostenibilità dei trasporti. In particolare, l'attività è suddivisa in gruppi di lavoro, working groups, finalizzati a trovare sinergie tra i progetti e le opportunità di ciascun territorio. I working group sono legati ai temi:

- produzione di idrogeno
- accumulo/trasporto/distribuzione dell'idrogeno
- mezzi di trasporto ad idrogeno (autobus urbani e extraurbani, mobilità privata, treni, bici, camion)
- applicazioni industriali dell'idrogeno
- hydrogen valley (gestione dell'energia e temi trasversali)

Le Attività svolte finora dalla partnership sono state: raccolta delle proposte progettuali per individuare delle best practices da replicare, riunioni generali in cui è stata presentata la partnership e condivisione dei progetti regionali, attivazione dei working group (WG). La Regione Umbria ha aderito ai WG: Production, Bikes e Hydrogen valleys/islands. In particolare l'Umbria coordina in collaborazione con Region Gävleborg (Svezia) il WG Hydrogen Valleys; Entro breve si prevede di selezionare le proposte progettuali in cui è stato rilevato interesse a livello locale e avviare i progetti a livello regionale. La partecipazione alla piattaforma intende promuovere il progetto di mobilità sostenibile basato su sistemi elettrici ad idrogeno che l'Università sta sviluppando nella conca ternana. Sono state coinvolte due amministrazioni comunali (Terni e Narni) e alcune aziende sono molto interessate sia a sviluppare che a testare la nuova tecnologia (AST, Linde, Busitalia, Toyota, ASM, GAP, Italeaf, etc.).

5.3 Partecipazione ai CTN quali vettori di collaborazioni internazionali e di miglioramento del sistema di innovazione e ricerca regionale

La Regione Umbria partecipa al Cluster Tecnologico Agroalimentare Nazionale CLAN, che funge da cabina di regia per le azioni di ricerca e innovazione nel settore agroalimentare e suggerisce alle istituzioni nazionali e regionali le priorità di R&I del settore agroalimentare e le necessità di investimento in formazione e ricerca. La missione del Cluster è aumentare e promuovere la competitività della filiera agroalimentare attraverso la stimolazione dell'innovazione, la valorizzazione dei risultati della ricerca scientifica e la collaborazione tra enti di ricerca, imprese, istituzioni e pubblica amministrazione.

Il Cluster Agrifood si configura come un'ottima opportunità per l'attivazione di un canale di cooperazione stabile tra la ricerca pubblica e privata e il mondo industriale, in grado di generare suggerimenti concreti da parte di un ampio numero di stakeholder del settore alimentare nazionale, in linea con le indicazioni del MIUR, al fine di individuare potenziali opportunità di sviluppo tecnologico per le imprese alimentari, che possono anche rappresentare la base di proposte di partenariati internazionali. La Roadmap del Cluster Agrifood è il risultato di un intenso lavoro che ha coinvolto Università, Enti di Ricerca pubblici e privati, imprese alimentari, rappresentanze territoriali, associazioni di categoria ed Enti formativi in una collaborazione attiva volta alla predisposizione di una visione condivisa sugli scenari tecnologici di prospettiva dell'Industria alimentare. Il lavoro che il cluster sta portando avanti, è stato sviluppato in coerenza e continuità con le politiche di ricerca europee di Horizon2020 e in armonia con quanto definito nell'Agenda Strategica per la Ricerca e l'Innovazione della Piattaforma Tecnologica Europea "Food for Life" e nell'ambito delle Smart Specialization Strategy regionali. Il documento sulle priorità del Cluster in ricerca e innovazione si struttura in sei Traiettorie Tecnologiche, veri e propri assi di sviluppo strategico del settore agroalimentare nazionale: Salute e benessere lungo l'intero ciclo di vita, Sicurezza alimentare, Processi produttivi per una migliorata qualità degli alimenti, Produzione alimentare sostenibile e competitiva, Macchine ed impianti per l'Industria alimentare, ICT nell'Industria agro-alimentare e strumenti di trasferimento tecnologico. Il Cluster suddetto partecipa, tra l'altro, al Progetto PRIMA - Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area - An integrated programme on food systems and water resources for the development of inclusive, sustainable and healthy Euro Mediterranean societies. Il progetto vede coinvolti diversi partner europei.

La Regione è inoltre socio del Cluster Tecnologico Nazionale Chimica Verde- SPRING – che ha l'obiettivo di favorire lo sviluppo delle bioindustrie attraverso un approccio all'innovazione, volto a rilanciare il settore chimico, stimolando la ricerca e gli investimenti in nuove tecnologie nel settore della bioeconomia. Per l'Umbria i soggetti partecipanti sono BioTecnologie B.T. S.r.l.; Umbria SPRING – Cluster Umbro Chimica Verde e Università degli Studi di Perugia. L'obiettivo è contribuire a creare le condizioni per lo sviluppo di un

contesto e di un tessuto industriale e accademico attrattivo, dinamico, innovativo, competitivo e in continua crescita. Esso favorisce la creazione di una comunità forte, coesa e rappresentativa, ne rappresenta gli interessi di fronte alle istituzioni regionali, nazionali, europee ed internazionali, ne promuove la visibilità e la conoscenza da parte del pubblico generale e specialistico. Per raggiungere i propri obiettivi identifica e valorizza le sinergie esistenti e potenziali con tutti gli attori esistenti a livello regionale, nazionale, europeo e globale. A livello UE il Cluster, con l'obiettivo di consolidare le relazioni con altri attori internazionali operanti nel settore della Bioeconomia, è partner di [GRACE](#) – Growing Advanced Industrial Crops on marginal lands for Biorefineries – presentato in risposta alla call “BBI 2016.D2 – Improvement and adaption of industrial crop varieties and novel sources of biomass to diversity biomass feedstock for biorefineries”, progetto coordinato dall'Università di Hohenheim. All'interno del progetto, SPRING si occupa del Coordinamento dell'Industry Panel e di attività di disseminazione e comunicazione sul tema della Bioeconomia. Il Cluster è, anche, coinvolto come partner di [POWER4BIO – emPOWERing regional stakeholders for realising the full potential of european BIOeconomy](#)”, progetto presentato in risposta alla call H2020 RUR-09-2018: “Realising the potential of regional and local bio-based economies” Coordination and Support Action, che intende sostenere le regioni europee nella transizione verso la bioeconomia e un'economia circolare, fornendo loro strumenti, materiali e guide per implementare e ottimizzare le rispettive strategie nazionali a supporto di questa transizione. Il Cluster SPRING opera anche come interlocutore di riferimento per le istituzioni e gli stakeholder europei attivi nella Bioeconomia, attraverso:

- il dialogo costante con gli attori del comparto biobased per creare partnership utili a partecipare ai bandi Horizon 2020, e la partecipazione all' Advisory Board per la linea di intervento SC2 “Food Security, Sustainable Agriculture, Marine, Maritime and inland Water, Research and the Bioeconomy”;
- l'adesione al [Biobased Industries Consortium BIC](#) in qualità di associate member;
- la partecipazione come osservatore all'Expert Group of Biobased Products della Commissione Europea;
- l'adesione alla [European Cluster Collaboration Platform](#), quale strumento utile per potenziare le relazioni con gli altri Cluster internazionali;
- il consolidamento della collaborazione con altri Cluster attivi nel settore della Bioeconomia nel Mediterraneo, con la consapevolezza che per un sostenibile sviluppo economico, ambientale e sociale dell'intera area sia più che mai necessaria una stretta collaborazione tra gli attori che vi operano;
- due Memorandum di intesa siglati con i Cluster europei GreenWin – cluster Belga su Biotecnologie e bioeconomia – e BIC Sarnia, cluster Canadese.

Sviluppumbria su indicazioni della Regione Umbria e per conto della stessa, è socia del Cluster Tecnologico Nazionale Smart Communities, attraverso le attività del cluster stesso, supporta la creazione di partenariati per partecipare ai Bandi Horizon Europe. A tal fine il cluster Smart Communities ha lanciato una Call4Ideas per incentivare la creazione di proposte progettuali da presentare sui bandi Horizon-Europe. La Call4Ideas è aperta ad imprese, enti di ricerca e pubbliche amministrazioni aderenti al Cluster che vogliono candidarsi a condividere le idee progettuali per i bandi oppure le proprie competenze sui temi e gli ambiti applicativi Smart Cities and Communities. È possibile candidare sia più idee progettuali, sia un profilo di competenze. Le idee progettuali possono essere anche in una fase embrionale e per ogni idea è possibile indicare se si cercano altri partner e/o competenze per svilupparla.

Le competenze e le idee progettuali raccolte attraverso la call4ideas saranno presentate durante una conferenza internazionale. A seguire è realizzato un brokerage event per dare alle imprese l'opportunità di incontrare aziende, centri di ricerca, università, città e altri enti interessati a presentare proposte congiunte nell'ambito dei bandi Horizon Europe 2022 legati ai temi Smart Cities and Communities.

5.4 Azioni per lo sviluppo di relazioni internazionali per il sistema di R&I umbro supportate da Enterprise Europe Network EEN

Sviluppumbria è nodo EEN per l'Umbria, attraverso la piattaforma EEN le imprese locali sono supportate nella ricerca di partner a livello transnazionale per intese di carattere commerciale, tecnologico e di ricerca, attraverso:

- supporto alla redazione e disseminazione di profili di cooperazione tecnologica e commerciale attraverso la banca dati POD
- organizzazione e partecipazione eventi di brokerage B2B
- identificazione di partner per la partecipazione a progetti europei
- assistenza al raggiungimento di accordi commerciali transnazionali

Il POD, Partnering Opportunity Database, è la "vetrina virtuale" in cui le aziende possono proporre i propri prodotti commerciali e tecnologici a partner non italiani, al fine di instaurare partenariati di tipo commerciale (es. ricerca di prodotti complementari, ricerca di distributori, offerta/ricerca di subcontracting o outsourcing, vendita o acquisto di quote aziendali), tecnologico (es. offerta/ricerca di nuove tecnologie) o di ricerca (partner per progetti europei).

Altra attività è legata all'affiancamento delle imprese per la partecipazione delle stesse ai bandi europei. Sviluppumbria oltre alle altre azioni di informazione previste nei target del Programma Innetwork, periodicamente organizza dei webinar in cui si promuovono Programmi europei o call di interesse delle imprese, con la partecipazione di Project Officer responsabili per il programma o la call, tema del webinar.

L'organizzazione dei webinar è facilitata dalla presenza di personale di Sviluppumbria che presta attività lavorativa nella sede di Bruxelles presso l'ufficio della Regione Umbria, che cura una rete di contatti che aumentano l'efficacia di questi incontri.

Il vero valore aggiunto di questi incontri, è la possibilità per le imprese di porre domande direttamente al relatore (Project Officer), durante il webinar. I relatori, si rendono disponibili, anche successivamente per rispondere a quesiti in merito alla presentazione dei progetti, in questo caso è Sviluppumbria che fa tramite tra l'azienda e i soggetti internazionali di riferimento.

5.5 Azioni per lo sviluppo di relazioni internazionali per il sistema di R&I umbro in ambito Cooperazione territoriale europeo

In ambito CTE-Cooperazione Territoriale Europea gli attori regionali non esprimono al momento grande progettualità, anche per la condizione specifica legata alla localizzazione del territorio regionale. Tuttavia si intende promuovere la cooperazione tra gli attori della R&I regionali anche attraverso la piattaforma web strumentale all'attuazione della S3. Il punto di partenza sono gli incontri con gli attori dei progetti CTE inerenti Ricerca e Innovazione con riferimento alle traiettorie tecnologiche che incrociano.

Principali dati riferiti alla Regione Umbria (dati al 31/12/2021)

N. Progetti: 14 **N. Programmi utilizzati: 3** **Organizzazioni partner: 10**

Totale risorse gestite: 3,8 Mio Euro

Tabella 5 Progetti CTE con almeno un partner della Regione Umbria

Programma	Progetto	Organizzazione partner	Tema del progetto
2014 - 2020 INTERREG VB Adriatic - Ionian	BIOECO-R.D.I.	Sviluppumbria	Cluster e cooperazione economica
2014 - 2020 Interreg Europe	Beyond EDP	Regione Umbria	SME and entrepreneurship
2014 - 2020 Interreg Europe	CLAY	Regione Umbria	Cultura SME ed imprenditorialità
2014 - 2020 URBACT III	City-as-a-Startup	Comune di Perugia	Trasferimento tecnologico
2014 - 2020 INTERREG VB Mediterranean	ENERJ	Allenaza per il Clima Scoop	Efficienza energetica
2014 - 2020 URBACT III	FIND YOUR GREATNESS	Comune di Perugia	Sviluppo Urbano
2014 - 2020 INTERREG VB Adriatic - Ionian	FOST INNO	Comune di Perugia	Innovazione nel settore del turismo
2014 - 2020 INTERREG VB Mediterranean	MEDFEST	Associazione per lo sviluppo	Turismo e patrimonio culturale
2014 - 2020 INTERREG VB Mediterranean	Prominent MED	Comune di Narni	Cluster e cooperazione economica
2014 - 2020 INTERREG VB Mediterranean	RE-LIVE WASTE	Sereco Boitest S.a.S	Gestione rifiuti e settore agricolo
2014 - 2020 Interreg Europe	SHARE	Sviluppumbria	Sviluppo Urbano
2014 - 2020 Interreg Europe	SUBTRACT	Autorità Umbra rifiuti Idrico	Gestione rifiuti e settore agricolo
2014 - 2020 Interreg Europe	SUPPORT	Allenaza per il Clima Scoop	Cambiamento climatico ed efficienza energetica
2014 - 2020 Interreg Europe	UL2L	Regione Umbria	Sviluppo urbano e servizi sanitari

Tabella 6 Progetti CTE con almeno un partner della Regione Umbria per Traiettorie S3

Programma	Progetto	Tema del progetto	Traiettoria S3 Umbria
2014 - 2020 INTERREG VB Adriatic - Ionian	BIOECO-R.D.I.	Cluster e cooperazione economica	Sistemi tecnologie e prodotti per la sostenibilità ed economia e bioeconomia circolare
2014 - 2020 Interreg Europe	Beyond EDP	SME and entrepreneurship	Tutte con un focus sul percorso EDP
2014 - 2020 Interreg Europe	CLAY	Cultura SME ed imprenditorialità	Tecnologie e applicazioni per la conservazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali, artistici e paesaggistici
2014 - 2020 URBACT III	City-as-a-Startup	Trasferimento tecnologico	Tecnologie per le smart cities e le smart destinations
2014 - 2020 INTERREG VB Mediterranean	ENERJ	Efficienza energetica	Tecnologie energetiche innovative e per le fonti rinnovabili Tecnologie per le smart grid, le fonti rinnovabili e la generazione distribuita
2014 - 2020 URBACT III	FIND YOUR GREATNESS	Sviluppo Urbano	Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del Made in Italy
2014 - 2020 INTERREG VB Adriatic - Ionian	FOST INNO	Innovazione nel settore del turismo	Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del Made in Italy
2014 - 2020 INTERREG VB Mediterranean	MEDFEST	Turismo e patrimonio culturale	Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del Made in Italy
2014 - 2020 INTERREG VB Mediterranean	Prominent MED	Cluster e cooperazione economica	Tecnologie per l'efficientamento energetico e l'accumulo energetiche
2014 - 2020 INTERREG VB Mediterranean	RE-LIVE WASTE	Gestione rifiuti e settore agricolo	Sistemi tecnologie e prodotti per la sostenibilità ed economia e bioeconomia circolare

2014 - 2020 Interreg Europe	SHARE	Sviluppo Urbano	Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del Made in Italy
2014 - 2020 Interreg Europe	SUBTRACT	Gestione rifiuti e settore agricolo	Soluzioni e tecnologie per riciclo, riutilizzo e re-manufacturing di materiali e componenti, ottimizzazione della chiusura dei cicli.
2014 - 2020 Interreg Europe	SUPPORT	Cambiamento climatico ed efficienza energetica	Tecnologie energetiche innovative e per le fonti rinnovabili Tecnologie per le smart grid, le fonti rinnovabili e la generazione distribuita
2014 - 2020 Interreg Europe	UL2L	Sviluppo urbano e servizi sanitari	Tecnologie multidisciplinari a supporto dell'invecchiamento per l'invecchiamento attivo, assistenza domiciliare e disabilità

6. Governance monitoraggio e valutazione

6.1 Governance: i problemi del passato e la nuova governance

La nuova Governance della strategia di specializzazione, nasce dall'osservazione della precedente e dalla volontà di rafforzare il commitment politico e la collaborazione interna all'amministrazione regionale, nonché il processo di scoperta imprenditoriale.

Gli adattamenti proposti rispondono all'esigenza di soddisfare i criteri collegati alla condizionalità "buona governance" per il nuovo ciclo 2021-27 e alla necessità di processi che delineano la capacità di soddisfacimento continuo di detti criteri.

La Governance è concepita definendo un quadro complessivo delle esigenze e di tutti gli strumenti dei quali ci si intende dotare per soddisfarle. Per farlo hanno assunto centralità diversi elementi di riflessione, di seguito alcune considerazioni tratte dalla corrente letteratura su S3: il sistema di governance delle regioni innovative tende a beneficiare di una diversità di organizzazioni, una chiara separazione del lavoro tra queste organizzazioni, un costante impegno di interrelazione tra esse.

La distribuzione di ruoli e responsabilità tra organizzazioni è funzione del background istituzionale di ciascuna regione /paese. Il successo degli strumenti di finanziamento dipende in larga misura dai cambiamenti nel più ampio contesto istituzionale essendo influenzato da condizioni, quali sistemi di istruzione, incentivi fiscali, decisioni politiche, semplificazione delle procedure e di contesti regolativi e normativi. L'implementazione dell'S3 deve quindi essere presa in carico dai dipartimenti governativi e non solo da un singolo ente finanziatore ed è per tale ragione che occorre una **Governance efficace ed efficiente**.

Il passaggio dalle "prestazioni economiche attuali" alle "prestazioni economiche potenziali" richiede una ragionevole comprensione del potenziale di sviluppo, nonché un'esplorazione radicata delle traiettorie di sviluppo. È necessaria una visione condivisa per perseguire obiettivi ambiziosi a lungo termine.

Un fattore fondamentale è la capacità di mettere in atto un meccanismo di feedback efficace tra la ricerca di conoscenza imprenditoriale e la visione regionale e di promuovere la qualità delle scoperte imprenditoriali che influenzeranno successivamente le decisioni e le scelte sulla visione stessa. La S3 deve essere una strategia di proprietà collettiva del territorio. **Le strutture di governance dovrebbero essere progettate per collegare le parti interessate, coinvolte nei settori prioritari, con il governo regionale.**

In linea con il cosiddetto modello della quadrupla elica, una buona struttura di governance dovrebbe coinvolgere attori pertinenti che rappresentano l'industria, il mondo accademico (ricerca e istruzione), il governo e la società civile (vari gruppi di utenti dell'innovazione). Il loro coinvolgimento e il loro impegno possono contribuire a garantire un processo S3 interattivo basato sul consenso che sia realmente adattato alle circostanze del territorio.

Indipendenza e trasparenza per la definizione delle priorità sono facilitate dalla creazione di piattaforme stabili per la discussione regolare tra ricerca e impresa. Le piattaforme dovrebbero comprendere un buon numero di aziende, la comunità scientifica e tecnologica regionale e le associazioni di cluster/distretti e settori ed essere soprattutto aperte a soggetti provenienti da contesti esterni alla regione di natura internazionale, al contempo dovrebbero avere lo scopo di portare a proposte di avvisi di finanziamento a valere del programma operativo regionale e non solo.

I seguenti principi di Buona governance (Gianelle, 2016) ispirano il modello proposto di organizzazione dell'implementazione di S3:

- Leadership e partecipazione
- Riflessione e apprendimento

- Governance multilivello
- Integrazione di S3 nel processo decisionale regionale
- Coesione per attuare una visione collettiva
- Implementazione integrata

Obiettivo del sistema di governance della Regione Umbria per la S3 è un efficace coordinamento unitario all'interno dell'Amministrazione regionale e una chiara ripartizione dei compiti e un "carico" di lavoro e responsabilità razionalmente distribuito sulle componenti del sistema di governance delle attività connesse all'impostazione, attuazione, monitoraggio e valutazione della S3.

Lo schema previsto ha la correlata specifica analisi di risorse qualificate e di sufficienti capacità amministrative necessarie per gestire i diversi ruoli sia tecnici che operativi assegnati.

Al fine di minimizzare il rischio che il sistema possa incorrere nelle problematiche che trasformano una struttura articolata in una "sovrastuttura", il coordinamento dei flussi e i meccanismi procedurali in grado di facilitarne il coinvolgimento e le gerarchie sono definiti per permettere alle componenti di dare un reale ed effettivo contributo alla definizione e attuazione della S3 regionale.

Per massimizzare il coinvolgimento si intende facilitare la partecipazione attraverso la standardizzazione delle consultazioni e il coinvolgimento delle diverse categorie di portatori d'interesse, per evitare che le parti coinvolte procedano in modo autonomo e separato.

La Governance, parte dall'individuazione dell'**soggetto Responsabile della gestione della S3** che nel caso dell'Umbria è individuato nella Autorità di gestione del PR FESR in funzione del ruolo, struttura, mandato formale e poteri decisionali che può ricoprire per accompagnare nello specifico lo sviluppo, il coordinamento, l'attuazione e il monitoraggio della S3 – assicurando altresì la raccolta tempestiva e regolare dei dati, la loro analisi e il loro utilizzo come feedback sull'attuazione e il presidio dei meccanismi di coordinamento e comunicazione che consentano ai risultati delle attività di monitoraggio e valutazione di indirizzare i processi decisionali - tenendo conto dell'intero disegno di governance complessivo.

Il quadro che segue è stato definito anche prendendo spunto dall'esercizio condotto sulla matrice RACSI da JRC e Agenzia Coesione Territoriale e articolato dalla Regione Umbria.

La governance del S3 si articolerà in sintesi **su due livelli**, che dovranno garantire - in maniera snella e tempestiva - una efficace partecipazione di tutti gli attori interessati, una fattiva operatività e capacità di implementazione degli stimoli derivanti dai processi partecipativi affinché siano prontamente tradotti in azioni concrete, una costante condivisione dell'avanzamento e dei risultati delle azioni messe in campo, una chiara attribuzione di ruoli e responsabilità

Livello politico e di indirizzo strategico: fermo restando le competenze e le prerogative proprie degli organi di governo regionale (Consiglio regionale e Giunta regionale), al fine di avere un tavolo di confronto continuo tra gli Assessori direttamente coinvolti nel perimetro di azione della S3 viene individuata una **Cabina di regia inter-assessorile** che avrà principalmente il compito di definire la visione complessiva, fornire gli indirizzi strategici e i principali contenuti, validare il documento S3 e le eventuali revisioni sulla base di analisi valutative e gli esiti del monitoraggio nonché i risultati dei processi di scoperta imprenditoriale e l'incrocio degli stessi con le roadmap tecnologiche e gli scenari possibili. La Cabina di Regia inter-assessorile sarà composta – nella sua composizione minima - dagli assessori con delega allo Sviluppo Economico, Innovazione, Digitale, Università, Programmazione, Ambiente a cui si possono aggiungere altri assessori qualora interessati dal perimetro di azione della S3.

In continuità con il sistema di governance della S3 del periodo 2014-2020 viene confermato lo **Steering Group** nella sua composizione iniziale, integrato soltanto dal Responsabile della S3, che avrà principalmente il compito di assicurare una condivisione con Cabina di regia inter-assessorile della visione complessiva, degli indirizzi strategici, dei principali contenuti della S3 apportando un concreto contributo ciascun soggetto relativamente al settore di appartenenza. A tal fine, la Cabina di regia inter-assessorile, almeno una volta all'anno, darà vita al **Forum Innovazione**, riunendosi insieme allo **Steering Group** con la funzione prevalente di verificare la coerenza dei processi S3 con gli indirizzi programmatici e il mandato della S3 stessa.

Alle attività dello Steering group, oltre ai soggetti di cui alla DGR 1263/2015 potranno essere invitati a partecipare anche altri attori chiave dell'innovazione, intermediari della conoscenza, Università e Enti di ricerca, Esperti nelle specifiche materie oggetto di trattazione nei singoli incontri.

Livello operativo/implementativo: il Management team ad oggi esistente viene confermato e ulteriormente rafforzato. Il Management team sarà composto dal Responsabile regionale della S3, dall'Autorità di Gestione del FESR e FSE+, dai Dirigenti a capo degli uffici che hanno la responsabilità diretta o indiretta delle azioni previste per l'implementazione della S3.

Il Management Team si occuperà principalmente dell'implementazione della strategia, del monitoraggio e di sovrintendere al processo di diffusione della S3 e sarà coordinato dal Responsabile della stessa S3.

Il compito del management team sarà anche quello di supportare e indirizzare il Forum dell'innovazione nelle sue attività, anche nell'analisi dei risultati delle valutazioni, i dati di monitoraggio, le indicazioni delle consultazioni pubbliche su questioni riguardanti la Strategia.

A livello operativo il Management Team sarà supportato da una **Segreteria Tecnica** che avrà principalmente due compiti:

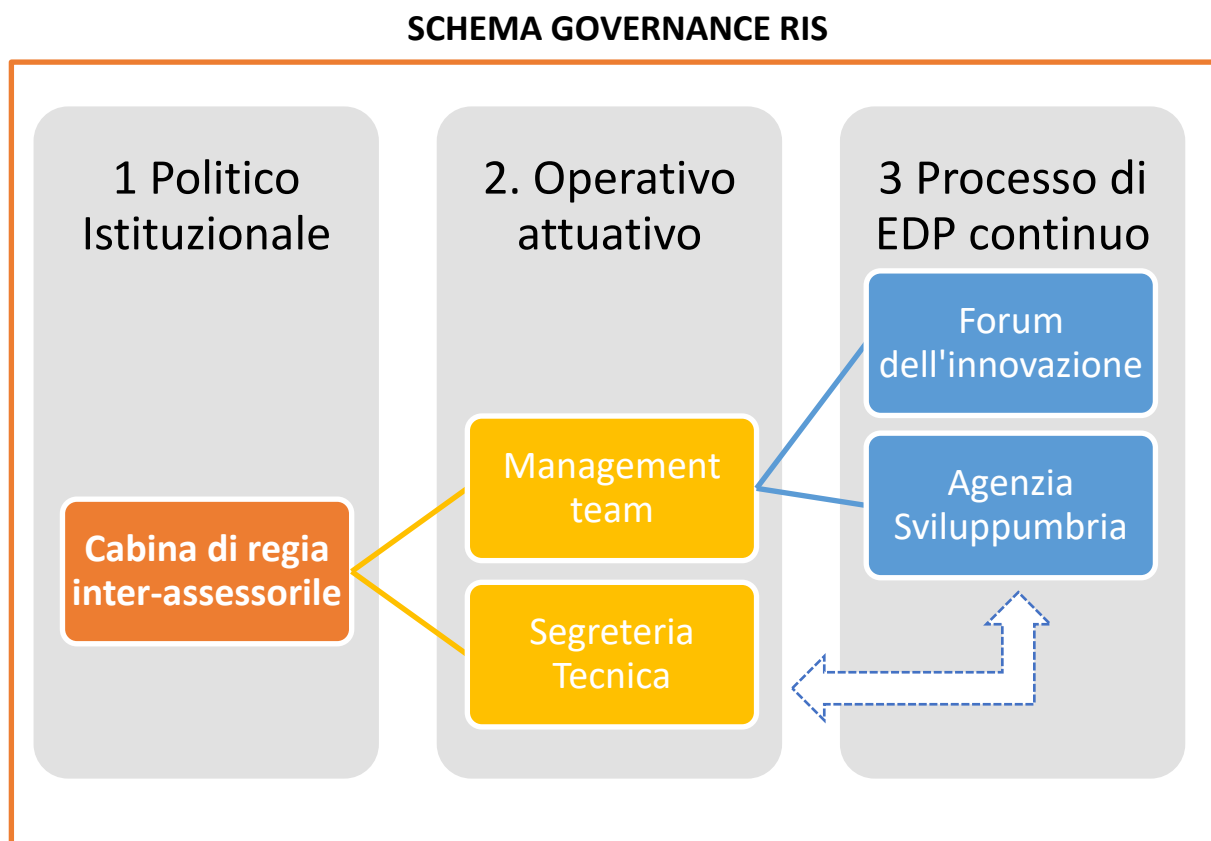
- a) curare le attività per il corretto funzionamento del Management team, della Cabina di Regia inter-assessorile e dello Steering Group;
- b) sovrintendere il processo di scoperta imprenditoriale e il coinvolgimento degli stakeholder.

La Segreteria tecnica per le attività:

- di cui al punto a) farà capo all'amministrazione regionale ovvero al Responsabile della S3 con il supporto del Servizio "Programmazione, indirizzo, controllo e monitoraggio FESR e PNRR" e del "Servizio Innovazione, ricerca e sviluppo, trasferimento tecnologico e delle competenze del sistema produttivo" e un rappresentante dell'Agenzia di Sviluppo Regionale- Sviluppumbria – ciascuno per gli aspetti di rispettiva competenza;
- di cui al punto b) farà capo all'Agenzia di sviluppo regionale – Sviluppumbria con il supporto di un gruppo composto da un rappresentante del Servizio regionale "Programmazione, indirizzo, controllo e monitoraggio FESR e PNRR", da un Rappresentante del Servizio regionale "Innovazione, ricerca e sviluppo, trasferimento tecnologico e delle competenze del sistema produttivo", da due rappresentanti dell'Agenzia di Sviluppo Regionale - Sviluppumbria (un responsabile di Trasferimento tecnologico e Ricerca, un responsabile di Startup e innovazione nelle imprese).

Il coinvolgimento degli stakeholder e il processo di diffusione della strategia intelligente, che sono ricompresi nelle attività di cui al punto b) “EDP continuo”, verranno gestiti dalla Segreteria tecnica. Nell’ambito di tale attività dovrà essere riservata particolare attenzione al coinvolgimento continuo degli attori dell’innovazione nel processo di scoperta imprenditoriale e del loro ascolto continuo, allo sviluppo di laboratori per la condivisione di tendenze emergenti, alla gestione dell’animazione e dell’alimentazione della piattaforma web, al supporto nella partecipazione a reti nazionali ed europee sulle tematiche della S3, all’animazione degli stakeholder per la partecipazione a strumenti nazionali e comunitari in aree rilevanti della S3.

Figura 7 Schematizzazione Governance RIS



6.2 Il funzionamento dell’EDP continuo

La segreteria tecnica realizza un piano di coinvolgimento degli stakeholder annuale che prevede minimo ogni 6 mesi la realizzazione di un working group con il coinvolgimento degli stakeholder e di esperti esterni.

La segreteria tecnica è responsabile anche del processo di coinvolgimento della società civile rispetto all’implementazione della S3 e realizza consultazioni con scadenza semestrale, nonché altre attività di animazione e ascolto dei vari soggetti del territorio, attraverso un portale specifico S3.

La segreteria tecnica gestisce anche la piattaforma SMARTup, che evolverà in un vero e proprio portale per l’innovazione, focalizzato in particolare sulle startup; uno spazio dove le stesse possono presentare i loro progetti di innovazione, agganciare altre imprese, attivare i soggetti della ricerca attraverso la manifestazione delle esigenze specifiche. La piattaforma metterà in contatto le imprese tra di loro e gli attori dell’innovazione della Regione Umbria, rappresentando anche un landing space delle relazioni esterne anche internazionali

per lo sviluppo di collaborazioni funzionali e necessarie all'apertura del sistema regionale. Anche gli EDIH italiani, che come previsto dal working programme del Programma Digital Europe, hanno il compito di creare ecosistemi dell'innovazione e svolgere attività di networking, saranno coinvolti insieme ai Cluster Tecnologici Nazionali che lo sono già; ciò con cura verso il coordinamento dei contatti con i soggetti dell'innovazione per evitare che questi siano oggetto di richieste continue non tra loro coerenti e/o duplicate.

Per creare la "partecipazione" si intende organizzare, una volta l'anno, il "Forum dell'innovazione" con il coinvolgimento di tutti gli stakeholder S3; l'evento permette alla comunità di innovatori regionali di incontrarsi, valutare e discutere su come si sta sviluppando la strategia e di premiare le performance migliori rispetto a parametri e criteri che il forum dell'innovazione potrà lanciare ogni anno. L'obiettivo è raggiungere la massima apertura del sistema affinché il mondo della ricerca recepisca e aggiorni gli indirizzi/fabbisogni di conoscenza e sperimentazione delle imprese. L'evento potrà anche essere arricchito da un happening, in sessione parallela, sulle competenze che faccia il punto sulle esperienze di successo, sui fabbisogni, sull'offerta coinvolgendo direttamente i soggetti formati e le imprese che potrebbero assumerli.

Il coinvolgimento dei portatori di interesse è posto così alla base degli indirizzi di policy e dell'assunzione delle decisioni e delle scelte per l'implementazione delle decisioni stesse; allo stesso tempo coinvolge i portatori di interesse nell'azione di valutazione e nel compimento del processo di feed-back attraverso il recepimento delle evidenze e la loro conversione in priorità di azione.

Il processo di scoperta imprenditoriale descritto è inclusivo e interattivo, tutte le parti della quadrupla elica scoprono e producono informazioni su nuove iniziative; i driver identificati pervadono più livelli di decisione della Regione nei diversi percorsi programmatori e non solo in quelli connessi a S3 al fine di collocare la "conoscenza imprenditoriale" al centro dei processi di sviluppo regionali fondandoli sull'innovazione. L'obiettivo del processo è agire incrociando la conoscenza imprenditoriale, con la conoscenza della scienza, della tecnologia e dell'ingegneria consapevoli del potenziale di crescita dei mercati di interesse, dei concorrenti, dell'ambiente imprenditoriale, delle esigenze sociali ed economiche, nonché dell'intera serie di input e servizi necessari per l'avvio di una nuova attività. L'integrazione dei saperi e delle esperienze è un obiettivo del processo, la connessione è il mezzo e tiene conto dell'integrazione di conoscenze anche esterne al sistema regionale; i percorsi sono connotati da un atteggiamento esplorativo teso all'apertura di nuovi domini di opportunità e di nuovi mercati verso i quali condurre il sistema regionale nei successivi o contestuali processi di innovazione per la creazione di nuovi prodotti, servizi, processi commerciabili. L'obiettivo delle attività descritte è il riorientamento e il rinnovamento del sistema regionale per ottenere una trasformazione economica continua e consapevole delle sfide per lo sviluppo.

6.3 Monitoraggio continuo: il sistema degli indicatori

Una delle caratteristiche principali della strategia di specializzazione intelligente è la scelta di un insieme limitato di aree prioritarie per gli investimenti in ricerca e innovazione. Le priorità rappresentano uno sforzo per concentrare l'intervento su alcune attività economiche che garantiscono una risposta efficace alle sfide sociali ed economiche e offrono opportunità di crescita. La RIS3 è una condizionalità per l'attuazione della politica di coesione e ovviamente per la spesa dei fondi UE per l'attuazione FESR (con particolare riferimento all'OP1) nella specificità della regione, quindi è un modo per legare mezzi a fini e per dare una visione territoriale.

Il sistema di monitoraggio della RIS è definito e costruito sulla base di una logica d'intervento attraverso la selezione degli indicatori. E' importante avere una logica d'intervento perché ciò permette di verificare quello che si vuole ottenere ed un buon sistema di monitoraggio nasce da una chiara logica di intervento. Il sistema di monitoraggio della Strategia di Specializzazione Intelligente-RIS3 dovrà permettere: 1) di conoscere la realtà e reagire alle situazioni di cambiamento 2) comunicare la strategia agli attori del territorio.

Logica d'intervento

Direttrici strategiche regionali - si è scelto di incrociare gli elementi della SWOT e delle matrici generando delle combinazioni che a livello metodologico rappresentano possibili strategie future. Sulla base di questa premessa metodologica è stato possibile selezionare una serie di priorità coerenti con il percorso di scoperta imprenditoriale ed a ciascuna priorità selezionata si intendono associare dei risultati da raggiungere, il cui avanzamento è misurato da specifici indicatori.

Aree per l'innovazione - misure sinergiche per un utilizzo convergente delle risorse e degli strumenti, in particolare sul tema della ricerca e innovazione. In particolare, nella definizione della politica regionale in tema di ricerca e innovazione, la sfida fondamentale è stata quella di intrecciare le misure tradizionali di sostegno alle imprese con gli indirizzi tematici di ricerca e con lo sviluppo di nuove azioni a sostegno dell'innovazione.

Ambiti di Specializzazione - Traiettorie - ogni ambito di specializzazione è composto da una serie di settori "tradizionali" che integrati da settori complementari e trasversali ed in combinazione con le KETs (Tecnologie abilitanti) e i driver dell'innovazione delineano delle possibili traiettorie di sviluppo che sono oggetto degli interventi di attuazione della strategia stessa.

Il sistema di monitoraggio sarà strutturato per monitorare:

attività: copre tutte le iniziative avviate come parte del programma;

output: prodotto diretto degli interventi realizzati con i fondi utilizzati per l'attuazione della Strategia;

risultati: cambiamento nella dimensione socio-economica rilevante per lo sviluppo del territorio e che la strategia vuole migliorare;

effetti: possono essere misurati in una nuova e migliore pratica, nuovi modelli di collaborazione, scoperte imprenditoriali, creazione di valore, occupazione, nuovi mercati, nuovi prodotti o effetti simili delle attività.

Possiamo quindi definire gli elementi minimi richiesti per un sistema di monitoraggio della RIS3, significativo e orientato ai risultati, che sono:

1. indicatori di output (prodotti diretti degli interventi del policy mix, strumenti) (attività output);
2. indicatori di risultato (effetti socio-economici nei gruppi target);
3. indicatori per ambiti di specializzazione della RIS3 (effetti);
4. indicatori di transizione ecologica digitale e dell'innovazione dell'Umbria (effetti).

Considerata la complessità dei progetti per l'introduzione e la diffusione di innovazione, la difficoltà di arrivare al successo pieno degli stessi, i numerosi casi di fallimento, le valutazioni commissionate concordano nel sottolineare l'importanza di un monitoraggio stringente dell'avanzamento dei programmi di attività dei progetti e la necessità di valutare, a cadenza regolare, prestabilita e concordata, il raggiungimento di output intermedi per avere la possibilità di adattare gli strumenti e migliorare, anche in itinere, la rispondenza alle esigenze del mondo produttivo locale, nonché di introdurre gli eventuali correttivi e miglioramenti che si dovessero rendere opportuni.

Il contributo al monitoraggio della S3 della Banca Dati Unitaria del Sistema Nazionale di Monitoraggio e del Rapporto nazionale di monitoraggio delle S3 (Indicatori di output e di risultato)

Rispetto all'adempimento del criterio relativo al monitoraggio, la Regione ha accolto anche le indicazioni contenute nella nota dell'Agenzia per la Coesione Territoriale n. 8839 del 13/07/2020 riguardo l'indicazione della Banca Dati Unitaria nell'ambito del Sistema Nazionale di Monitoraggio quale strumento per le attività di monitoraggio delle S3 nazionali e regionali.

Lo strumento di monitoraggio utilizzato a livello regionale per gestire l'attuazione della RIS3 2014-2020 è il sistema regionale di monitoraggio della politica di coesione (SMG 2014- 2020). Il sistema costituisce la fonte ufficiale dei dati inerenti al monitoraggio dei progetti finanziati con le risorse della politica di coesione, comunitarie e nazionali. Si evidenzia che il monitoraggio della RIS3 ha rappresentato una sfida notevole per l'amministrazione, in quanto non essendo stata data un'impostazione iniziale a livello nazionale relativa al monitoraggio della RIS, si è dovuto procedere in corso d'opera per alimentare il sistema regionale con le informazioni sull'attuazione delle priorità di specializzazione intelligente.

L'attività di monitoraggio è stata dunque attivata in fase attuativa e la raccolta di dati a posteriori è stata abbastanza complessa: Il processo di caricamento dei dati (relativo alle traiettorie tecnologiche) inerenti i progetti finanziati nell'ambito delle azioni del Por FESR che attuavano la RIS3 è stato effettuato a partire dallo scorso agosto 2020, in seguito al processo di aggiornamento della Strategia e all'allineamento delle traiettorie tecnologiche regionali con quelle nazionali. Il sistema di monitoraggio regionale così implementato, con tutte le informazioni disponibili sullo stato di avanzamento della strategia, potrà, quindi, essere utilizzato per la restituzione di informazioni utili per le attività di monitoraggio e di valutazione alla base della pianificazione della RIS3 2021-2027.

Il contributo al monitoraggio dato dagli indicatori S3 ISTAT (indicatori per ambiti di specializzazione della RIS3)

Un importante componente del sistema di monitoraggio della S3 della Regione Umbria sarà l'indagine ISTAT. L'Istituto Nazionale di Statistica, nell'ambito della propria attività di rilevazione costante del sistema

produttivo nazionale ha elaborato un set di indicatori specifico per le Strategie di specializzazione intelligente S3 rilevato su base regionale.

La strategia del censimento ISTAT si basa sull'integrazione di dati contenuti nei registri statistici che compongono il sistema integrato dei registri e dei dati raccolti attraverso l'apposita rilevazione statistica multiscopo qualitativa sulle imprese. La rilevazione ha coinvolto ad oggi circa 280 mila imprese, corrispondenti al 24,0% delle imprese italiane e rappresentative di un segmento fondamentale del sistema produttivo nazionale in quanto producono l'84,4% del valore aggiunto nazionale. Attraverso la creazione di indici compositi l'ISTAT ha cercato di definire il profilo dell'"impresa S3". Le dimensioni indagate sono state le seguenti:

- Innovazione
- R&S
- Relazioni
- Capitale umano
- Mercato
- Responsabilità sociale ed Ambientale
- Contesto territoriale

Dal set di informazioni (cfr. nota metodologica in allegato) sono disponibili ad oggi 50 indicatori regionali raccolti in 34 tavole (suddivise per temi rilevanti per la S3) e sono i seguenti:

- Indicatori strutturali ed economici sull'universo delle imprese della regione
- Indicatori strutturali e di performance economiche delle imprese
- Indicatori relativi agli investimenti delle imprese in cinque aree strategiche
- Indicatori specifici su progetti di innovazione e tipologie di attività nelle quali le imprese hanno investito
- Indicatori relativi alle relazioni delle imprese attraverso accordi formali
- Indicatori chiave nell'identificare processi di sviluppo e innovazione che implicano attività di ricerca e sviluppo
- Innovazioni tecnologiche, collaborazioni e sinergie con soggetti esterni all'impresa
- Indicatori sulla sostenibilità ambientale, in particolare sulle soluzioni adottate dalle imprese per promuoverla.

La caratteristica di maggiore interesse è la capacità di tale sistema di restituire i dati per area di specializzazione a livello regionale, restituendo anche le consistenze delle imprese definite "specializzate".

Il contributo al monitoraggio del RIDET (indicatori effetti)

In considerazione della Vision e degli obiettivi che si pone la S3 Umbria, la Regione intende usare il RIDET nel sistema di monitoraggio della S3 per rappresentare in itinere il quadro di valutazione regionale della transizione digitale, ecologica e dell'innovazione dell'Umbria. E' utile per analizzare i settori in cui è necessario concentrare gli sforzi al fine di migliorare o rafforzare il rendimento innovativo delle azioni poste in campo.

Il RIDET 2021 è la prima edizione elaborata dopo il RUICS (RUICS - Regione Umbria Innovation & Competitiveness Scoreboard), per la quale è stato utilizzato il quadro di misurazione rivisto che comprende nuovi indicatori riguardanti la digitalizzazione e la transizione ecologica. Esso è stato costruito utilizzando 48 indicatori chiave, suddivisi in 3 grandi aree tematiche:

- transizione digitale (25 indicatori), ripartiti in 5 ambiti di intervento: connettività, capitale umano, utilizzo di internet, integrazione delle tecnologie digitali, servizi pubblici digitali;
- transizione ecologica (11 indicatori), ripartiti in 7 ambiti di intervento: decarbonizzazione, mobilità sostenibile, miglioramento qualità aria, contrasto consumo suolo e dissesto idrogeologico, miglioramento delle risorse idriche e relative infrastrutture, ripristino e rafforzamento biodiversità, economia circolare
- innovazione (12 indicatori), ripartiti in 2 ambiti di intervento: risorse umane, creazione di conoscenza. Dei 48 indicatori del RIDET – aggiornati agli ultimi dati disponibili – 27 indicatori sono riferibili al 2020, 12 al 2019, 6 al 2018, 3 al 2017.

Il RIDET 2021 dell’Umbria rappresenta l’indice sintetico del complesso degli indicatori utilizzati, che dà conto dei risultati rivenienti dall’analisi delle tre aree esaminate.

I criteri che hanno guidato la selezione degli indicatori sono: la capacità intrinseca di misurare la dimensione che si intende valutare, in primis; l’esistenza ovvero la possibilità di calcolo per la dimensione geografica regionale e la presenza di una serie storica che fosse sufficientemente aggiornata e che coprisse un arco temporale di almeno 4 anni.

I 48 indicatori scelti si distribuiscono nelle 3 aree indagate nel seguente modo:

Area transizione digitale.

I 25 indicatori di questa area sono stati ripartiti tra i 5 ambiti di intervento del DESI:

1. connettività (2 indicatori);
2. capitale umano (3 indicatori);
3. utilizzo di Internet (12 indicatori);
4. integrazione delle tecnologie digitali (4 indicatori)
5. servizi pubblici digitali (4 indicatori).

Area transizione ecologica.

La scelta degli 11 indicatori che compongono questa area è funzionale ai 5 macro-obiettivi del Piano di transizione ecologica (neutralità climatica; azzeramento dell'inquinamento; adattamento ai cambiamenti climatici; ripristino della biodiversità e degli ecosistemi; transizione verso l'economia circolare e la bioeconomia), declinati nei seguenti 7 ambiti di intervento:

1. decarbonizzazione (2 indicatori);
2. mobilità sostenibile (2 indicatori);
3. miglioramento qualità aria (1 indicatore);
4. contrasto consumo suolo e dissesto idrogeologico (2 indicatori);
5. miglioramento delle risorse idriche e relative infrastrutture (1 indicatore);
6. ripristino e rafforzamento biodiversità (1 indicatore);
7. economia circolare (2 indicatori).

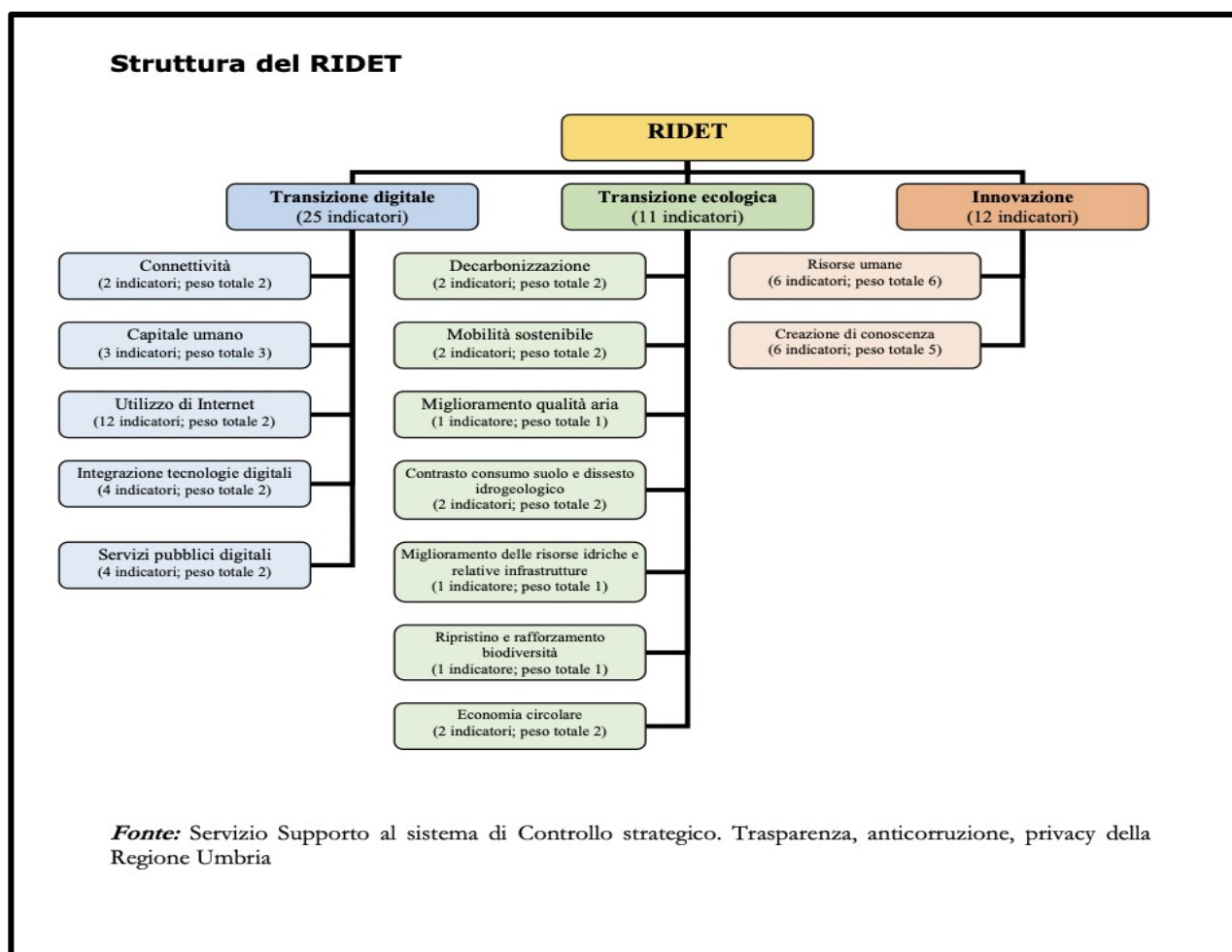
Area Innovazione

I 12 indicatori dell’area misurano le performance di due ambiti di intervento:

1. risorse umane (6 indicatori);
2. creazione di conoscenza (6 indicatori).

Figura 8 Struttura del RIDET.

Per la nota metodologica completa cfr. documento allegato: RIDET 2021 “Il Quadro di valutazione regionale della transizione ecologica, della digitalizzazione e dell’innovazione in Umbria”.



6.4 La valutazione

Per quanto riguarda la valutazione, nel corso del 2020 è stata elaborata la valutazione della RIS3 del POR FESR UMBRIA 14-20. Tale valutazione è stata presa in considerazione per la revisione/aggiornamento della futura RIS3 2021-2027. La principale fonte di dati e informazioni è sicuramente costituita dal sistema di monitoraggio, come è stato descritto nel precedente capitolo, che permette di individuare le criticità più salienti, anche attraverso l’analisi dello stato di avanzamento delle principali azioni che concorrono all’attuazione della S3 regionale, raccogliendo elementi informativi, qualitativi e quantitativi atti ad una periodica revisione della Strategia e ad un suo miglioramento.

Attraverso l’approfondimento dello stato d’attuazione delle principali azioni che concorrono all’attuazione della S3, in relazione ai diversi ambiti prioritari di intervento identificati a livello regionale, all’analisi desk, a report, e valutazioni intermedie durante il settennato si intende procedere costantemente alla valutazione dell’efficacia degli strumenti. In particolar modo si darà conto all’analisi degli indicatori riguardanti gli obiettivi strategici della crescita digitale e della transizione ecologica. La valutazione terrà, inoltre, conto dei contributi della Strategia della ricerca e della formazione al fine del rafforzamento relazionale tra gli attori

coinvolti (impresa, centri ricerca, università) e del relativo consolidamento dell'ecosistema dell'innovazione regionale.

La valutazione attiverà processi per comprendere l'effettivo grado di trasversalità tra i Programmi regionali FESR, FSE+ e FEASR e il raggiungimento degli obiettivi programmati attraverso la S3, parallelamente si valuterà il grado di coerenza delle misure attuative dei Programmi stessi in relazione alla Strategia.

In termini di metodologia, sicuramente, la valutazione della passata Strategia 2014-20 costituirà punto di riferimento per la nuova S3 regionale, che sarà svolta da valutatori indipendenti su incarico dell'Autorità di Gestione del FESR.

6.5 La revisione continua della strategia

I meccanismi individuati per la nuova governance permettono e prevedono già le procedure per la revisione continua.

7. Il piano d'azione

7.1 Logica d'intervento ed il policy mix

La Strategia di specializzazione intelligente della Regione Umbria intende porsi come strumento integrato alla base delle scelte regionali sostenibili in materia di ricerca, sviluppo, innovazione e digitale, fondamentale al fine di produrre sul tessuto economico, sociale e territoriale cambiamenti di rilievo atti a conseguire gli obiettivi posti. In tal senso, la Strategia regionale intende ottimizzare nessi e complementarità esistenti tra i Fondi, valorizzando le vocazioni di ciascuno nel sostegno alle diverse modalità di intervento/azioni che si intendono avviare. Nello specifico, di seguito si fornisce un quadro sintetico delle risorse che la Regione Umbria intende attivare al fine di sostenere la propria RIS3.

La seguente Tabella presenta la correlazione esistente tra le modalità di intervento/ azioni da promuovere nelle politiche regionali di ricerca, sviluppo e innovazione e gli strumenti da attivare per perseguire i cambiamenti attesi con indicazione delle primarie fonti di finanziamento.

Cambiamenti Attesi	Leve	Modalità di intervento/Azioni RIS3 Umbria	PR FESR	PR FSE+
Valorizzare i risultati della ricerca in quegli ambiti e quelle soluzioni maggiormente richieste e utili al tessuto imprenditoriale - evoluzione dei progetti in Spin-Off e deep-tech Start-Up.	Trasferimento tecnologico e processo di scouting - realizzazione di proof-of-concept e minimum viable product.	Azione 1.1.1: Rafforzamento di processi di trasferimento tecnologico e di scoperta imprenditoriale - Linea 1.	X	
Progetti di qualità.	Servizi di accompagnamento.	Azione 1.1.1: Rafforzamento di processi di trasferimento tecnologico e di scoperta imprenditoriale - Linea 1.	X	

Cambiamenti Attesi	Leve	Modalità di intervento/Azioni RIS3 Umbria	PR FESR	PR FSE+
<p>Spostamento del focus degli inventori e delle imprese dagli aspetti più meramente tecnologici a quelli di sostenibilità economico-finanziaria delle innovazioni selezionate.</p>	<p>Lezione appresa con la misura dedicata ai progetti complessi nella programmazione 2014-2020, verrà svolta un'attività di monitoraggio costante, per aumentare le possibilità di successo delle attività di ricerca, nonché le possibilità di collaborazione tra varie imprese e/o con Università</p>	<p>Azione 1.1.2: Rafforzamento delle filiere di innovazione e supporto ai progetti di R&S. Linea 1</p>	<p>x</p>	

Cambiamenti Attesi	Leve	Modalità di intervento/Azioni RIS3 Umbria	PR FESR	PR FSE+
Rafforzare le filiere regionali operanti in settori strategici ed evoluti per concentrare nel territorio quote crescenti di valore aggiunto.	Comunità tematiche	Azione 1.1.2: Rafforzamento delle filiere di innovazione e supporto ai progetti di R&S - Linea 1	x	
Rafforzamento PMI innovative.	Supporto alla R&S delle singole imprese, da calibrare sia in base alla dimensione aziendale sia in base ai TRL	Azione 1.1.2: Rafforzamento delle filiere di innovazione e supporto ai progetti di R&S - Linea 2	x	
Sviluppo delle tecnologie abilitanti fondamentali (KETs).	Accordi di Innovazione	Azione 1.1.2: Rafforzamento delle filiere di innovazione e supporto ai progetti di R&S - Linea 3	x	
Raggiungere efficacemente delle quote sempre crescenti di beneficiari.	Supporto alle start-up innovative scale up e ai progetti di ricerca collaborativa.	Azione 1.1.3: Sostegno alle start-up innovative e allo sviluppo di spin-off, incubatori/acceleratori - Linea 1.	x	
Consolidamento e crescita delle start-up più mature e rafforzamento della loro presenza sul mercato.	Rafforzamento della possibilità di accedere in modo più efficace al credito e alla finanza delle start-up più mature.	Azione 1.1.3: Sostegno alle start-up innovative e allo sviluppo di spin-off, incubatori/acceleratori - Linea 2.	x	

Cambiamenti Attesi	Leve	Modalità di intervento/Azioni RIS3 Umbria	PR FESR	PR FSE+
Rafforzamento della cultura imprenditoriale e alla creazione di competenze per la realizzazione di percorsi di transizione ecologica e digitale.	Permettere alle PMI di acquisire competenze esterne nonché di ricevere accompagnamento tramite programmi di incubazione e accelerazione regionali.	Azione 1.1.3: <i>Sostegno</i> alle start-up innovative e allo sviluppo di spin-off, incubatori/acceleratori - Linea 1 e Linea 2 - Programma SMART-UP.	X	X
Accrescere la qualità del capitale umano.	Collegamento tra competenze e innovazione e formazione all'interno delle imprese.	Azione 1.4.1: Accrescere le competenze lungo le direttrici della S3 - Linea 1.	X	X
Rafforzare la capacità del tessuto imprenditoriale di portare a compimento progetti ad elevata potenzialità, in termini di aumento della competitività e generazione del valore.	Upskilling delle competenze delle risorse umane delle imprese interessate dall'attuazione di programmi di ricerca e sviluppo e di trasferimento tecnologico.	Azione 1.4.1: Accrescere le competenze lungo le direttrici della S3 - Linea 1.	X	
Qualificazione delle competenze tecnologiche gestionali e strategico-manageriali.	Temporary management legati all'introduzione di specifici programmi di innovazione aziendale. Modalità innovative di gestione delle attività.	Azione 1.4.1: Accrescere le competenze lungo le direttrici della S3 - Linea 2.	X	

Cambiamenti Attesi	Leve	Modalità di intervento/Azioni RIS3 Umbria	PR FESR	PR FSE+
Rafforzamento delle competenze tecnologiche delle imprese.	Recruiting di ricercatori, assegnisti e dottori di ricerca, ma anche tecnologi e innovation manager qualificati.	Azione 1.4.1: Accrescere le competenze lungo le direttrici della S3 - Linea 3.	X	

L'attuazione della Strategia si basa sulla sull'utilizzo di strumenti che siano in grado di captare in modo efficace i fabbisogni di innovazione delle imprese e di cogliere le traiettorie di evoluzione tecnologica individuate nel percorso di scoperta imprenditoriale. Al tempo stesso, questi processi di innovazione devono essere accompagnati da processi di rafforzamento delle filiere produttive e dell'intero ecosistema regionale dell'innovazione. Per favorire la convergenza e la concentrazione delle politiche regionali, vanno ricercate ulteriori linee di finanziamento che possono contribuire a generare nuove sinergie per raggiungere gli obiettivi della Strategia, anche attraverso l'autonoma progettualità dei soggetti dell'ecosistema. In sostanza, possiamo distinguere le azioni da inserire nel "policy mix" in quattro tipologie:

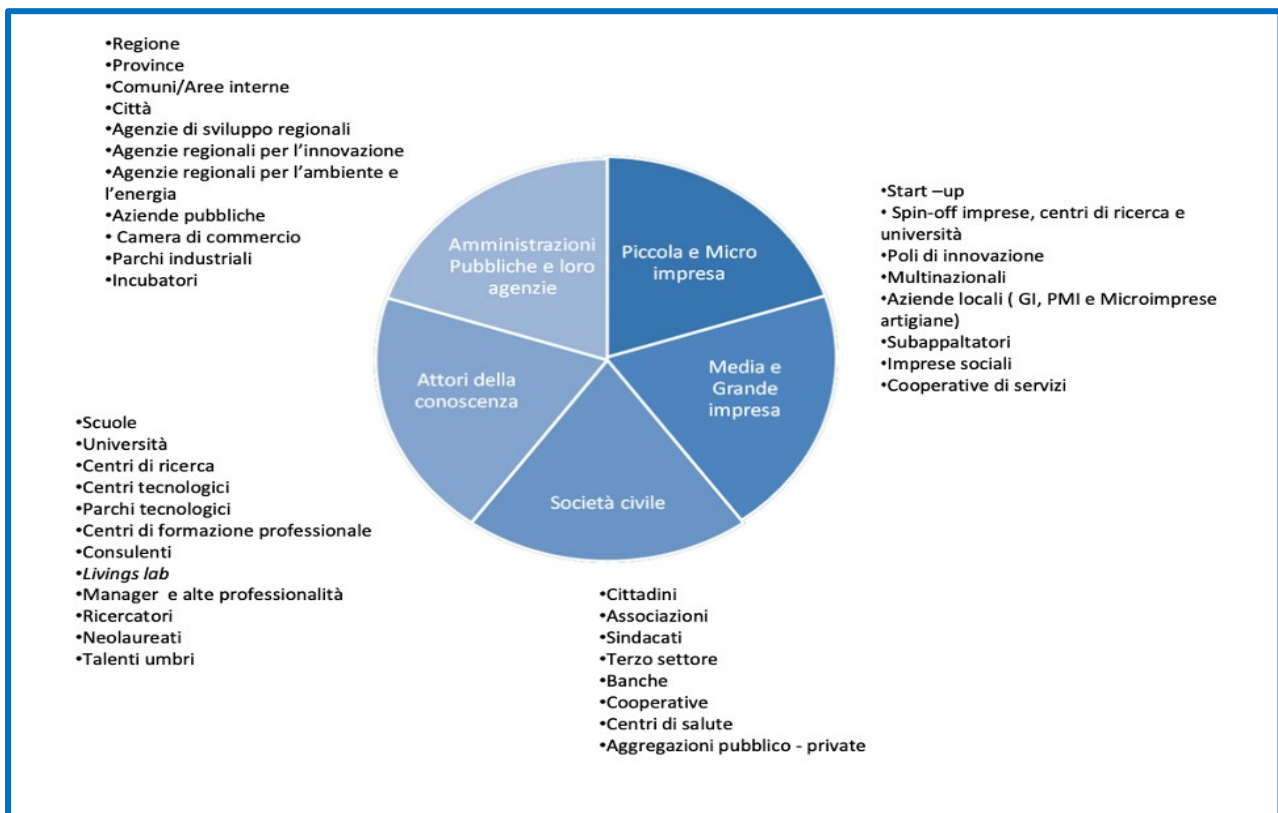
- Le misure di ricerca e innovazione inserite nell'Obiettivo Strategico 1 e nell'obiettivo specifico 1.1 e 1.4 del POR FESR 2021-2027: "Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e innovazione ed introduzione di tecnologie avanzate" e "Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità"
- Le azioni collaterali e convergenti che rientrano in altri ambiti della programmazione, sempre all'interno del PR FESR e del PR FSE 2021-2027 e degli altri Fondi Strutturali per le loro competenze specifiche, nonché gli interventi realizzati con le risorse regionali. In particolare per FSE all'attuazione della Strategia contribuirà in modo determinante l'Obiettivo Strategico 4, nella parte rivolta alla formazione e al lavoro. La disponibilità e la qualità della componente umana è essenziale per il perseguimento di obiettivi di innovazione. I due ambiti di intervento non possono andare disgiunti, come ad esempio il contrasto alla fuga di giovani altamente formati verso altre regioni o verso l'estero quindi come la necessità di affiancare gli interventi a favore della ricerca e dell'innovazione con progetti che favoriscano l'afflusso di persone e competenze qualificate verso le imprese.
- Nuove opportunità di finanziamento a livello nazionale o europeo prevalentemente ad accesso diretto da parte dei soggetti imprenditoriali o appartenenti al mondo della ricerca, che realizzino progetti coerenti con la strategia e che possono contribuire a rafforzarla. Come ad esempio i bandi europei per la ricerca e l'innovazione, nell'ambito dei programmi europei Horizon Europe, Single Market-COSME, Digital Europe, LIFE, Creative Europe ed altri. Inoltre, anche la partecipazione a progetti nell'ambito dei programmi della Cooperazione Territoriale e Interregionale Europea potrà aumentare l'impatto della Strategia sia attraverso lo scambio di esperienze specifiche sia con la condivisione di contenuti e costruzione di sinergie in diversi ambiti di innovazione su scala europea o transnazionale, coerenti con la Strategia.
- Interventi sinergici, ma non alternativi a quelli regionali come le misure del PNRR per le quali bisogna assicurare un orientamento di questi interventi verso gli obiettivi della Strategia Il Piano Nazionale di

Ripresa e Resilienza, può fornire un valido supporto alle politiche per la ricerca e l'innovazione in termini di rafforzamento delle condizioni di contesto. La missione 4 del PNRR con il sostegno alla realizzazione di grandi infrastrutture di ricerca, dei "campioni" del trasferimento tecnologico, nonché la misura per il sostegno ai centri di trasferimento tecnologico, sono azioni rivolte al rafforzamento delle strutture dell'ecosistema nazionale e, in parte, degli ecosistemi regionali, nonostante non entrino nel dettaglio tematico della Strategia. Vanno considerati anche i bandi proposti a livello nazionale principalmente dal MUR, dal MISE (per alcuni dei quali è previsto un cofinanziamento parziale da parte della Regione), o da altri ministeri, anche connessi all'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

7.2 Il sistema regionale, i soggetti target ed il sistema degli Indicatori

Al fine di garantire un'efficace attuazione della Strategia, è fondamentale adottare un sistema che consenta di verificare l'effettiva realizzazione degli interventi, ciò è necessario non solo per poter valutare il successo della Strategia stessa, ma anche per riorientarla verso scelte strategiche più efficaci tramite azioni correttive in itinere. La tabella riportate in basso indicano rispettivamente gli indicatori di output e gli indicatori di risultato e d'impatto. Sono ancora da definire, i valori target per i diversi indicatori che verranno definiti durante i prossimi incontri delle strutture del sistema di Governance.

Figura 9 Sistema regionale per i soggetti target



Indicatori di output - Prodotti diretti degli interventi del policy mix: strumenti, attività, output

Cambiamento Atteso	Indicatore di Output (Categoria)	Fonte/frequenza di rilevazione	Valore iniziale	Valore obiettivo (2029)
Valorizzare i risultati della ricerca in quegli ambiti e quelle soluzioni maggiormente richieste e utili al tessuto imprenditoriale - evoluzione dei progetti in Spin-Off e deep-tech Start-Up.	FESR RCO - Imprese che collaborano con organizzazioni di ricerca	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	5	35
Progetti di qualità.	FESR RCO - imprese beneficiarie di un sostegno, di cui micro, piccole, medie e grandi imprese	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	80	560
Spostamento del focus degli inventori e delle imprese dagli aspetti più meramente tecnologici a quelli di sostenibilità economico-finanziaria delle innovazioni selezionate.	FESR RCR - Piccole e medie imprese che introducono innovazioni a livello di prodotti o di processi	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	300
Rafforzare le filiere regionali operanti in settori strategici ed evoluti per concentrare nel territorio quote crescenti di valore aggiunto.	FESR RCO - PMI che investono nelle competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	45	300
Rafforzamento PMI innovative.	FESR RCO - imprese beneficiarie di un sostegno, di cui micro,	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	80	560

Cambiamento Atteso	Indicatore di Output (Categoria)	Fonte/frequenza di rilevazione	Valore iniziale	Valore obiettivo (2029)
	piccole, medie e grandi imprese			
Sviluppo delle tecnologie abilitanti fondamentali (KETs).	ISTAT S3 - Indicatori relativi agli investimenti delle imprese in cinque aree strategiche	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 2 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Raggiungere efficacemente delle quote sempre crescenti di beneficiari.	FESR RCO - imprese beneficiarie di un sostegno, di cui micro, piccole, medie e grandi imprese	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	80	560
Consolidamento e crescita delle start-up più mature e rafforzamento della loro presenza sul mercato.	FESR RCR - Nuove imprese attive ad un anno dalla conclusione del progetto	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	150
Rafforzamento della cultura imprenditoriale e alla creazione di competenze per la realizzazione di percorsi di transizione ecologica e digitale.	FESR RCR - Personale delle PMI che completa la formazione per l'acquisizione delle competenze per la specializzazione intelligente, per la transizione industriale e l'imprenditorialità	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	300
Accrescere la qualità del capitale umano.	FESR RCR - Personale delle PMI che completa la formazione per l'acquisizione delle competenze per la	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	300

Cambiamento Atteso	Indicatore di Output (Categoria)	Fonte/frequenza di rilevazione	Valore iniziale	Valore obiettivo (2029)
	specializzazione intelligente, per la transizione industriale e l'imprenditorialità			
Rafforzare la capacità del tessuto imprenditoriale di portare a compimento progetti ad elevata potenzialità, in termini di aumento della competitività e generazione del valore.	FESR RCO - Imprese che collaborano con organizzazioni di ricerca	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	5	35
Qualificazione delle competenze tecnologiche gestionali e strategico-manageriali.	FESR RCO - PMI che investono nelle competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	45	300
Rafforzamento delle competenze tecnologiche delle imprese.	FESR RCO - PMI che investono nelle competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	45	300

Indicatori di risultato - effetti socio-economici nei gruppi target

Cambiamento Atteso	Indicatore di Risultato (Categoria)	Fonte/frequenza di rilevazione	Valore iniziale	Valore obiettivo (2029)
Valorizzare i risultati della ricerca in quegli ambiti e quelle soluzioni maggiormente richieste e utili al tessuto imprenditoriale - evoluzione dei progetti in Spin-Off e deep-tech Start-Up.	ISTAT S3 - Indicatori relativi agli investimenti delle imprese in cinque aree strategiche	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 2 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Progetti di qualità.	ISTAT S3 - Indicatori specifici su progetti di innovazione e tipologie di attività	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 3 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Spostamento del focus degli inventori e delle imprese dagli aspetti più meramente tecnologici a quelli di sostenibilità economico-finanziaria delle innovazioni selezionate.	ISTAT S3- Indicatori chiave di processi di sviluppo e innovazione e attività di ricerca e sviluppo	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 2 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Rafforzare le filiere regionali operanti in settori strategici ed evoluti per concentrare nel territorio quote crescenti di valore aggiunto.	ISTAT S3 - Indicatori relativi agli investimenti delle imprese in cinque aree strategiche	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 2 % del valore riferimento Indicatore prescelto

Cambiamento Atteso	Indicatore di Risultato (Categoria)	Fonte/frequenza di rilevazione	Valore iniziale	Valore obiettivo (2029)
Rafforzamento PMI innovative.	FESR RCR - Piccole e medie imprese che introducono innovazioni a livello di prodotti o di processi	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	300
Sviluppo delle tecnologie abilitanti fondamentali (KETs).	ISTAT S3 - Indicatori relativi agli investimenti delle imprese in cinque aree strategiche	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 2 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Raggiungere efficacemente delle quote sempre crescenti di beneficiari.	FESR RCR - Investimenti privati abbinati al sostegno pubblico	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	100.000.000,00
Consolidamento e crescita delle start-up più mature e rafforzamento della loro presenza sul mercato.	FESR RCR - Piccole e medie imprese che introducono innovazioni a livello di prodotti o di processi	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	300
Rafforzamento della cultura imprenditoriale e alla creazione di competenze per la realizzazione di percorsi di transizione ecologica e digitale.	2. RIDET - capitale umano	Servizio regionale al supporto strategico - Area transizione digitale/Annuale	Valore di riferimento per Regione Umbria 2020	+ 2 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Accrescere la qualità del capitale umano.	2. RIDET - capitale umano	Servizio regionale al supporto strategico - Area transizione digitale/Annuale	Valore di riferimento per Regione Umbria 2020	+ 2 % del valore riferimento Indicatore prescelto

Cambiamento Atteso	Indicatore di Risultato (Categoria)	Fonte/frequenza di rilevazione	Valore iniziale	Valore obiettivo (2029)
Rafforzare la capacità del tessuto imprenditoriale di portare a compimento progetti ad elevata potenzialità, in termini di aumento della competitività e generazione del valore.	ISTAT S3 - Indicatori specifici su progetti di innovazione e tipologie di attività	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 3 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Qualificazione delle competenze tecnologiche gestionali e strategico-manageriali.	FESR RCR - Personale delle PMI che completa la formazione per l'acquisizione delle competenze per la specializzazione intelligente, per la transizione industriale e l'imprenditorialità	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	300
Rafforzamento delle competenze tecnologiche delle imprese.	FESR RCR - Personale delle PMI che completa la formazione per l'acquisizione delle competenze per la specializzazione intelligente, per la transizione industriale e l'imprenditorialità	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	300

Indicatori di Impatto - Indicatori per ambiti di specializzazione della RIS3, effetti

Cambiamento Atteso	Indicatore di impatto (Categoria)	Fonte	Valore iniziale	Valore obiettivo (2029)
Valorizzare i risultati della ricerca in quegli ambiti e quelle soluzioni maggiormente richieste e utili al tessuto imprenditoriale - evoluzione dei progetti in Spin-Off e deep-tech Start-Up.	ISTAT S3 - Indicatori strutturali ed economici sull'universo delle imprese	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 5 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Progetti di qualità.	ISTAT S3 - Indicatori strutturali ed economici sull'universo delle imprese	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 2 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Spostamento del focus degli inventori e delle imprese dagli aspetti più meramente tecnologici a quelli di sostenibilità economico-finanziaria delle innovazioni selezionate.	FESR RCR - Nuove imprese attive ad un anno dalla conclusione del progetto	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	150
Rafforzare le filiere regionali operanti in settori strategici ed evoluti per concentrare nel territorio quote crescenti di valore aggiunto.	Incidenza della spesa per R&S del settore privato sul PIL	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 1 % del valore riferimento Indicatore prescelto

Cambiamento Atteso		Indicatore di impatto	Fonte	Valore iniziale	Valore obiettivo (2029)
		(Categoria			
Rafforzamento PMI innovative.		FESR RCR - Piccole e medie imprese che introducono innovazioni a livello di prodotti o di processi	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	300
Sviluppo delle tecnologie abilitanti fondamentali (KETs).		ISTAT S3 - Indicatori relativi agli investimenti delle imprese in cinque aree strategiche	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 2 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Raggiungere efficacemente delle quote sempre crescenti di beneficiari.		FESR RCO - Imprese sostenute mediante sovvenzioni	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	95	675
Consolidamento e crescita delle start-up più mature e rafforzamento della loro presenza sul mercato.		FESR RCR - Nuove imprese attive ad un anno dalla conclusione del progetto	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	150
Rafforzamento della cultura imprenditoriale e alla creazione di competenze per la realizzazione di percorsi di transizione ecologica e digitale.		FESR RCR - Personale delle PMI che completa la formazione per l'acquisizione delle competenze per la specializzazione intelligente, per la transizione industriale e l'imprenditorialità	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	300
Accrescere la qualità del capitale umano.		2. RIDET - capitale umano	Servizio regionale al supporto strategico -	Valore di riferimento	+ 2 % del valore

Cambiamento Atteso	Indicatore di impatto (Categoria)	Fonte	Valore iniziale	Valore obiettivo (2029)
		Area transizione digitale/Annuale	per Regione Umbria 2020	riferimento Indicatore prescelto
Rafforzare la capacità del tessuto imprenditoriale di portare a compimento progetti ad elevata potenzialità, in termini di aumento della competitività e generazione del valore.	ISTAT S3 - Indicatori specifici su progetti di innovazione e tipologie di attività	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 3 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Qualificazione delle competenze tecnologiche gestionali e strategico-manageriali.	FESR RCR - Personale delle PMI che completa la formazione per l'acquisizione delle competenze per la specializzazione intelligente, per la transizione industriale e l'imprenditorialità	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	0 (anno di riferimento 2022)	300
Rafforzamento delle competenze tecnologiche delle imprese.	FESR RCO - PMI che investono nelle competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	Sistema di Monitoraggio FESR /Annuale	45	300

Indicatori transizione ecologica digitale e dell'innovazione dell'Umbria

Cambiamento Atteso	Indicatore di transizione (Categoria)	Fonte/frequenza di rilevazione	Valore iniziale	Valore obiettivo (2029)
Valorizzare i risultati della ricerca in quegli ambiti e quelle soluzioni maggiormente richieste e utili al tessuto imprenditoriale - evoluzione dei progetti in Spin-Off e deep-tech Start-Up.	RIDET - integrazione delle tecnologie digitali	Servizio regionale al supporto strategico - Area transizione digitale/Annuale	Valore di riferimento per Regione Umbria 2020	+ 5 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Progetti di qualità.	ISTAT S3- Indicatori chiave di processi di sviluppo e innovazione e attività di ricerca e sviluppo	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 2 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Spostamento del focus degli inventori e delle imprese dagli aspetti più meramente tecnologici a quelli di sostenibilità economico-finanziaria delle innovazioni selezionate.	ISTAT S3 - Indicatori strutturali e di performance economiche delle imprese	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 3 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Rafforzare le filiere regionali operanti in settori strategici ed evoluti per	ISTAT S3 -Innovazioni tecnologiche, collaborazioni e sinergie con soggetti esterni all'impresa	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 5 % del valore riferimento Indicatore prescelto

Cambiamento Atteso	Indicatore di transizione (Categoria)	Fonte/frequenza di rilevazione	Valore iniziale	Valore obiettivo (2029)
concentrare nel territorio quote crescenti di valore aggiunto.				
Rafforzamento PMI innovative.	ISTAT S3 - Indicatori strutturali ed economici sull'universo delle imprese	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 3 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Sviluppo delle tecnologie abilitanti fondamentali (KETs).	4. RIDET - integrazione delle tecnologie digitali	Servizio regionale al supporto strategico - Area transizione digitale/Annuale	Valore di riferimento per Regione Umbria 2020	+ 5 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Raggiungere efficacemente delle quote sempre crescenti di beneficiari.	ISTAT S3 - Indicatori relativi alle relazioni delle imprese attraverso accordi formali	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 3 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Consolidamento e crescita delle start-up più mature e rafforzamento della loro presenza sul mercato.	ISTAT S3 -Innovazioni tecnologiche, collaborazioni e sinergie con soggetti esterni all'impresa	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 5 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Rafforzamento della cultura imprenditoriale e alla creazione di competenze per la realizzazione di	3. RIDET - utilizzo di Internet	Servizio regionale al supporto strategico - Area transizione digitale/Annuale	Valore di riferimento per Regione Umbria 2020	+ 2 % del valore riferimento Indicatore prescelto

Cambiamento Atteso	Indicatore di transizione (Categoria)	Fonte/frequenza di rilevazione	Valore iniziale	Valore obiettivo (2029)
percorsi di transizione ecologica e digitale.				
Accrescere la qualità del capitale umano.	2. RIDET - capitale umano	Servizio regionale al supporto strategico - Area transizione digitale/Annuale	Valore di riferimento per Regione Umbria 2020	+ 2 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Rafforzare la capacità del tessuto imprenditoriale di portare a compimento progetti ad elevata potenzialità, in termini di aumento della competitività e generazione del valore.	ISTAT S3 -Innovazioni tecnologiche, collaborazioni e sinergie con soggetti esterni all'impresa	Rilevazione ISTAT S3/Annuale	Valore di riferimento ultima rilevazione ISTAT	+ 3 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Qualificazione delle competenze tecnologiche gestionali e strategico-manageriali.	2. RIDET - capitale umano	Servizio regionale al supporto strategico - Area transizione digitale/Annuale	Valore di riferimento per Regione Umbria 2020	+ 2 % del valore riferimento Indicatore prescelto
Rafforzamento delle competenze tecnologiche delle imprese.	4. RIDET - integrazione delle tecnologie digitali	Servizio regionale al supporto strategico - Area transizione digitale/Annuale	Valore di riferimento per Regione Umbria 2020	+ 5 % del valore riferimento Indicatore prescelto

7.3 Piano finanziario e cronoprogramma attuativo della RIS3 Umbria

Dal punto di vista finanziario, oltre alle risorse del PR FESR e del PR FSE (per la parte rivolta al lavoro e alla formazione), sono da considerare le risorse proprie del Bilancio regionale legate alle leggi di settore coerenti con la Strategia ed eventuali risorse dei programmi per la ricerca, l'innovazione e lo sviluppo economico gestiti dai Ministeri centrali, il Programma Horizon Europe e gli altri programmi europei rivolti all'innovazione, i progetti nell'ambito della Cooperazione Interregionale. La tabella riporta rispettivamente il piano finanziario provvisorio complessivo in milioni di Euro e il piano finanziario provvisorio per gli ambiti della S3 2021-2027.

Piano finanziario (milioni di Euro)

Fondo	Risorsa pubblica	Cofinanziamento privato	Totale
PR FESR	81	81	162
PR FSE+	10	2	12
Fondi regionali	0,5	0,5	1
Horizon Europe e altri fondi UE	3	1	4
Cooperazione territoriale	2		2
MUR, MISE	3	1	4
PNRR missioni 1 e 4	20	20	40
TOTALE			225

Cronoprogramma

Fasi	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Programmazione								
Predisposizione strumenti attuativi								
Selezione interventi								
Realizzazione interventi								
Monitoraggio								
Processo di revisione continuo								
Comunicazione								
Valutazione								

Allegati

- *RIDET 2021 “Il Quadro di valutazione regionale della transizione ecologica, della digitalizzazione e dell'innovazione in Umbria”*
- *Presentazione metodologica indicatori ISTAT S3 e risultati prima valutazione*