



**Servizio di Valutazione Indipendente del POR FESR
Emilia-Romagna 2014-2020**

Rapporto Tematico:

**La valutazione unitaria dell'attuazione della S3
(*Smart Specialisation Strategy*)**

Versione finale - dicembre 2021

Committente: Regione Emilia-Romagna

Indice

Executive summary	3
1. La valutazione unitaria	9
1.1 Premessa.....	9
1.2 Le domande di valutazione.....	9
1.3 Le fonti e il percorso della valutazione.....	10
2. L’architettura della S3 e il perimetro di valutazione	13
2.1. La Smart Specialisation Strategy.....	13
2.2. I dati di monitoraggio.....	15
3. Il contributo alla S3 nella programmazione 2014-2020	39
3.1. FESR.....	44
3.2. FSE.....	56
3.3. FEASR.....	68
3.4. Altri Fondi.....	84
4. Una ricomposizione per ambiti strategici	86
4.1. Ricerca e sviluppo.....	86
4.2. Formazione e azioni di accompagnamento.....	91
4.3. Innovazione e investimenti produttivi.....	93
4.4. Altre azioni di sistema.....	95
5. Le reti ed i partenariati	96
5.1. Il ruolo del FESR.....	96
5.1.1 <i>Bando per “Progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese” (Asse 1 – Azioni 1.1.1 e 1.1.4)</i>	97
5.1.2 <i>Bando “Progetti di ricerca industriale strategica rivolti agli ambiti prioritari S3” (Asse 1, Azione 1.2.2)</i>	98
5.2. Il ruolo del FEASR.....	101
5.2.1 <i>I GOI</i>	101
5.2.1 <i>I progetti di filiera</i>	103
6. Il sistema della governance	105
7. L’ecosistema regionale e le tipologie di innovazione	108
8. Le risposte alle domande di valutazione	112
8.1. Le domande valutative del Piano di valutazione.....	112
8.2. ...per completare la riflessione valutativa.....	115

Executive summary

Il presente rapporto si inserisce all'interno delle attività previste dal Piano Regionale Unitario delle Valutazioni e in particolare attiene alla valutazione trasversale relativa alla Smart Specialization Strategy e alle politiche di innovazione (S3) attuate dalla Regione Emilia – Romagna nel periodo di programmazione 2014 – 2020.

Il tema centrale della valutazione unitaria è il percorso avviato ormai da anni per la *strutturazione e il consolidamento di un ecosistema regionale dell'innovazione*, basato sulla complementarità tra politiche dell'innovazione, della ricerca e della formazione, con l'obiettivo di rafforzare la relazione tra il sistema delle imprese, della formazione e della ricerca, con un pieno coinvolgimento di Università, Centri di Ricerca e Centri per l'Innovazione.

Nel dettaglio, l'obiettivo della valutazione è comprendere il contributo congiunto che, in modo trasversale, i programmi operativi regionali (FESR, FSE e FEASR), in sinergia con il programma Horizon 2020 e gli altri strumenti di programmazione regionale, quali il PRRITT, stanno offrendo per raggiungere gli obiettivi programmati e, quindi, per la realizzazione del citato ecosistema.

Nel Piano Regionale Unitario delle Valutazioni sono state previste le seguenti domande di valutazione:

1. *Come hanno contribuito i fondi SIE alla creazione di un ecosistema regionale della innovazione?*
2. *Gli interventi attuati nell'ambito della S3 regionale rafforzano le reti tra i diversi soggetti regionali?*
3. *Gli interventi finanziati dai fondi SIE contribuiscono ad accrescere la competitività e la propensione all'innovazione dei sistemi produttivi?*

Ulteriori domande di valutazione possono estendere l'attenzione su dimensioni che definiscono il successo in termini di scelte di *policy* e di *implementazione dell'architettura di governance*:

- a. *Dal punto di vista dei risultati del sistema, come hanno contribuito i fondi SIE alla creazione di un ecosistema regionale della innovazione? Hanno contribuito ad accrescere la competitività e la propensione all'innovazione dei sistemi produttivi?*
- b. *Il policy mix: l'integrazione delle politiche e degli strumenti messi in campo (Asse 1 FESR, Alta formazione FSE, H2020, i Clust-ER, ecc.) hanno funzionato? Quali le ragioni per la quale sono stati attivati strumenti che prima non erano previsti?*
- c. *La Governance: era stata programmata in un modo, ma poi si è sviluppata diversamente (ad esempio, non erano stati previsti i Clust-ER che si configurano come associazioni riconosciute);*
- d. *Qual è l'idea di innovazione e quale il profilo dell'ecosistema («aperto» / «chiuso»?) Quali tipologie di innovazione? Quale capacità generativa?*
- e. *Gli interventi attuati nell'ambito della S3 regionale hanno rafforzato le reti tra i diversi soggetti regionali? Qual è la composizione prevalente dei partenariati? Aumento e sostenibilità nel tempo dei partenariati?*

L'attività valutativa si configura come *percorso valutativo di secondo livello*, ed in particolare le fonti informative utilizzate hanno riguardato:

- i dati di monitoraggio ART-ER, al 31 dicembre 2020, che hanno permesso di evidenziare numero e valore dei progetti e degli investimenti attivati, su quali ambiti strategici ed

orientamenti si è focalizzata la domanda degli attori, cosa ed in quale misura ha più contribuito alla realizzazione della S3; la scelta condivisa è stata quella di utilizzare come base il monitoraggio ART-ER relativo alla S3 in quanto già concepito in una logica unitaria che trascende gli stessi Fondi SIE per ricomprendere anche risorse comunitarie “altre” (come Horizon 2020) e risorse regionali (come la Legge 14/2014). Tale scelta ha comportato una non sempre piena uniformità rispetto ai dati attuativi presenti nei sistemi informativi relativi ai singoli programmi, difformità riconducibili alle modalità di registrazione degli investimenti;

- i rapporti di valutazione disponibili, in particolare per il FESR, il FSE ed il PSR, che hanno permesso di approfondire gli aspetti più qualitativi della valutazione, come gli ambiti strategici sui quali ha impattato la domanda di investimento, la natura degli attori coinvolti, la composizione delle reti create, la natura delle innovazioni introdotte.

I dati disponibili sono stati analizzati per Programma (FESR, FSE, PSR ed altri Programmi) e secondo l'architettura proposta per la lettura della S3, che vede la seguente classificazione

Ricerca e sviluppo

1. Azioni di sistema
2. Ricerca scientifica e industriale
3. Sviluppo e sperimentazione

Formazione e azioni di accompagnamento

1. Rete politecnica e alte competenze per l'innovazione e ricerca
2. Formazione per l'inserimento e permanenza nel lavoro, orientamento e accompagnamento

Innovazione e investimenti produttivi

1. Processi, prodotti e organizzazione
2. Industrie culturali e creative
3. Nuove imprese

Altre azioni di sistema

1. Banda ultralarga

Nel complesso i progetti che contribuiscono all'attuazione della S3 sono **10.403 per un totale di 3.375,6 milioni di investimenti attivati e 1.696,2 milioni di contributi concessi**. Alcune informazioni d'insieme:

- per **ambito di specializzazione** prevale l'agroalimentare, che concentra il 43,8% dei progetti, il 35% degli investimenti ed il 34,2% dei contributi concessi; segue l'ambito della meccatronica e motoristica, con quote rispettivamente pari al 17,6%, al 32,0% e al 23,8%;
- per **Programma di intervento** (tabella 2.2), *il FEASR* concentra il 38,7% dei progetti, il 29,2% degli investimenti e il 28,4% dei contributi concessi; per numero di progetti seguono *il FSE* (25,1) ed *il FESR* (19,1); per quanto concerne gli investimenti si distinguono la Legge Regionale 14/2014 e gli interventi del Ministero dello Sviluppo Economico (rispettivamente 17,4% e 15,7%) mentre per i contributi segue il *Programma H2020* (25,1% del totale);

- con riferimento alle **azioni core, incentrate sugli interventi di ricerca ed innovazione** (tabb.2.3-2.8), si distingue il Programma FESR, che contribuisce con 1.291 progetti, ha attivato investimenti per progetti di R&S e innovazione per 296,8 milioni di euro e concesso contributi per 147,1 milioni di euro; relativamente alle **azioni collaterali per il sostegno agli investimenti produttivi delle imprese**, prevale il Programma di Sviluppo Rurale che ha finanziato nel segmento specifico 3.025 interventi, attivato investimenti per 917,5 milioni di euro e concesso contributi per 423,8 milioni, mentre per gli **interventi formativi** si distingue il Programma del FSE (2.316 interventi, 124,9 milioni di investimenti e 114,2 milioni di contributi);
- in merito alla **localizzazione**, prevale la provincia di Bologna, con il 19,5% dei progetti, il 34,6% degli investimenti attivati ed il 30,4% dei contributi concessi;
- infine, osservando la **tipologia del beneficiario**, le imprese concentrano il 55,0% dei progetti, il 74,9% degli investimenti previsti e il 57,7% dei contributi concessi; sempre per numero di progetti seguono gli enti di formazione (32,5%), mentre dal lato degli investimenti e dei contributi, dopo le imprese, troviamo le Università e gli Enti di ricerca (rispettivamente 10,5% e 17,0%).

L'analisi valutativa, come già anticipato, ha approfondito il **contributo dei diversi Programmi all'attuazione della S3**; utilizzando come variabile descrittiva il volume degli investimenti attivati, è stato ricostruito il seguente quadro di dettaglio:

- il FESR contribuisce con la sua attuazione a tutti gli ambiti di specializzazione, ma in modo particolare a quello della meccatronica e motoristica; l'impatto maggiore attiene ai progetti di ricerca industriale strategica rivolta agli ambiti prioritari della S3 e ai progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese;
- il FSE è trasversale a tutti gli ambiti, ma con una forte incidenza sull'ambito di specializzazione delle industrie culturali e creative e dell'innovazione nei servizi; per volume di investimenti, il contributo maggiore è stato dato dagli interventi per migliorare la qualità e l'efficacia dell'istruzione superiore;
- il PSR contribuisce soprattutto all'ambito di specializzazione dell'agroalimentare; a prevalere sono stati in particolare gli investimenti in aziende agricole e agroindustriali in approccio di filiera;
- infine, tra gli altri Programmi, Horizon 2020 si contraddistingue per il contributo alla meccatronica e motoristica e alle industrie della salute e del benessere.

L'altra classificazione dei dati di monitoraggio ha riguardato gli **ambiti strategici**; in questo caso, l'analisi ha messo in evidenza i seguenti risultati:

- la linea strategica *ricerca e sviluppo* ha contribuito all'attuazione della S3 con 2.007 progetti (pari al 19,3% del totale della S3) e 1.684,6 milioni di euro di investimenti; tra i Programmi di investimento prevalgono Horizon 2020 ed il FESR;
- la linea strategica *formazione ed azioni di accompagnamento* ha registrato l'attuazione di 3.668 progetti ed un ammontare di investimenti pari a 221,2 milioni di euro; a contribuire a questa linea strategica è stato soprattutto il FSE, seguito dal Programma di Sviluppo Rurale;

- 4.461 progetti e 1.393,8 milioni di euro di investimenti hanno riguardato la linea strategica dell'*innovazione e degli investimenti produttivi*; a livello di Programma prevale il PSR, seguito dal POR FESR;
- Infine, le *altre azioni di sistema* comprendono il sostegno alla realizzazione del Piano Banda Ultra larga, con contributi del FESR e del PSR.

Uno dei temi trattati dalla valutazione ha riguardato l'azione dei diversi Programmi finalizzata alla **creazione e al consolidamento delle reti** tra gli attori, con particolare riferimento a quelli appartenenti alla Rete dell'Alta Tecnologia. Le analisi valutative effettuate in ambito FESR e PSR hanno messo in evidenza l'efficacia delle azioni implementate; se da un lato le collaborazioni sono il risultato di rapporti preesistenti, un risultato non marginale è stata la creazione di reti costituite ad hoc per la partecipazione alle diverse iniziative.

Le reti hanno coinvolto i diversi soggetti presenti sul territorio, dalle imprese ai laboratori e centri di ricerca, alle Università, quali quelle di Bologna e di Modena e Reggio Emilia; tanto le imprese, quanto i laboratori coinvolti nell'attuazione dei progetti hanno dichiarato che le iniziative sono state utili per favorire e rafforzare i rapporti reciproci.

E un'altra indicazione positiva riguarda la volontà delle imprese e dei laboratori a partecipare ad ulteriori progetti in futuro.

L'attuazione della Strategia di Specializzazione Intelligente è stata sostenuta dall'azione di promozione e rafforzamento che la Regione Emilia-Romagna ha svolto a favore dell'**ecosistema regionale dell'innovazione**, dove agiscono in maniera integrata il sistema delle imprese, il sistema universitario regionale, il sistema regionale dell'Alta Formazione, gli enti di ricerca nazionali ed internazionali, le Autorità e le Agenzie Internazionali, le grandi infrastrutture di ricerca.

Punto focale dell'ecosistema è la *Rete dell'Alta Tecnologia*, una rete di strutture in grado di intercettare e ricombinare le tecnologie abilitanti chiave, al fine di produrne soluzioni tecnologiche applicabili a livello industriale, di assumere configurazioni organizzative idonee per realizzare ricerca collaborativa con le imprese, consulenza tecnologica, utilizzo di strumentazioni, di fare marketing dei risultati della ricerca. Al 2021, la Rete Regionale è composta da 78 Laboratori, 14 Centri di ricerca, un insieme di 1.334 ricercatori ed ha attivato un totale di 1.659 tra contratti e progetti, per un ammontare complessivo di 150 milioni di euro.

Tra le iniziative implementate dalla Regione, il rafforzamento della *Rete dei Tecnopoli*, sostenendo piani di animazione, comunicazione, marketing e potenziamento delle strutture, e la costituzione della rete dei CLUST-ER, associazioni all'interno delle quali i laboratori e gli enti di ricerca si integrano con il sistema delle imprese e con quello dell'alta formazione per promuovere le opportunità a favore del sistema della ricerca e dell'innovazione.

L'azione della Regione è stata, inoltre, finalizzata a promuovere l'introduzione di innovazioni nel sistema delle imprese; le opportunità offerte hanno riguardato in modo particolare l'**innovazione di prodotto, processo e quella di tipo organizzativo**; in particolare, alcune indagini svolte in ambito PSR, hanno messo in evidenza come le innovazioni introdotte nei progetti di filiera abbiano riguardato in particolare l'innovazione di un processo produttivo esistente ed in seconda misura le innovazioni organizzative e l'innovazione di prodotti. Con riferimento invece ai progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese incentivati dal FESR, è emerso come gli interventi siano stati utili sia per accelerare o rinforzare traiettorie già avviate, sia per stimolare l'apertura di nuove linee

di ricerca finalizzate alla modifica sostanziale dei propri prodotti e processi o allo sviluppo di nuovi prodotti, processi o tecnologie.

L'ultimo aspetto trattato dalla valutazione riguarda il **sistema della governance** della S3, che si è confermato essere un sistema complesso, data la necessità di presidiare in maniera efficace i diversi aspetti e livelli di intervento della strategia.

È un sistema in continua evoluzione come dimostra, ad esempio, la costituzione dei CLUST-ER in corso d'opera, e molto composito, che ha l'obiettivo di promuovere un'ampia partecipazione degli attori, coinvolgendo i principali Assessorati regionali, le Associazioni imprenditoriali e sindacali regionali e di settore, i referenti dei Laboratori della Rete Regionale dell'Alta Tecnologia, gli Enti territoriali, le imprese e gli esperti di settore. Non meno rilevante è la collettività dei singoli ricercatori, dottorandi, esperti e figure in qualche misura di collegamento tra l'impresa ed il progetto di ricerca, che nel prossimo periodo di programmazione andrà ulteriormente riconosciuta e valorizzata come soggetto generatore di innovazione e creatività.

Non ultimo, va considerato il tema della comunicazione istituzionale e di merito rispetto alle diverse progettualità implementate in ambito S3; se in questa programmazione tale attività ha riguardato soprattutto i singoli progetti oggetto di finanziamento, per il prossimo futuro è da valutare una maggiore regia regionale e un maggior presidio comunicativo focalizzato sulla divulgazione e la "messa in vetrina" dei risultati e delle opportunità che generano questi risultati.

Facendo infine riferimento alle tre domande di valutazione inserite nel Piano Unitario delle Valutazioni, rimandando alle conclusioni per una trattazione più articolata, si possono fare le seguenti considerazioni:

1. *Come hanno contribuito i fondi SIE alla creazione di un ecosistema regionale della innovazione?*

I Fondi SIE hanno contribuito in maniera efficace alla creazione e al consolidamento di un ecosistema regionale dell'innovazione, attraverso un complesso articolato di interventi che ha promosso opportunità di investimenti per i diversi attori dell'ecosistema, ovvero le imprese, le Università, i laboratori, i centri di ricerca, gli enti di formazione.

La Regione ha anche favorito l'evoluzione dell'ecosistema, con interventi ad esempio finalizzati a rafforzare le strutture dei Tecnopoli e a promuovere la costituzione di nuovi soggetti quali i CLUST-ER.

2. *Gli interventi attuati nell'ambito della S3 regionale rafforzano le reti tra i diversi soggetti regionali?*

Anche in questo caso la risposta alla domanda di valutazione è positiva; diverse delle opportunità di finanziamento proposte nell'ambito della S3 hanno, infatti, favorito la creazione e/o il rafforzamento delle reti e delle collaborazioni in essere tra attori diversi, quali le imprese, le Università ed i centri di ricerca.

Sia i laboratori che le imprese intervistate nell'ambito di alcune valutazioni dei POR hanno dichiarato che i progetti hanno permesso di approfondire la conoscenza reciproca ed hanno effetti positivi sulle attività di ricerca; inoltre, è emersa la volontà di collaborare anche in futuro per attività di ricerca e sviluppo.

3. *Gli interventi finanziati dai fondi SIE contribuiscono ad accrescere la competitività e la propensione all'innovazione dei sistemi produttivi?*

Le indagini valutative realizzate sui Fondi SIE hanno permesso di rilevare in diversi casi gli effetti positivi degli investimenti sulla crescita della competitività e sulla propensione all'innovazione dei diversi attori coinvolti.

Per le aziende beneficiarie, gli investimenti in ambito FESR e PSR hanno permesso l'introduzione di innovazioni di prodotto, processo e di tipo organizzativo, e laddove previsto anche impatti positivi in termini di occupazione e nell'attività di brevettazione; per i laboratori, i progetti di ricerca industriale strategica hanno avuto ricadute soprattutto in termini di creazione di dimostratori di prototipi di nuovi prodotti e di dimostratori per tecnologie applicate ai prodotti.

L'esperienza dei GOI in ambito agricolo dimostra come le innovazioni promosse ed implementate da queste strutture abbiano impattato soprattutto sui processi produttivi e sull'organizzazione delle imprese agricole, le quali hanno introdotto nuove modalità di lavoro e applicazione di nuove conoscenze e/o competenze.

Infine, va evidenziata l'azione positiva del FSE nel campo della formazione, che ha dato esiti significativi dal punto di vista occupazionale (ad esempio, nel caso dei disoccupati, l'attività di valutazione ha messo in evidenza un tasso di occupazione pari al 78,2% per quanto riguarda i tirocini e al 65,3% per la formazione per qualifica).

1. La valutazione unitaria

1.1 Premessa

Come riportato nell'offerta tecnica in risposta alle richieste del Capitolato di gara, al valutatore del POR FESR è richiesto di interagire con le attività previste dal Piano Regionale Unitario delle Valutazioni assumendo il coordinamento della valutazione trasversale relativa alla *Smart Specialization Strategy e alle politiche di innovazione (S3)*, oltre alla partecipazione agli altri rapporti di valutazione previsti dal PRUV (FSE e FEASR).

Per quanto concerne la *Smart Specialization Strategy*, il tema centrale della valutazione unitaria è il percorso avviato ormai da anni per la *strutturazione e il consolidamento di un ecosistema regionale dell'innovazione*, basato sulla complementarità tra politiche dell'innovazione, della ricerca e della formazione, con l'obiettivo di rafforzare la relazione tra il sistema delle imprese, della formazione e della ricerca, con un pieno coinvolgimento di Università, Centri di Ricerca e Centri per l'Innovazione.

Nel dettaglio, l'obiettivo della valutazione è comprendere il contributo congiunto che, in modo trasversale, i programmi operativi regionali (FESR, FSE e FEASR), in sinergia con il programma Horizon 2020 e gli altri strumenti di programmazione regionale, quali il PRRITT, stanno offrendo per raggiungere gli obiettivi programmati e, quindi, per la realizzazione del citato ecosistema.

Dal punto di vista operativo, *il coordinamento della valutazione trasversale*, come richiesto anche dal Capitolato, è stato svolto d'intesa con il *Gruppo di Pilotaggio della Valutazione Unitaria*. Insieme a questo organismo è stato, quindi, definito il percorso da seguire per dare risposta alle domande di valutazione, eventualmente modificate sulla base di nuovi fabbisogni individuati dalla Committenza, e di conseguenza, le diverse azioni dei Programmi Operativi Regionali e degli altri strumenti di programmazione regionale che concorrono all'attuazione della S3, le fonti di informazioni, le metodologie da seguire, gli attori da coinvolgere, la tempistica delle attività e le modalità di trasmissione delle informazioni da parte delle AdG e/o dai valutatori degli altri programmi. E' stato, quindi, fissato un calendario di incontri con il Gruppo di Pilotaggio, volto ad instaurare sin da subito un tavolo periodico di confronto e di collaborazione anche sullo stato di attuazione e sui risultati raggiunti a livello di singolo PO, in modo da rendere maggiormente efficace ed efficiente l'attività di valutazione trasversale.

La S3 (i cui investimenti ammontano complessivamente a circa 3,4 miliardi di euro ricomprendendo tutte le risorse SIE, il cofinanziamento, più altri programmi) è articolata in 6 Ambiti e 19 Orientamenti tematici il cui monitoraggio è stato realizzato da ART-ER.

1.2 Le domande di valutazione

Nel Piano Regionale Unitario delle Valutazioni sono state previste le seguenti domande di valutazione:

4. *Come hanno contribuito i fondi SIE alla creazione di un ecosistema regionale della innovazione?*
5. *Gli interventi attuati nell'ambito della S3 regionale rafforzano le reti tra i diversi soggetti regionali?*
6. *Gli interventi finanziati dai fondi SIE contribuiscono ad accrescere la competitività e la propensione all'innovazione dei sistemi produttivi?*

Queste tre domande di valutazione identificano il perimetro del successo della strategia e focalizzano l'attenzione su *risultati "di sistema"* che si fondano su reti di attori e su condizioni di contesto favorevoli (ecosistema regionale, capacità competitiva e propensione all'innovazione).

Ulteriori domande di valutazione possono estendere l'attenzione su dimensioni che definiscono il successo in termini di scelte di *policy* e di *implementazione dell'architettura di governance*:

- f. *Dal punto di vista dei risultati del sistema, come hanno contribuito i fondi SIE alla creazione di un ecosistema regionale della innovazione? Hanno contribuito ad accrescere la competitività e la propensione all'innovazione dei sistemi produttivi?*
- g. *Il policy mix: l'integrazione delle politiche e degli strumenti messi in campo (Asse 1 FESR, Alta formazione FSE, H2020, i Clust-ER, ecc.) hanno funzionato? Quali le ragioni per la quale sono stati attivati strumenti che prima non erano previsti?*
- h. *La Governance: era stata programmata in un modo, ma poi si è sviluppata diversamente (ad esempio, non erano stati previsti i Clust-ER che si configurano come associazioni riconosciute);*
- i. *Qual è l'idea di innovazione e quale il profilo dell'ecosistema («aperto» / «chiuso»?) Quali tipologie di innovazione? Quale capacità generativa?*
- j. *Gli interventi attuati nell'ambito della S3 regionale hanno rafforzato le reti tra i diversi soggetti regionali? Qual è la composizione prevalente dei partenariati? Aumento e sostenibilità nel tempo dei partenariati?*

1.3 Le fonti e il percorso della valutazione

In tale contesto, e a partire anche dalla natura regolativa, in alcuni casi, premiante, della strategia S3, si ipotizza un *percorso valutativo di secondo livello* secondo i seguenti step:

1. **Condivisione del perimetro di valutazione**, ovvero degli Assi/Azioni che rientrano nella valutazione unitaria e trasversale della S3;
2. **Quale la teoria del programma?** Descrizione di come la Regione Emilia Romagna ha interpretato la strategia S3 e rappresentazione dell'"impalcatura" per l'implementazione della strategia;
3. A partire dai **dati di monitoraggio ART-ER** la valutazione evidenzierà numero, valore e localizzazione dei progetti evidenziando su quali orientamenti e quali traiettorie si è focalizzata la domanda delle imprese, gli impegni della Regione (domanda approvata); cosa e in quale misura ha più contribuito alla realizzazione della S3 anche in riferimento ai risultati attesi dal programmatore; la scelta condivisa è stata quella di utilizzare come base il monitoraggio ART-ER relativo alla S3 in quanto già concepito in una logica unitaria che trascende gli stessi Fondi SIE per ricomprendere anche risorse comunitarie "altre" (come Horizon 2020) e risorse regionali (come la Legge 14/2014). Tale scelta ha comportato una non sempre piena uniformità rispetto ai dati attuativi presenti nei sistemi informativi relativi ai singoli programmi, difformità riconducibili alle modalità di registrazione degli investimenti; Laddove le difformità risultassero evidenti, si segnaleranno in nota le scelte effettuate;
4. **Il contributo del FESR alla strategia della S3.** In questo caso, l'attività valutativa coinciderà in gran parte con quanto emerso attraverso il Rapporto di valutazione tematica *Efficacia della Rete regionale dell'Alta Tecnologia ed effetti sulla capacità di coinvolgimento delle imprese nei progetti di ricerca, nell'ambito dell'Asse 1* e la valutazione tematica sulle

Start up. Stante l'obiettivo della valutazione trasversale, le attività del valutatore FESR avranno per oggetto anche l'attuazione a livello regionale di Horizon 2000 e degli altri strumenti di programmazione regionale, quali il PRRITT. A partire dalle banche dati regionali, in primis quelle gestite da AR-TER, si provvederà, quindi, a ricostruire, se non già disponibile, lo stato di attuazione di questi programmi, le caratteristiche dei beneficiari, gli interventi nei campi di azione della S3 e a realizzare attività valutative sulle imprese, secondo quanto già indicato per l'ambito valutativo già ricordato;

5. **Il contributo del FSE alla strategia della S3.** L'attività si basa sui risultati delle valutazioni effettuate negli ambiti seguenti: TEMA 1 "*Efficacia politiche occupazione giovanile*", TEMA 3 "*Efficacia politiche innovazione e riposizionamento*", TEMA 5, "*Efficacia politiche crescita competenze tecniche*". A partire dalla ricostruzione della logica della strategia RIS3 (di cui al punto 2) si tratterà di ricondurre realizzazioni e risultati della programmazione del FSE alle priorità strategiche tracciate dagli indirizzi regionali (traiettorie e orientamenti). Qualora sia possibile (sistema di monitoraggio) ricondurre i progetti finanziati (e le loro proprietà) alle traiettorie ed agli orientamenti della RIS3 sarà ricostruito il quadro del contributo della programmazione del FSE all'attuazione della strategia di specializzazione intelligente.
6. **Il contributo del FEASR alla strategia della S3.** La valutazione del FEASR ha già effettuato indagini che, seppur riferite ad uno stato di avanzamento intermedio del programma, possono inserirsi nell'ambito della Smart Specialization Strategy. In particolare, con il rapporto di valutazione intermedia del 2019, relativo ai dati dell'anno precedente, è stata condotta un'indagine in grado di misurare gli interventi che hanno favorito l'apprendimento lungo l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale. Questa indagine, condotta mediante interviste telefoniche con somministrazione di questionario (metodo CATI Computer Assisted Telephone Interviewing) ha permesso di rilevare come l'applicazione in azienda delle nozioni acquisite con l'attività di formazione abbia avuto un riscontro positivo sui formati.

Il secondo rapporto di valutazione intermedia per il periodo 2014-2018 è disponibile al seguente link:

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/psr-2014-2020/doc/monitoraggio-e-valutazione/documenti-monitoraggio-e-valutazione/secondo-rapporto-di-valutazione-intermedia-per-il-periodo-2014-2018>

Con il rapporto annuale di valutazione relativo al 2019, sono stati considerati gli argomenti attinenti:

- Ai progetti e partenariati europei per l'innovazione finanziati (PEI), a fronte dei primi tre bandi, con l'approfondimento dei contenuti e delle ricadute dei primi 35 progetti GOI conclusi alla fine del 2019 in relazione agli obiettivi strategici e ai fabbisogni affrontati. L'indagine è stata condotta mediante un questionario online al Capofila;
- Agli Effetti dei Progetti di Filiera, attraverso un approccio valutativo misto con il ricorso ad analisi di tipo procedurale e attuativo (analisi dei bandi di attuazione, avanzamento procedurale, qualità e potenzialità dei progetti) e di analisi dei risultati tramite la rilevazione di dati socioeconomici e informazioni qualitative presso campioni rappresentativi di beneficiari che hanno concluso gli interventi;
- Ad un approfondimento tematico finalizzato a valutare le "ricadute del PSR sulla componente giovanile" (approfondimento tematico 1 –Ts1) in parte già discusso nel Rapporto di valutazione intermedia 2014-2018. L'analisi è stata condotta mediante analisi campionaria.

Il rapporto annuale di valutazione relativo al 2019 è disponibile al seguente link:

https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/psr-2014-2020/doc/monitoraggio-e-valutazione/documenti-monitoraggio-e-valutazione/prot_28-09-2020_0622113-allegato-n-3-rev_rav2019_consegna_2020_28092020_definitivo.pdf

Le valutazioni realizzate nell'ambito del PSR 2014-2020 sono disponibili alla seguente pagina web:

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/psr-2014-2020/doc/monitoraggio-e-valutazione/documenti-monitoraggio-e-valutazione>

2. L'architettura della S3 e il perimetro di valutazione

2.1. La Smart Specialisation Strategy

La teoria del programma consiste in una serie di affermazioni che descrivono per quali ragioni, come e attraverso quali meccanismi un programma in determinate condizioni dovrebbe avere successo.

*La Smart Specialisation Strategy (S3) è lo strumento che dal 2014 le Regioni ed i paesi membri devono adottare per individuare **obiettivi, priorità, azioni** in grado di massimizzare gli effetti degli investimenti in **ricerca e innovazione**, puntando a **concentrare le risorse sugli ambiti di specializzazione** caratteristici di ogni territorio.*

*Pur essendo una condizionalità legata all'approvazione del POR-FESR, la S3 in realtà si configura come una **strategia trasversale** ai fondi strutturali e agli strumenti di programmazione regionali, un **insieme integrato di strumenti ed azioni** in grado anche di rafforzare la capacità del sistema regionale di **attrarre risorse dai programmi nazionali ed europei** a sostegno della ricerca e innovazione.¹*

La teoria del programma relativa alla S3 può quindi essere così sintetizzata:

- se si sviluppano progetti nel campo della ricerca ed innovazione, concentrando le risorse sugli ambiti di specializzazione, coinvolgendo i diversi attori del territorio e attivando risorse anche nazionali ed europee, si contribuisce a costruire una regione ancora più dinamica, competitiva ed in grado di generare crescita occupazionale

Come si può vedere dalla figura seguente, il sistema regionale di ricerca ed innovazione è molto complesso, comprendendo diversi attori, quali Enti di ricerca nazionali ed internazionali, le grandi infrastrutture di ricerca ed il sistema universitario.



¹ ART-ER, Strategia di specializzazione intelligente di ricerca ed innovazione 2021 – 2027. Presentazione in Giunta, 26 ottobre 2020.

Nell'analizzare la S3 della Regione Emilia-Romagna, vanno poi considerate le reti che sono state create per la circolazione di conoscenze scientifiche e tecnologiche a supporto dell'innovazione regionale. Tra queste, nel 2017 è stata costituita **la rete dei Clust-ER**, che sono comunità di soggetti pubblici e privati (centri di ricerca, imprese, enti di formazione) che condividono idee, competenze, strumenti, risorse per sostenere la competitività dei sistemi produttivi più rilevanti dell'Emilia-Romagna. Nei Clust-ER i laboratori di ricerca e i centri per l'innovazione della Rete Alta Tecnologia si integrano con il sistema delle imprese e con quello dell'alta formazione per costituire delle masse critiche interdisciplinari per moltiplicare le opportunità e sviluppare una progettualità strategica ad elevato impatto regionale.²

Le reti dell'ecosistema regionale di R&I



In ultimo, vanno considerati gli ambiti di specializzazione e gli orientamenti tematici sui quali è stato deciso di concentrare le risorse delle politiche per la ricerca e l'innovazione, secondo tre macro-obiettivi:

A. Rafforzare e consolidare la capacità innovativa dei sistemi produttivi consolidati e rappresentativi dell'Emilia-Romagna:

- Agroalimentare
- Meccatronica e Motoristica
- Edilizia e Costruzioni

B. Rafforzare i sistemi industriali ad alto potenziale di crescita e portatori di innovazione sociale:

- Industrie della salute e del benessere
- Industrie culturali e creative

C. Potenziare le filiere industriali e di servizi trasversali come drivers per l'innovazione:

- Energia e Sviluppo Sostenibile
- Innovazione nei Servizi

² <https://www.retealtatecnologia.it/clust-er>.

2.2. I dati di monitoraggio

I dati rilevati sono relativi ai progetti approvati al 31 dicembre 2020 e alle risorse impegnate alla stessa data, a prescindere dallo stato di avvio e/o conclusione, secondo l'architettura proposta per la lettura della S3 (linea strategica e ambiti strategici).

Ricerca e sviluppo

4. Azioni di sistema
5. Ricerca scientifica e industriale
6. Sviluppo e sperimentazione

Formazione e azioni di accompagnamento

3. Rete politecnica e alte competenze per l'innovazione e ricerca
4. Formazione per l'inserimento e permanenza nel lavoro, orientamento e accompagnamento

Innovazione e investimenti produttivi

4. Processi, prodotti e organizzazione
5. Industrie culturali e creative
6. Nuove imprese

Altre azioni di sistema

2. Banda ultralarga

In particolare, le azioni che realizzano la strategia appaiono numerose, ma sinergiche sul perseguimento delle priorità della strategia. Si distinguono quindi:

- le azioni "core" incentrate sugli interventi di ricerca e innovazione, ovvero il rafforzamento del sistema regionale della ricerca industriale; il rafforzamento dell'attività di ricerca nelle imprese; il sostegno all'avvio e allo sviluppo di nuove imprese a contenuto innovativo, creativo e di elevata conoscenza; lo sviluppo di funzioni di servizio avanzate e innovazione organizzativa incentrata sulle ICT;
- le altre azioni collaterali e di rafforzamento della strategia, che comprendono il sostegno agli investimenti e allo sviluppo imprenditoriale e l'attrazione di investimenti di provenienza extra-regionale; la promozione della competitività e dell'innovazione nell'ambito specifico del settore agricolo e agroindustriale; la formazione del capitale umano; la promozione dell'export e dell'internazionalizzazione; la promozione turistica di qualità; la cooperazione interregionale; l'approfondimento analitico e conoscitivo dei sistemi produttivi.

L'Analisi dei dati di monitoraggio prevede l'analisi delle informazioni contenute nel sistema di monitoraggio AR-TER: nel complesso **i progetti che contribuiscono all'attuazione della S3 sono 10.403, per un totale di 3.375,6 milioni di investimenti attivati e 1.696,2 milioni di contributi concessi.**

Una prima informazione di dettaglio riguarda l'attuazione della **S3 per ambito di specializzazione**; come riportato nella tabella 2.1, prevale l'ambito di specializzazione dell'*agroalimentare*, che concentra il 43,8% dei progetti, il 35,0% degli investimenti ed il 34,2% dei contributi concessi; segue l'ambito della *meccatronica e motoristica*, con quote rispettivamente pari al 17,6%, al 32,0% e al 23,8%. Per numero di progetti si distinguono poi le industrie culturali e

creative (13,9%); per volume degli investimenti l'ambito delle industrie della salute e del benessere (7,7%); per volume dei contributi concessi, l'ambito dell'innovazione nei servizi (10,7%).

La dimensione media dei progetti è pari a 324,5 mila euro, con un range che va dai 588,5 mila euro della meccatronica ai 173,3 mila euro delle industrie culturali e creative.

Con riferimento agli **orientamenti tematici**, al netto dei dati non disponibili (7.472 campi non disponibili su 10.403 progetti), all'interno dell'ambito agroalimentare si evidenzia l'orientamento della *filiere agroalimentare integrata* (800 progetti), nella meccatronica e motoristica l'orientamento *soluzioni ecologiche* (296 progetti), nell'ambito industrie della salute e del benessere l'orientamento *salute su misura* (207 progetti).

Se si osservano i dati per **Programma di intervento** (tabella 2.2), il FEASR concentra il 38,7% dei progetti, il 29,2% degli investimenti e il 28,4% dei contributi concessi; per numero di progetti seguono il FSE (25,1) ed il FESR (19,1); per quanto concerne gli investimenti si distinguono la Legge Regionale 14/2014 e gli interventi del Ministero dello Sviluppo Economico (rispettivamente 17,4% e 15,7%) mentre per i contributi segue il *Programma H2020* (25,1% del totale).

La dimensione media dei progetti (325 mila euro) è molto variabile, andando da un massimo di 52 milioni di euro per il progetto del Tecnopolo di Bologna ad un minimo di 4,6 mila euro per INCREDIBOL; valori superiori alla media si osservano in particolare per gli interventi della Legge 14/10\4, il Programma H2020, e il PRAP.

Per quanto riguarda le **azioni core, incentrate sugli interventi di ricerca ed innovazione** (tabb.2.3-2.8), a livello regionale si distingue il Programma FESR, che contribuisce con 1.291 progetti, ha attivato investimenti per progetti di R&S e innovazione per 296,8 milioni di euro e concesso contributi per 147,1 milioni di euro, mentre a livello comunitario si evidenzia il Programma H2020 (rispettivamente 872 progetti, 462,4 milioni di investimenti e 380,1 milioni di contributi) e in ambito nazionale gli interventi del Ministero dello Sviluppo Economico (91 interventi, 491,4 milioni di investimenti e 215,3 milioni di contributi).

Relativamente alle **azioni collaterali per il sostegno agli investimenti produttivi delle imprese**, prevale il Programma di Sviluppo Rurale che ha finanziato nel segmento specifico 3.025 interventi, attivato investimenti per 917,5 milioni di euro e concesso contributi per 423,8 milioni, mentre per gli **interventi formativi** si distingue il Programma del FSE (2.316 interventi, 124,9 milioni di investimenti e 114,2 milioni di contributi).

Altra informazione di dettaglio desumibile dal monitoraggio ART-ER riguarda il **contributo dei diversi Programmi agli ambiti di specializzazione della S3**; in particolare, come si può vedere dalle tabelle 2.9 – 2.14:

- all'ambito di specializzazione dell'agroalimentare contribuisce soprattutto il PSR (86,2% dei progetti, 79,3% degli investimenti e 74,9% dei contributi); lo stesso Programma contribuisce inoltre esclusivamente all'ambito dell'innovazione dei servizi;
- il FESR contribuisce con la sua attuazione a tutti gli ambiti di specializzazione, ma in modo particolare a quello della meccatronica e motoristica (36,9% del totale dei progetti dell'ambito);
- ugualmente il FSE è trasversale a tutti gli ambiti, ma con una forte incidenza su quello delle industrie culturali e creative (56,4% degli interventi totali) e dell'innovazione nei servizi (44,5%);
- in ultimo, Horizon 2020 si contraddistingue per il contributo alla meccatronica e motoristica (15,7% del totale) e alle industrie della salute e del benessere (32,8%).

Tabella 2.1 – S3: numero progetti, investimenti attivati, contributi concessi e dimensione media per ambito di specializzazione (valori assoluti e percentuali)

Ambito di specializzazione	N. progetti	Investimenti previsti (mln di euro)	Contributi concessi (milioni di euro)	N. progetti	Investimenti previsti (mln di euro)	Contributi concessi (milioni di euro)	Dimensione media (inv/progetti)
	Valori assoluti			Valori percentuali			
Agroalimentare	4.556	1.182,65	579,70	43,8	35,0	34,2	259.580,5
Altro	272	143,97	116,60	2,6	4,3	6,9	529.313,0
Edilizia e costruzioni	503	228,83	131,39	4,8	6,8	7,7	454.938,4
Industrie culturali e creative	1.442	249,96	118,39	13,9	7,4	7,0	173.345,1
Industrie della salute e del benessere	525	259,98	152,10	5,0	7,7	9,0	495.203,7
Innovazione nei servizi	1.158	214,26	180,91	11,1	6,3	10,7	185.025,7
Meccatronica e motoristica	1.836	1.080,51	404,21	17,6	32,0	23,8	588.511,9
n.d.	111	15,46	12,90	1,1	0,5	0,8	139.279,6
Totale	10.403	3.375,63	1.696,20	100,0	100,0	100,0	324.486,1

Fonte: elaborazioni su dati ART-ER

Tabella 2.2 – S3: numero progetti, investimenti previsti, contributi concessi e dimensione media per Programma (valori assoluti e percentuali)

Programma	N. progetti	Investimenti previsti (mln di euro)	Contributi concessi (milioni di euro)	N. progetti	Investimenti previsti (mln di euro)	Contributi concessi (milioni di euro)	Dimensione media (inv/progetti)
	Valori assoluti			Valori percentuali			
Cinema e Audiovisivo	246	42,16	11,01	2,4	1,2	0,6	171.397,61
FEASR	4.031	986,76	482,47	38,7	29,2	28,4	244.792,82
FESR	1.985	457,81	229,45	19,1	13,6	13,5	230.636,44
Fondi sisma	38	9,35	4,43	0,4	0,3	0,3	246.160,83
FSE	2.615	142,24	129,87	25,1	4,2	7,7	54.395,17
H2020	1.022	524,46	426,10	9,8	15,5	25,1	513.174,59
INCREDIBOL	70	0,32	0,32	0,7	0,0	0,0	4.573,41
Interreg	30	10,08	8,50	0,3	0,3	0,5	336.026,77
L.r. 14/2014	166	586,40	91,49	1,6	17,4	5,4	3.532.551,93
Ministero Salute	45	17,90	15,26	0,4	0,5	0,9	397.876,05
Ministero Sviluppo Economico	100	529,01	234,07	1,0	15,7	13,8	5.290.078,12
PON I&C	11	4,06	1,58	0,1	0,1	0,1	368.846,46
PON R&I	33	5,13	4,10	0,3	0,2	0,2	155.422,38
PRAP	10	7,93	5,53	0,1	0,2	0,3	792.712,67
Tecnopolo Bologna	1	52,00	52,00	0,0	1,5	3,1	52.000.000,00
Totale	10.403	3.375,63	1.696,20	100,0	100,0	100,0	324.486,12

Fonte: elaborazioni su dati ART-ER

Tabella 2.3 – S3: numero progetti per Programma e tipologia di azione

Programmi/azioni	Formazione	Infrastruttura e azione di sistema	Interventi settore cultura	Investimenti produttivi	Progetto di innovazione	Progetto di ricerca	Start up	Totale
Cinema e Audiovisivo	0	0	246	0	0	0	0	246
FEASR	777	0	0	3.025	51	178	0	4.031
FESR	0	36	0	505	1.050	241	153	1.985
Fondi sisma	0	0	0	0	0	26	12	38
FSE	2.316	0	0	0	0	299	0	2.615
H2020	138	12	0	0	237	635	0	1.022
INCREDIBOL	0	0	32	0	11	0	27	70
Interreg	0	0	0	0	30	0	0	30
L.r. 14/2014	83	15	0	0	3	65	0	166
Ministero Salute	0	0	0	0	0	45	0	45
Ministero Sviluppo Economico	0	1	0	1	0	91	7	100
PON I&C	0	0	0	0	0	11	0	11
PON R&I	0	0	0	0	0	33	0	33
PRAP	0	10	0	0	0	0	0	10
Tecnopolo Bologna	0	1	0	0	0	0	0	1
Totale	3.314	75	278	3.531	1.382	1.624	199	10.403

Fonte: elaborazione su dati ART-ER

Tabella 2.4 – S3: numero progetti per Programma e tipologia di azione (valori percentuali)

Programmi/azioni	Formazione	Infrastruttura e azione di sistema	Interventi settore cultura	Investimenti produttivi	Progetto di innovazione	Progetto di ricerca	Start up	Totale
Cinema e Audiovisivo	0,0	0,0	88,5	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4
FEASR	23,4	0,0	0,0	85,7	3,7	11,0	0,0	38,7
FESR	0,0	48,0	0,0	14,3	76,0	14,8	76,9	19,1
Fondi sisma	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	6,0	0,4
FSE	69,9	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	25,1
H2020	4,2	16,0	0,0	0,0	17,1	39,1	0,0	9,8
INCREDIBOL	0,0	0,0	11,5	0,0	0,8	0,0	13,6	0,7
Interreg	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,3
L.r. 14/2014	2,5	20,0	0,0	0,0	0,2	4,0	0,0	1,6
Ministero Salute	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,4
Ministero Sviluppo Economico	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	5,6	3,5	1,0
PON I&C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1
PON R&I	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,3
PRAP	0,0	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Tecnopolo Bologna	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaborazione su dati ART-ER

Tabella 2.5 – S3: investimenti attivati per Programma e tipologia di azione (milioni di euro)

Programmi/azioni	Formazione	Infrastruttura e azione di sistema	Interventi settore cultura	Investimenti produttivi	Progetto di innovazione	Progetto di ricerca	Start up	Totale
Cinema e Audiovisivo	0	0	42,16	0	0	0	0	42,16
FEASR	14,43	0	0	917,53	10,34	44,45	0	986,76
FESR	0	22,77	0	116,50	82,24	214,42	21,88	457,81
Fondi sisma	0	0	0	0	0	7,83	1,52	9,35
FSE	124,86	0	0	0	0	17,38	0	142,24
H2020	32,96	29,10	0	0	156,26	306,14	0	524,46
INCREDIBOL	0	0	0,09	0	0,04	0	0,19	0,32
Interreg	0	0	0	0	10,08	0	0	10,08
L.r. 14/2014	7,55	49,64	0	324,37	1,91	202,93	0	586,40
Ministero Salute	0	0	0	0	0	17,90	0	17,90
Ministero Sviluppo Economico	0	20,65	0	13,49	0	491,39	3,48	529,01
PON I&C	0	0	0	0	0	4,06	0	4,06
PON R&I	0	0	0	0	0	5,13	0	5,13
PRAP	0	7,93	0	0	0	0	0	7,93
Tecnopolo Bologna	0	52,00	0	0	0	0	0	52,00
Totale	179,80	182,10	42,25	1.371,89	260,88	1.311,64	27,08	3.375,63

Fonte: elaborazione su dati ART-ER

Tabella 2.6 – S3: investimenti attivati per Programma e tipologia di azione (valori percentuali)

Programmi/azioni	Formazione	Infrastruttura e azione di sistema	Interventi settore cultura	Investimenti produttivi	Progetto di innovazione	Progetto di ricerca	Start up	Totale
Cinema e Audiovisivo	0,00	0,00	99,80	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25
FEASR	8,03	0,00	0,00	66,88	3,97	3,39	0,00	29,23
FESR	0,00	12,51	0,00	8,49	31,52	16,35	80,81	13,56
Fondi sisma	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	5,62	0,28
FSE	69,44	0,00	0,00	0,00	0,00	1,33	0,00	4,21
H2020	18,33	15,98	0,00	0,00	59,90	23,34	0,00	15,54
INCREDIBOL	0,00	0,00	0,20	0,00	0,02	0,00	0,72	0,01
Interreg	0,00	0,00	0,00	0,00	3,86	0,00	0,00	0,30
L.r. 14/2014	4,20	27,26	0,00	23,64	0,73	15,47	0,00	17,37
Ministero Salute	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,37	0,00	0,53
Ministero Sviluppo Economico	0,00	11,34	0,00	0,98	0,00	37,46	12,86	15,67
PON I&C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,00	0,12
PON R&I	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	0,00	0,15
PRAP	0,00	4,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23
Tecnopolo Bologna	0,00	28,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: elaborazione su dati ART-ER

Tabella 2.7 – S3: contributi concessi per Programma e tipologia di azione (milioni di euro)

Programmi/azioni	Formazione	Infrastruttura e azione di sistema	Interventi settore cultura	Investimenti produttivi	Progetto di innovazione	Progetto di ricerca	Start up	Totale
Cinema e Audiovisivo	0	0	11,01	0	0	0	0	11,01
FEASR	14,43	0	0	423,83	7,24	36,98	0	482,47
FESR	0	17,63	0	49,91	25,77	121,35	14,80	229,45
Fondi sisma	0	0	0	0	0	3,41	1,02	4,43
FSE	114,15	0	0	0	0	15,72	0	129,87
H2020	32,73	13,32	0	0	115,04	265,01	0	426,10
INCREDIBOL	0	0	0,09	0	0,04	0	0,19	0,32
Interreg	0	0	0	0	8,50	0	0	8,50
L.r. 14/2014	3,71	18,50	0	0,00	1,09	68,19	0	91,49
Ministero Salute	0	0	0	0	0	15,26	0	15,26
Ministero Sviluppo Economico	0	9,83	0	5,50	0	215,26	3,48	234,07
PON I&C	0	0	0	0	0	1,58	0	1,58
PON R&I	0	0	0	0	0	4,10	0	4,10
PRAP	0	5,53	0	0	0	0	0	5,53
Tecnopolo Bologna	0	52,00	0	0	0	0	0	52,00
Totale	165,02	116,80	11,10	479,24	157,68	746,87	19,49	1.696,20

Fonte: elaborazione su dati ART-ER

Tabella 2.8 – S3: contributi concessi per Programma e tipologia di azione (valori percentuali)

Programmi/azioni	Formazione	Infrastruttura e azione di sistema	Interventi settore cultura	Investimenti produttivi	Progetto di innovazione	Progetto di ricerca	Start up	Totale
Cinema e Audiovisivo	0,00	0,00	99,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65
FEASR	8,74	0,00	0,00	88,44	4,59	4,95	0,00	28,44
FESR	0,00	15,09	0,00	10,41	16,34	16,25	75,89	13,53
Fondi sisma	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	5,25	0,26
FSE	69,17	0,00	0,00	0,00	0,00	2,11	0,00	7,66
H2020	19,83	11,40	0,00	0,00	72,96	35,48	0,00	25,12
INCREDIBOL	0,00	0,00	0,77	0,00	0,03	0,00	1,00	0,02
Interreg	0,00	0,00	0,00	0,00	5,39	0,00	0,00	0,50
L.r. 14/2014	2,25	15,84	0,00	0,00	0,69	9,13	0,00	5,39
Ministero Salute	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04	0,00	0,90
Ministero Sviluppo Economico	0,00	8,41	0,00	1,15	0,00	28,82	17,86	13,80
PON I&C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	0,09
PON R&I	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	0,00	0,24
PRAP	0,00	4,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
Tecnopolo Bologna	0,00	44,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,07
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: elaborazione su dati ART-ER

Tabella 2.9 – S3: numero progetti per Programma e ambito di specializzazione

Programmi/ Azioni	Agroalimentare	Altro	Edilizia e costruzioni	Industrie culturali e creative	Industrie della salute e del benessere	Innovazione nei servizi	Meccatronica e motoristica	n.a.	Totale complessivo
Cinema e Audiovisivo	0	0	0	246	0	0	0	0	246
FEASR	3.925	0	0	0	0	106	0	0	4.031
FESR	244	119	184	226	136	384	678	14	1.985
Fondi sisma	3	4	3	1	11	4	12	0	38
FSE	213	17	224	813	115	515	654	64	2.615
H2020	137	124	69	68	172	141	289	22	1.022
INCREDIBOL	0	3	1	66	0	0	0	0	70
Interreg	8	3	0	3	1	1	5	9	30
L.r. 14/2014	3	0	0	10	28	0	125	0	166
Ministero Salute	0	0	0	0	45	0	0	0	45
Ministero Sviluppo Economico	13	0	19	3	6	4	55	0	100
PON I&C	3	0	0	0	5	0	3	0	11
PON R&I	6	0	3	4	3	2	13	2	33
PRAP	1	1	0	2	3	1	2	0	10
Tecnopolo Bologna	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Totale complessivo	4.556	272	503	1.442	525	1.158	1.836	111	10.403

Fonte: elaborazione su dati ART-ER

Tabella 2.10 – S3: numero progetti per Programma e ambito di specializzazione (valori percentuali)

Programmi/ Azioni	Agroalimentare	Altro	Edilizia e costruzioni	Industrie culturali e creative	Industrie della salute e del benessere	Innovazione nei servizi	Meccatronica e motoristica	n.a.	Totale complessivo
Cinema e Audiovisivo	0,0	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4
FEASR	86,2	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	0,0	0,0	38,7
FESR	5,4	43,8	36,6	15,7	25,9	33,2	36,9	12,6	19,1
Fondi sisma	0,1	1,5	0,6	0,1	2,1	0,3	0,7	0,0	0,4
FSE	4,7	6,3	44,5	56,4	21,9	44,5	35,6	57,7	25,1
H2020	3,0	45,6	13,7	4,7	32,8	12,2	15,7	19,8	9,8
INCREDIBOL	0,0	1,1	0,2	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
Interreg	0,2	1,1	0,0	0,2	0,2	0,1	0,3	8,1	0,3
L.r. 14/2014	0,1	0,0	0,0	0,7	5,3	0,0	6,8	0,0	1,6
Ministero Salute	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,4
Ministero Sviluppo Economico	0,3	0,0	3,8	0,2	1,1	0,3	3,0	0,0	1,0
PON I&C	0,1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,2	0,0	0,1
PON R&I	0,1	0,0	0,6	0,3	0,6	0,2	0,7	1,8	0,3
PRAP	0,0	0,4	0,0	0,1	0,6	0,1	0,1	0,0	0,1
Tecnopolo Bologna	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale complessivo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaborazione su dati ART-ER

Tabella 2.11 – S3: investimenti attivati per Programma e ambito di specializzazione (milioni di euro)

Programmi/ Azioni	Agroalimentare	Altro	Edilizia e costruzioni	Industrie culturali e creative	Industrie della salute e del benessere	Innovazione nei servizi	Meccatronica e motoristica	n.a.	Totale complessivo
Cinema e Audiovisivo	0	0	0	42,16	0	0	0	0	42,16
FEASR	937,76	0	0	0	0	49,00	0	0	986,76
FESR	71,23	8,80	42,54	50,95	47,38	57,88	174,71	4,33	457,81
Fondi sisma	0,46	0,56	0,89	0,19	2,36	0,95	3,95		9,35
FSE	14,40	0,90	12,65	42,74	5,97	25,16	39,86	0,56	142,24
H2020	59,44	79,97	33,68	22,63	82,05	69,37	170,81	6,51	524,46
INCREDIBOL	0	0,01	0,01	0,30	0	0	0	0	0,32
Interreg	2,58	0,49	0	0,92	0,27	0,78	1,50	3,54	10,08
L.r. 14/2014	5,64	0	0	83,30	37,39	0	460,07	0	586,40
Ministero Salute	0	0	0	0	17,90	0	0	0	17,90
Ministero Sviluppo Economico	86,61	0	138,68	5,88	62,80	9,58	225,46	0	529,01
PON I&C	2,30	0	0	0	1,02	0	0,73	0	4,06
PON R&I	0,68	0	0,39	0,55	0,38	0,29	2,31	0,52	5,13
PRAP	1,55	1,25	0	0,33	2,45	1,25	1,10	0	7,93
Tecnopolo Bologna	0	52,00	0	0	0	0	0	0	52,00
Totale complessivo	1.182,65	143,97	228,83	249,96	259,98	214,26	1.080,51	15,46	3.375,63

Fonte: elaborazione su dati ART-ER

Tabella 2.12 – S3: investimenti attivati per Programma e ambito di specializzazione (valori percentuali)

Programmi/ Azioni	Agroalimentare	Altro	Edilizia e costruzioni	Industrie culturali e creative	Industrie della salute e del benessere	Innovazione nei servizi	Meccatronica e motoristica	n.a.	Totale complessivo
Cinema e Audiovisivo	0,0	0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
FEASR	79,3	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	0,0	0,0	29,2
FESR	6,0	6,1	18,6	20,4	18,2	27,0	16,2	28,0	13,6
Fondi sisma	0,0	0,4	0,4	0,1	0,9	0,4	0,4	0,0	0,3
FSE	1,2	0,6	5,5	17,1	2,3	11,7	3,7	3,6	4,2
H2020	5,0	55,5	14,7	9,1	31,6	32,4	15,8	42,1	15,5
INCREDIBOL	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Interreg	0,2	0,3	0,0	0,4	0,1	0,4	0,1	22,9	0,3
L.r. 14/2014	0,5	0,0	0,0	33,3	14,4	0,0	42,6	0,0	17,4
Ministero Salute	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	0,5
Ministero Sviluppo Economico	7,3	0,0	60,6	2,4	24,2	4,5	20,9	0,0	15,7
PON I&C	0,2	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,1	0,0	0,1
PON R&I	0,1	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	3,4	0,2
PRAP	0,1	0,9	0,0	0,1	0,9	0,6	0,1	0,0	0,2
Tecnopolo Bologna	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
Totale complessivo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaborazione su dati ART-ER

Tabella 2.13 – S3: contributi concessi per Programma e ambito di specializzazione (milioni di euro)

Programmi/ Azioni	Agroalimentare	Altro	Edilizia e costruzioni	Industrie culturali e creative	Industrie della salute e del benessere	Innovazione nei servizi	Meccatronica e motoristica	n.a.	Totale complessivo
Cinema e Audiovisivo	0	0	0	11,01	0	0	0	0	11,01
FEASR	433,47	0	0	0	0	49,00	0	0	482,47
FESR	34,61	2,30	20,65	26,32	26,69	43,02	73,22	2,65	229,45
Fondi sisma	0,22	0,38	0,37	0,08	1,16	0,45	1,78	0	4,43
FSE	13,03	0,86	11,25	39,84	4,89	24,02	35,41	0,56	129,87
H2020	51,66	59,65	29,29	21,19	67,07	58,98	131,98	6,29	426,10
INCREDIBOL	0	0,01	0,01	0,30	0	0	0	0	0,32
Interreg	2,17	0,41	0	0,78	0,23	0,65	1,26	2,99	8,50
L.r. 14/2014	2,40	0	0	15,32	12,57	0	61,20	0	91,49
Ministero Salute	0	0	0	0	15,26	0	0	0	15,26
Ministero Sviluppo Economico	40,25	0	69,51	2,89	21,44	3,56	96,41	0	234,07
PON I&C	0,35	0	0	0	0,76	0	0,48	0	1,58
PON R&I	0,55		0,31	0,44	0,31	0,23	1,85	0,42	4,10
PRAP	1,00	1,00	00	0,20	1,72	1,00	0,61	0	5,53
Tecnopolo Bologna	0	52,00	0	0	0	0	0	0	52,00
Totale complessivo	579,70	116,60	131,39	118,39	152,10	180,91	404,21	12,90	1.696,20

Fonte: elaborazione su dati ART-ER

Tabella 2.14 – S3: contributi concessi per Programma e ambito di specializzazione (valori percentuali)

Programmi/ Azioni	Agroalimentare	Altro	Edilizia e costruzioni	Industrie culturali e creative	Industrie della salute e del benessere	Innovazione nei servizi	Meccatronica e motoristica	n.a.	Totale complessivo
Cinema e Audiovisivo	0,00	0,00	0,00	9,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65
FEASR	74,78	0,00	0,00	0,00	0,00	27,08	0,00	0,00	28,44
FESR	5,97	1,97	15,72	22,23	17,54	23,78	18,12	20,53	13,53
Fondi sisma	0,04	0,32	0,28	0,07	0,76	0,25	0,44	0,00	0,26
FSE	2,25	0,74	8,56	33,66	3,22	13,28	8,76	4,32	7,66
H2020	8,91	51,15	22,29	17,90	44,10	32,60	32,65	48,74	25,12
INCREDIBOL	0,00	0,01	0,01	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
Interreg	0,37	0,36	0,00	0,66	0,15	0,36	0,31	23,19	0,50
L.r. 14/2014	0,41	0,00	0,00	12,94	8,27	0,00	15,14	0,00	5,39
Ministero Salute	0,00	0,00	0,00	0,00	10,03	0,00	0,00	0,00	0,90
Ministero Sviluppo Economico	6,94	0,00	52,91	2,44	14,10	1,97	23,85	0,00	13,80
PON I&C	0,06	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,12	0,00	0,09
PON R&I	0,09	0,00	0,24	0,37	0,20	0,13	0,46	3,22	0,24
PRAP	0,17	0,86	0,00	0,17	1,13	0,55	0,15	0,00	0,33
Tecnopolo Bologna	0,00	44,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,07
Totale complessivo	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: elaborazione su dati ART-ER

Altra informazione riguarda l'attuazione della **S3 per provincia di localizzazione** dei progetti (tabella 2.15); al netto dei dati non disponibili (2.792 campi non disponibili su 10.403 progetti), prevale la provincia di *Bologna* con il 19,5% dei progetti, il 34,6% degli investimenti attivati ed il 30,4% dei contributi concessi; segue la provincia di *Modena*, con l'11,1% dei progetti, il 13,0% degli investimenti e il 13,4% dei contributi concessi.

Nella tabella 2.16 sono riportati i dati per **tipologia del beneficiario**; le *imprese* concentrano il 55,0% dei progetti, il 74,9% degli investimenti previsti e il 57,7% dei contributi concessi; sempre per numero di progetti seguono *gli enti di formazione* (32,5%), mentre dal lato degli investimenti e dei contributi, dopo le imprese, troviamo le *Università e gli Enti di ricerca* (rispettivamente 10,5% e 17,0%).

Infine, la disaggregazione dei progetti, degli investimenti e dei contributi per **programma e tipologia di beneficiario** evidenzia come (tabelle 2.17-2.19):

- *i progetti attuati dalle imprese* sono prevalenti nei Programmi FESR, FEASR e H2020, mentre il FSE si caratterizza per numero di progetti di cui sono beneficiari gli enti di formazione;
- per quanto riguarda *gli investimenti ed i contributi concessi*, dal lato delle imprese si distinguono il FEASR, i programmi del Ministero dello Sviluppo Economico e la legge 14/2014, mentre il FSE si distingue per gli enti di formazione, il FESR per gli investimenti alle Rete dell'Alta Tecnologia e H2020 per l'ammontare di investimenti attivati da Università ed Enti di ricerca.

Tabella 2.15 – S3: numero progetti, investimenti previsti e contributi concessi per provincia

Provincia	N. progetti	Investimenti previsti (mln di euro)	Contributi concessi (milioni di euro)	N. progetti	Investimenti previsti (mln di euro)	Contributi concessi (milioni di euro)
	Valori assoluti			Valori percentuali		
Bologna	2.031	1.167,95	515,02	19,5	34,6	30,4
Forlì - Cesena	688	136,60	77,77	6,6	4,0	4,6
Ferrara	408	111,77	62,05	3,9	3,3	3,7
Modena	1.159	437,86	227,41	11,1	13,0	13,4
Piacenza	648	112,22	60,32	6,2	3,3	3,6
Parma	778	296,87	163,55	7,5	8,8	9,6
Ravenna	667	154,75	75,02	6,4	4,6	4,4
Reggio Emilia	922	292,12	142,73	8,9	8,7	8,4
Rimini	291	60,80	36,21	2,8	1,8	2,1
Altro	19	10,18	4,11	0,2	0,3	0,2
n.d.	2.792	594,52	332,00	26,8	17,6	19,6
Totale	10.403	3.375,63	1.696,20	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaborazioni su dati ART-ER

Tabella 2.16 – S3: numero progetti, investimenti previsti e contributi concessi per tipologia di beneficiario

Tipologia di beneficiario	N. progetti	Investimenti previsti (mln di euro)	Contributi concessi (milioni di euro)	N. progetti	Investimenti previsti (mln di euro)	Contributi concessi (milioni di euro)	Dimensione media (inv/progetti)
	Valori assoluti			Valori percentuali			
Ente di formazione	3.386	156,69	144,32	32,5	4,6	8,5	46.276,10
Ente locale	50	25,13	21,02	0,5	0,7	1,2	502.601,46
GOI	178	44,45	36,98	1,7	1,3	2,2	249.719,99
Impresa	5.723	2.528,39	978,39	55,0	74,9	57,7	441.794,17
Rete Alta Tecnologia	141	129,36	91,83	1,4	3,8	5,4	917.445,30
Univ./Ente di ricerca	626	355,64	288,44	6,0	10,5	17,0	568.109,93
Altro	299	135,97	135,22	2,9	4,0	8,0	454.760,45
Totale	10.403	3.375,63	1.696,20	100,0	100,0	100,0	324.486,12

Fonte: elaborazioni su dati ART-ER

Tabella 2.17 – S3: numero progetti per Programma e tipologia di beneficiario

Programma	Altro	Ente di formazione	Ente locale	GOI	Imprese	Rete Alta Tecnologia	Univ./Ente di ricerca	Totale
Cinema e Audiovisivo	0	0	0	0	246	0	0	246
FEASR	106	777	0	178	2.970	0	0	4.031
FESR	160	0	8	0	1.686	126	5	1.985
Fondi sisma	0	0	0	0	38	0	0	38
FSE	0	2.607	8	0	0	0	0	2.615
H2020	22	2	24	0	420	5	549	1.022
INCREDIBOL	0	0	0	0	70	0	0	70
Interreg	10	0	8	0	5	6	1	30
L.r. 14/2014	0	0	0	0	166	0	0	166
Ministero Salute	0	0	0	0	0	0	45	45
Ministero Sviluppo Economico	0	0	0	0	99	0	1	100
PON I&C	0	0	0	0	11	0	0	11
PON R&I	0	0	0	0	10	1	22	33
PRAP	0	0	2	0	2	3	3	10
Tecnopolo Bologna	1	0	0	0	0	0	0	1
Totale	299	3.386	50	178	5.723	141	626	10.403

Fonte: elaborazioni su dati ART-ER

Tabella 2.18 – S3: investimenti previsti per Programma e tipologia di beneficiario (milioni di euro)

Programma	Altro	Ente di formazione	Ente locale	GOI	Imprese	Rete Alta Tecnologia	Univ./Ente di ricerca	Totale
Cinema e Audiovisivo	0,00	0,00	0,00	0,00	42,16	0,00	0,00	42,16
FEASR	49,00	14,43	0,00	44,45	878,88	0,00	0,00	986,76
FESR	26,48	0,00	10,25	0,00	290,68	123,48	6,92	457,81
Fondi sisma	0,00	0,00	0,00	0,00	9,35	0,00	0,00	9,35
FSE	0,00	141,92	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	142,24
H2020	4,34	0,34	11,05	0,00	184,37	1,41	322,97	524,46
INCREDIBOL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,32
Interreg	4,15	0,00	2,01	0,00	1,49	2,28	0,15	10,08
L.r. 14/2014	0,00	0,00	0,00	0,00	586,40	0,00	0,00	586,40
Ministero Salute	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,90	17,90
Ministero Sviluppo Economico	0,00	0,00	0,00	0,00	528,81	0,00	0,20	529,01
PON I&C	0,00	0,00	0,00	0,00	4,06	0,00	0,00	4,06
PON R&I	0,00	0,00	0,00	0,00	1,60	0,08	3,44	5,13
PRAP	0,00	0,00	1,50	0,00	0,27	2,11	4,05	7,93
Tecnopolo Bologna	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,00
Totale	135,97	156,69	25,13	44,45	2.528,39	129,36	355,64	3.375,63

Fonte: elaborazioni su dati ART-ER

Tabella 2.19 – S3: contributi concessi per Programma e tipologia di beneficiario (milioni di euro)

Programma	Altro	Ente di formazione	Ente locale	GOI	Imprese	Rete Alta Tecnologia	Univ./Ente di ricerca	Totale
Cinema e Audiovisivo	0,00	0,00	0,00	0,00	11,01	0,00	0,00	11,01
FEASR	49,00	14,43	0,00	36,98	382,07	0,00	0,00	482,47
FESR	26,48	0,00	8,20	0,00	102,63	87,26	4,88	229,45
Fondi sisma	0,00	0,00	0,00	0,00	4,43	0,00	0,00	4,43
FSE	0,00	129,56	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	129,87
H2020	4,22	0,33	9,66	0,00	148,12	1,40	262,37	426,10
INCREDIBOL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,32
Interreg	3,52	0,00	1,70	0,00	1,26	1,89	0,13	8,50
L.r. 14/2014	0,00	0,00	0,00	0,00	91,49	0,00	0,00	91,49
Ministero Salute	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,26	15,26
Ministero Sviluppo Economico	0,00	0,00	0,00	0,00	234,02	0,00	0,05	234,07
PON I&C	0,00	0,00	0,00	0,00	1,58	0,00	0,00	1,58
PON R&I	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	0,07	2,76	4,10
PRAP	0,00	0,00	1,15	0,00	0,16	1,22	3,00	5,53
Tecnopolo Bologna	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,00
Totale	135,22	144,32	21,02	36,98	978,39	91,83	288,44	1.696,20

Fonte: elaborazioni su dati ART-ER

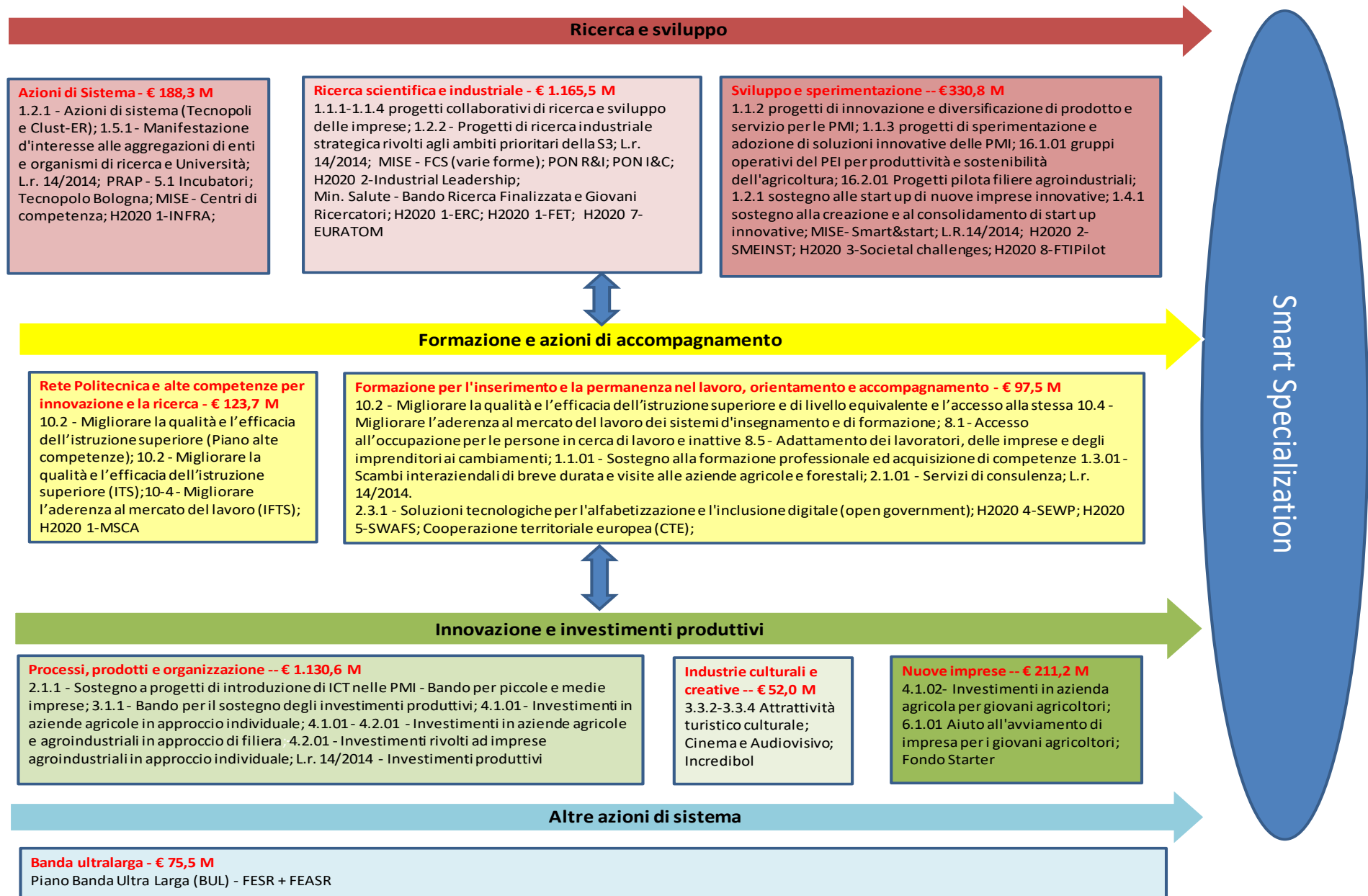
Nella tabella 2.20 sono evidenziati alcuni **Indicatori di output** che hanno l'obiettivo di misurare il livello di implementazione delle politiche regionali e delle relative azioni messe in campo, per i programmi FEASR, FESR e FSE. In altre parole, misurano l'output delle politiche regionali in termini di operazioni realizzate.

Come si può vedere, il programma FESR si caratterizza per numero di laboratori di ricerca beneficiari diretti di contributi pubblici, per numero di imprese create a seguito della realizzazione dei progetti, per numero di brevetti che si prevede di ottenere a seguito dell'avvio del progetto e per numero di ricercatori assunti; il FEASR e il FSE per numero di imprese coinvolte ma non beneficiarie e per numero di persone che partecipano alle iniziative di istruzione e formazione.

Tabella 2.20– Indicatori di output per i Programmi FEASR, FESR e FSE

Indicatori	FEASR	FESR	FSE
Numero di iniziative avviate nel corso dell'anno (progetti di ricerca, interventi di formazione, start up nuove imprese, sostegno all'innovazione delle imprese)	4.031	1.985	2.615
Investimenti complessivi previsti per la realizzazione dei progetti (mln di euro)	986,8	457,8	142,2
Contributi pubblici concessi per la realizzazione dei progetti (mln di euro)	482,5	229,5	129,9
Numero di imprese beneficiarie dirette di contributi pubblici	3.058	1.727	0
Numero di imprese coinvolte non beneficiarie	6.092	518	831
Numero di laboratori di ricerca beneficiari diretti di contributi pubblici	221	451	0
Numero di imprese create a seguito della realizzazione dei progetti	0	153	0
Numero di brevetti che si prevede di ottenere tra gli output di progetto	0	228	0
Numero di ricercatori assunti a seguito dell'avvio del progetto (previsioni iniziali)	0	1.715	0
Numero di persone che partecipano alle iniziative di istruzione e formazione	22.447	0	37.136

Nel prospetto seguente è riportata l'architettura della S3 per linea strategica e ambito strategico, con l'indicazione dei milioni di euro previsti per ciascuna linea; la descrizione della disaggregazione è riportata nel paragrafo 4.



3. Il contributo alla S3 nella programmazione 2014-2020

Nella tabella che segue si riassume il contributo in termini di numero di progetti, investimenti attivati e contributi concessi, a prescindere dall'avviamento e/o conclusione dei progetti.

Al contributo in termini di risorse impegnate si accompagnerà un approfondimento in merito al policy mix finalizzato a identificare gli ambiti strategici e le linee di azione dove si è realizzata una integrazione delle risorse ai diversi possibili livelli.

Tabella 3.1 – S3: investimenti previsti per linea strategica, ambiti strategici e Fondi

Linea Strategica	Ambiti Strategici	Numero progetti	POR FESR		POR FSE		PSR		Altri Fondi	
			Investimenti attivati	Contributi concessi	Investimenti attivati	Contributi concessi	Investimenti attivati	Contributi concessi	Investimenti attivati	Contributi concessi
Ricerca e sviluppo	Azioni di sistema - € 188,3 M									
	1.2.1- Azioni di sistema (Tecnopoli e Clust-ER)	27	6,7	5,4	-	-	-	-	-	-
	1.5.1- Manifestazione d'interesse alle aggregazioni di enti e organismi di ricerca e Università	1	5,8	4,1	-	-	-	-	-	-
	L.r. 14/2014	15	-	-	-	-	-	-	49,6	18,5
	PRAP - 5.1 Incubatori	10	-	-	-	-	-	-	8,0	5,5
	Tecnopolo Bologna	1	-	-	-	-	-	-	52,0	52,0
	MISE - Centri di competenza	1	-	-	-	-	-	-	20,7	9,8
	H2020 1-INFRA	42	-	-	-	-	-	-	45,5	29,2
	Ricerca scientifica e industriale - € 1.165,5 M									
	1.1.1-1.1.4 progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese	136	96,1	38,4	-	-	-	-	-	-
	1.2.2 – Progetti di ricerca industriale strategica rivolti agli ambiti prioritari della S3	105	118,3	82,9	-	-	-	-	-	-
	L.r. 14/2014	65	-	-	-	-	-	-	202,9	68,2
	MISE- FCS (varie forme)	92	-	-	-	-	-	-	504,9	220,8
	PON R&I	33	-	-	-	-	-	-	5,1	4,1
	PON I&C	11	-	-	-	-	-	-	4,1	1,6
	H2020 2-Industrial Leadership	196	-	-	-	-	-	-	140,9	101,6
	Min. Salute - Bando Ricerca Finalizzata e Giovani Ricercatori	45	-	-	-	-	-	-	17,9	15,3
	H2020 1-ERC	31	-	-	-	-	-	-	30,5	30,5
	H2020 1-FET	30	-	-	-	-	-	-	29,5	24,1
	H2020 7- EURATOM	18	-	-	-	-	-	-	5,9	4,2
	Fondi sisma	38	-	-	-	-	-	-	9,4	4,4
	Sviluppo e sperimentazione - € 330,8 M									
	1.1.2 progetti di innovazione e diversificazione di prodotto e servizio per le PMI	169	12,5	6,1	-	-	-	-	-	-
	1.1.3 progetti di sperimentazione e adozione di soluzioni innovative delle PMI	12	2,9	1,5	-	-	-	-	-	-

Linea Strategica	Ambiti Strategici	Numero progetti	POR FESR		POR FSE		PSR		Altri Fondi	
			Investimenti attivati	Contributi concessi	Investimenti attivati	Contributi concessi	Investimenti attivati	Contributi concessi	Investimenti attivati	Contributi concessi
	16.1.01 gruppi operativi del PEI per produttività e sostenibilità dell'agricoltura	178	-	-	-	-	44,5	37,0	-	-
	16.2.01 Progetti pilota filiere agroindustriali	51	-	-	-	-	10,3	7,2	-	-
	1.2.1 sostegno alle start up di nuove imprese innovative	31	3,7	2,4	-	-	-	-	-	-
	1.4.1 sostegno alla creazione e al consolidamento di start up innovative	110	16,4	10,7	-	-	-	-	-	-
	MISE- Smart&start	7	-	-	-	-	-	-	3,5	3,5
	L.R.14/2014	3	-	-	-	-	-	-	1,9	1,1
	H2020 2- SMEINST	163	-	-	-	-	-	-	54,7	40,3
	H2020 3-Societal challenges	361	-	-	-	-	-	-	163,0	146,4
	H2020 2 - INNOSUP	13	-	-	-	-	-	-	1,1	1,1
	H20208-FTIPilot	12	-	-	-	-	-	-	16,3	11,9
Formazione e azioni di accompagnamento	Rete Politecnica e alte competenze per innovazione e la ricerca - € 123,7 M									
	10.2 - Migliorare la qualità e l'efficacia dell'istruzione superiore (Piano alte competenze)	299	-	-	17,4	15,7	-	-	-	-
	10.2 - Migliorare la qualità e l'efficacia dell'istruzione superiore (ITS)	276	-	-	41,4	30,9	-	-	-	-
	10-4 - Migliorare l'aderenza al mercato del lavoro (IFTS)	272	-	-	31,6	31,6	-	-	-	-
	H2020 1-MSCA	140							33,3	33,1
	Formazione per l'inserimento e la permanenza nel lavoro, orientamento e accompagnamento - € 97,5 M									
	10.2 - Migliorare la qualità e l'efficacia dell'istruzione superiore e di livello equivalente e l'accesso alla stessa	22	-	-	1,9	1,9	-	-	-	-
	10.4 - Migliorare l'aderenza al mercato del lavoro dei sistemi d'insegnamento e di formazione	387	-	-	22,4	22,4	-	-	-	-
	8.1 - Accesso all'occupazione per le persone in cerca di lavoro e inattive	95	-	-	6,7	6,7	-	-	-	-
	8.4 - Uguaglianza tra uomini e donne in tutti i settori	262	-	-	4,0	4,0	-	-	-	-
	8.5 - Adattamento dei lavoratori, delle imprese e degli imprenditori ai cambiamenti	1.002	-	-	16,8	16,7	-	-	-	-
	1.1.01 - Sostegno alla formazione	565	-	-	-	-	11,5	11,5	-	-

Linea Strategica	Ambiti Strategici	Numero progetti	POR FESR		POR FSE		PSR		Altri Fondi		
			Investimenti attivati	Contributi concessi	Investimenti attivati	Contributi concessi	Investimenti attivati	Contributi concessi	Investimenti attivati	Contributi concessi	
	professionale ed acquisizione di competenze										
	1.3.01 - Scambi interaziendali di breve durata e visite alle aziende agricole e forestali	66	-	-	-	-	1,6	1,6	-	-	
	2.1.01 - Servizi di consulenza	146	-	-	-	-	1,4	1,4			
	L.r. 14/2014	83	-	-	-	-			7,6	3,7	
	2.3.1 - Soluzioni tecnologiche per l'alfabetizzazione e l'inclusione digitale (open government)	8	10,3	8,2	-	-	-	-	-	-	
	H2020 4-SEWP	5	-	-	-	-	-	-	0,6	0,6	
	H2020 5-SWAFS	10	-	-	-	-	-	-	2,6	2,6	
	Cooperazione territoriale europea (CTE)	30	-	-	-	-	-	-	10,1	8,5	
Innovazione investimenti produttivi	e Processi, prodotti e organizzazione -- € 1.130,6 M										
	2.1.1 - Sostegno a progetti di introduzione di ICT nelle PMI- Bando per piccole e medie imprese	827	57,3	14,7	-	-	-	-	-	-	-
	3.1.1 - Bando per il sostegno degli investimenti produttivi	345	90,0	23,4	-	-	-	-	-	-	-
	4.1.01 - Investimenti in aziende agricole in approccio individuale	540	-	-	-	-	118,1	52,3	-	-	
	4.1.01 - 4.2.01 - Investimenti in aziende agricole e agroindustriali in approccio di filiera	55	-	-	-	-	356,6	126,5	-	-	
	4.2.01 - Investimenti rivolti ad imprese agroindustriali in approccio individuale	59	-	-	-	-	184,3	65,5	-	-	
	L.r. 14/2014 - Investimenti produttivi	0	-	-	-	-	-	-	324,3	0	
	Industrie culturali e creative - € 52,0 M										
	3.3.2-3.3.4 – Attrattività turistico culturale	42	9,5	3,5	-	-	-	-	-	-	-
	Cinema e Audiovisivo	246	-	-	-	-	-	-	42,2	11,0	
	Incredibol	70	-	-	-	-	-	-	0,3	0,3	
	Nuove imprese - € 211,2 M										
	4.1.02 – Investimenti in azienda agricola per giovani agricoltori	761	-	-	-	-	150,7	71,7	-	-	
	6.1.01 - Aiuto all'avviamento di impresa per i giovani agricoltori	1.504	-	-	-	-	58,8	58,8	-	-	
Fondo Starter	12	1,7	1,7	-	-	-	-	-	-		

Linea Strategica	Ambiti Strategici	Numero progetti	POR FESR		POR FSE		PSR		Altri Fondi	
			Investimenti attivati	Contributi concessi	Investimenti attivati	Contributi concessi	Investimenti attivati	Contributi concessi	Investimenti attivati	Contributi concessi
Altre azioni di sistema	Banda ultralarga - € 75,5 M									
	Piano Banda Ultra Larga (BUL) - FESR + FEASR	266	26,5	26,5	-	-	49,0	49,0	-	-

3.1. FESR

All'interno del Programma FESR, come già accennato in precedenza i progetti finanziati sono 1.985 (pari al 19,1% del totale dei progetti che contribuiscono alla attuazione della S3) per un **investimento complessivo pari a 457,8 milioni di euro (13,6%) e 229,5 milioni di euro di contributi (13,5%)**.

Il maggior numero di progetti si registra nell'azione 2.1.1 per il *sostegno a progetti di introduzione di ICT nelle PMI*, con 827 interventi, pari al 41,7% del totale del FESR, seguita dall'azione 3.1.1. che riguarda il bando per il *sostegno degli investimenti produttivi*, con 345 progetti, pari al 17,4% del totale.

Per quanto riguarda gli investimenti ed i contributi, prevalgono le azioni 1.2.2 relativa ai progetti di *ricerca industriale strategica rivolta agli ambiti prioritari della S3*, con 118,3 milioni di euro di investimenti e 82,9 milioni di euro di contributi (rispettivamente il 25,8% ed il 36,1% del totale del FESR) e le azioni 1.1.1. e 1.1.4 per i *progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese* (con 96,1 milioni di investimenti e 38,4 milioni di contributi, pari rispettivamente al 21,0% e al 16,7% del totale).

La dimensione media dei progetti è pari a 231 mila euro, con valori massimi per l'azione 1.5.1 (1 progetto del valore di 5,8 milioni di euro) e l'azione 2.3.1 inerente a soluzioni tecnologiche per l'alfabetizzazione e l'inclusione digitale (1,3 milioni di euro la dimensione media).



Il contributo alla S3 nella programmazione 2014-2020



INVESTIMENTI prevalenti

118,3 milioni di euro
25,8%

azioni 1.2.2 - ricerca industriale strategica rivolta agli ambiti prioritari della S3

96,1 milioni di euro
21,0%

azioni 1.1.1. e 1.1.4 - progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese

CONTRIBUTI prevalenti

82,9 milioni di euro
36,1%

38,4 milioni di euro
16,7%

Come già anticipato, il maggior numero di progetti finanziato con le risorse del FESR riguarda l'intervento per l'Agenda digitale, che si è concretizzato con l'attuazione della *l'azione 2.1.1 Contributo all'attuazione del "Progetto Strategico Agenda Digitale per la banda ultra larga"*. Questa azione è stata oggetto di un approfondimento specifico nell'ambito del servizio di valutazione del POR FESR Emilia-Romagna 2014 – 2020, diretto a verificare il beneficio che le imprese beneficiarie hanno avuto o ritengono di avere a seguito dell'infrastrutturazione BUL.

Nel dettaglio, è stata realizzata un'indagine di campo a cui hanno partecipato 39 aziende beneficiarie, prevalentemente di piccola e media dimensione e operanti soprattutto nei settori della fabbricazione dei prodotti in metallo, della fabbricazione di macchine e macchinari non altrove classificati e del commercio all'ingrosso. Prima dell'intervento regionale, la quasi totalità delle aziende intervistate utilizzava una connessione fissa in banda larga, soprattutto con una velocità di download massima inferiore a 30 Mbit/s (74,4%) e per questo motivo si dichiara soddisfatta dell'intervento di infrastrutturazione della Banda Ultra Larga. La maggior parte delle aziende ha dichiarato di aver richiesto la connessione per migliorare lo scambio di informazioni con la clientela e ciò per migliorare la gestione ordini o per creare/migliorare il catalogo on line; tra gli obiettivi perseguiti anche quello di migliorare lo scambio di informazioni con la Pubblica Amministrazione; soprattutto con l'utilizzo della PEC per interagire con la PA e l'utilizzo della fatturazione elettronica.

Per quanto riguarda l'eventuale attivazione di altri investimenti nell'area ICT indotti o, comunque, conseguenti alla realizzazione dell'intervento FESR, il 43,6% delle imprese partecipanti all'indagine ha dichiarato l'intenzione di effettuare nuovi investimenti, finalizzati soprattutto all'acquisto di server, datacenter ed altre apparecchiature per la conservazione digitale e la sicurezza dei dati, ad interventi nel Cloud, all'acquisto di sistemi di videoconferenze e meeting on line, all'acquisto di sistemi di Customer Relationship Management. Infine, è stato chiesto alle aziende di indicare quali fattori di digitalizzazione potrebbero maggiormente incidere positivamente sulla competitività e lo sviluppo dell'impresa nel biennio 2020 – 2021. I fattori maggiormente indicati sono stati l'infrastruttura e la connessione in banda ultra larga e le agevolazioni, i finanziamenti e gli incentivi fiscali a sostegno della digitalizzazione (entrambe con il 41,0% delle risposte) e la capacità di fare rete attuando modelli di collaborazione con altre imprese e centri di ricerca per la digitalizzazione (33,3% del totale).

Nell'ambito strategico Sviluppo e sperimentazione sono presenti in particolare l'azione 1.1.2 che ha finanziato progetti di innovazione e diversificazione di prodotto e servizio per le PMI e l'azione 1.4.1 che ha promosso il sostegno alla creazione e al consolidamento di start – up innovative; nel caso dell'azione 1.1.2 il monitoraggio Art-ER dà conto di 169 progetti finanziati, 12,5 milioni di euro di investimenti attivati e 6,1 milioni di euro di contributi concessi; nel caso dell'azione 1.4.1 i valori sono pari rispettivamente a 110 unità, 16,4 milioni e 10,7 milioni.

Entrambe le azioni sono state oggetto di approfondimenti specifici nell'ambito del servizio di valutazione indipendente del POR FESR 2014 – 2020.

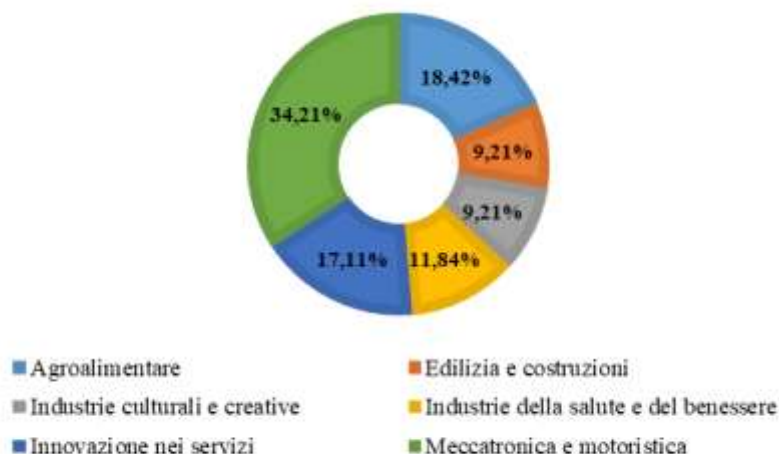
Per quanto concerne *l'azione 1.1.2*, il rapporto di valutazione ha preso in esame gli interventi finanziati attraverso il bando approvato con Delibera della Giunta Regionale (DGR) n. 1305 del 2016, che era diretto a sostenere le piccole e medie imprese impegnate in percorsi di innovazione tecnologica e diversificazione dei propri prodotti e/o servizi, con l'obiettivo di accrescere la quota di mercato o di penetrare in nuovi mercati. Il bando era vincolato alla strategia della Regione negli ambiti della Strategia di specializzazione intelligente, ovvero i progetti dovevano essere coerenti con tale strategia per poter partecipare alla selezione.

A valere su questo bando, i progetti finanziati sono stati 107, di cui 76 terminati e 31 revocati. Si

tratta prevalentemente di imprese di media dimensione, operanti soprattutto nei settori della fabbricazione di macchinari ed attrezzature, produzione di software, consulenza informatica e attività connesse, fabbricazione di prodotti in metallo.

L'ambito di specializzazione della S3 maggiormente rappresentato (34,21%) è la Meccatronica e motoristica seguito dall'Agroalimentare (18,42%) e dall'Innovazione nei servizi (17,11%; Figura 3.2).

Figura 3.1 - Progetti terminati, per ambito di specializzazione S3



Fonte: rapporto di valutazione indipendente

Osservando gli orientamenti tematici, l'analisi ha messo in evidenza quanto segue:

- nell'Agroalimentare l'orientamento prevalente è l'“Innovazione e la sostenibilità nei processi”;
- nell'Edilizia e costruzioni è la sostenibilità degli edifici;
- nella Salute e benessere è l'“Innovazione nei processi industriali in Sanità”;
- nell'Innovazione nei servizi è quello della “Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse”;
- nelle Industrie culturali e creative è quello dei “Processi creativi e nuovi modelli di business”, ma assume rilevanza anche il secondo orientamento della traiettoria, ossia “Comunicazione digitale e nuovi target”;
- nella Meccatronica l'orientamento prevalente è quello delle “Soluzioni smart, adattive, sicure”, ma è cospicua la percentuale di progetti focalizzati sulle “Soluzioni ecologiche”.

Il bando prevedeva la possibilità di acquisire alcuni specifici servizi, nel dettaglio consulenze tecnologiche e di ricerca, studi e analisi tecniche; prove sperimentali, misure, calcolo; progettazione software, multimediale e componentistica digitale; design di prodotto/servizio e concept design; stampa 3D di elementi prototipali; progettazione di impianti pilota. L'analisi dei progetti finanziati ha evidenziato che le imprese hanno privilegiato i servizi di consulenza, richiesti dal 53,23% dei beneficiari, le prove sperimentali (16,1%) e la progettazione di impianti pilota (11,3%).

Per quanto riguarda i fornitori va evidenziato che i contratti si dovevano stipulare, per almeno il 40% del valore del progetto, con i seguenti soggetti: 1) Laboratori di ricerca e Centri per l'innovazione accreditati ai sensi della DGR 762/2014, appartenenti alla Rete Regionale dell'Alta

Tecnologia; 2) Università e altre istituzioni di livello universitario, anche del campo artistico, Enti pubblici di ricerca, organismi di ricerca così come definiti dalla vigente disciplina comunitaria in materia di aiuti di Stato a favore della Ricerca e Sviluppo (R&S) e dell'innovazione; 3) Startup innovative e PMI innovative, registrate alla data di pubblicazione del presente bando negli elenchi speciali del Registro delle imprese della Camera di Commercio, ai sensi della Legge 221/2012 e della Legge 33/2015. Dall'esame dei progetti presentati si è rilevato che i fornitori appartenenti a tali categorie hanno beneficiato di contratti di fornitura per un valore complessivamente molto superiore rispetto a quello richiesto dal bando, ovvero l'83% del totale.

Analizzando la tipologia di fornitori per ambito della S3, si sono rilevate situazioni differenziate; nel dettaglio:

- un maggiore ricorso a Laboratori di ricerca e Centri per l'innovazione appartenenti alla Rete Regionale dell'Alta Tecnologia da parte delle imprese presenti negli ambiti della *Salute e benessere*, dell'*Agroalimentare* e della *Meccatronica*;
- un maggiore ricorso all'Università e ad altre istituzioni di livello universitario nei progetti riconducibili a ambiti della S3 relativi a *Edilizia e costruzioni* e *Innovazioni nei servizi*;
- un maggiore ricorso alle startup innovative e ai fab lab nei progetti relativi agli ambiti S3 *Industrie culturali e creative* e *Innovazione nei servizi*.

Il valutatore ha svolto un'indagine di campo con le imprese che hanno terminato il progetto di investimento³, in questa sede appare interessante evidenziare come la rete di relazioni instaurata con strutture di ricerca, di servizi e consulenza ha stimolato la volontà di proseguire la collaborazione anche in futuro. Il 25% circa degli intervistati ha dichiarato che, in futuro, a seguito di questa esperienza, sarà più propenso a collaborare con Università e/o centri di ricerca per le proprie attività di monitoraggio di mercato; il 22% si è dichiarato invece pronto ad avviare altre collaborazioni con le stesse Università, su altri progetti. Inoltre, poco meno del 19% delle aziende si è dichiarato favorevole a continuare la collaborazione con i Laboratori di ricerca e/o Centri per l'innovazione della Rete dell'Alta Tecnologia sulla stessa linea di lavoro, mentre il 17% intende farlo con l'Università. La percentuale di chi ha vissuto un'esperienza negativa invece è bassa: solo il 7%, in seguito ai risultati del progetto, dichiara che in futuro sarà meno propensa a collaborare con laboratori, Università e Centri di ricerca (Tabella 3.1).

Tabella 3.1 – L'esperienza di collaborazione nell'ambito del progetto è stata utile per: (%)

Intenzioni dell'impresa (risposta singola)	
Continuare la collaborazione con il Laboratorio di ricerca e/o centri per l'Innovazione della Rete dell'Alta Tecnologia, sulla stessa linea di lavoro	18,87%
Avviare altre collaborazioni con lo stesso Laboratorio di ricerca e/o centri per l'Innovazione della Rete dell'Alta Tecnologia, per altri progetti	9,43%
Continuare la collaborazione con l'Università sulla stessa linea di lavoro	16,98%
Avviare altre collaborazioni con la stessa Università per altri progetti	22,64%
Essere maggiormente propensa a collaborare in futuro con altre Università/Centri di ricerca	24,53%
Essere meno propensa a collaborare con Laboratori e/o Università/Centri di ricerca	7,55%
Totale	100,00%

Fonte: rapporto di valutazione indipendente

³ il valutatore ha somministrato un questionario, con l'obiettivo di indagare e analizzare i motivi della partecipazione al bando, le ricadute degli investimenti, le reti di relazioni e il legame con i soggetti regionali della Rete dell'Alta Tecnologia, i punti di forza e di debolezza del territorio, gli ostacoli alla competitività e le strategie future, questionario a cui hanno risposto positivamente 55 aziende.

L'esperienza di collaborazione vissuta e il fatto che le imprese, in molti casi, vogliono proseguire il rapporto con le Università, i Laboratori di ricerca e/o i Centri per l'innovazione della Rete dell'Alta Tecnologia, acquista maggiore rilievo considerando che, in oltre il 40% dei casi, queste imprese non avevano avviato precedenti rapporti di collaborazione con questi Enti.

Nel caso dell'azione 1.4.1 *Sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off della ricerca in ambiti in linea con le Strategie di specializzazione intelligente*, il rapporto di valutazione tematico ha preso in esame i bandi emanati nel 2016 e nel 2017, che si ponevano come obiettivo quello di promuovere e far crescere Start up in grado di generare nuove nicchie di mercato attraverso nuovi prodotti, servizi e sistemi di produzione ad elevato contenuto innovativo, cogliere nuovi drivers del mercato, generare nuove opportunità occupazionali.

L'analisi dei dati di monitoraggio disponibili ha innanzitutto messo in evidenza che la quasi totalità dei progetti ha riguardato la realizzazione dei primi investimenti necessari all'avvio dell'impresa e alla messa sul mercato dei prodotti/servizi, mentre meno peso hanno avuto i progetti per l'espansione di Start up già avviate.

Per quanto riguarda gli ambiti di specializzazione della S3, i progetti finanziati hanno riguardato soprattutto l'ambito della meccatronica e motoristica, seguito dagli ambiti delle industrie culturali e creative e dell'innovazione nei servizi.

Tab. 3.2 - Domande ammesse a finanziamento per ambito di specializzazione S3 Bando 2016 e 2017 (valori assoluti)

	Numero di progetti	
	2016	2017
A.1 - Sistema Agroalimentare	5	6
A.2 - Sistema dell'edilizia e delle costruzioni	2	1
A.3 - Meccatronica e Motoristica	15	10
B.1 – Industrie della salute e del benessere	8	4
B.2 – Industrie culturali e creative	10	7
D.1 - Innovazione nei servizi	7	10
Totale complessivo	47	38

Fonte: rapporto valutazione indipendente

Un dato rilevante riguarda l'impatto degli interventi che ha rispettato le aspettative della programmazione: prendendo in considerazione i progetti terminati (40 del bando 2016), la crescita occupazionale raggiunta complessiva è stata pari 60 unità, un valore medio pari a 1,5 unità per impresa, mentre i brevetti depositati sono stati 7.

Nell'ambito del rapporto di valutazione è stata realizzata un'indagine di campo⁴, attraverso interviste telefoniche, a cui hanno partecipato 58 delle 85 imprese finanziate.

Dall'analisi, in particolare, è emerso che le imprese sono caratterizzate da una forte innovatività

⁴ L'indagine di campo si è posta l'obiettivo di indagare e analizzare le ricadute degli investimenti, i percorsi di crescita delle imprese, le reti di relazioni e il legame con i soggetti regionali delle reti dell'Alta tecnologia, i punti di forza e di debolezza del territorio e gli ostacoli alla competitività

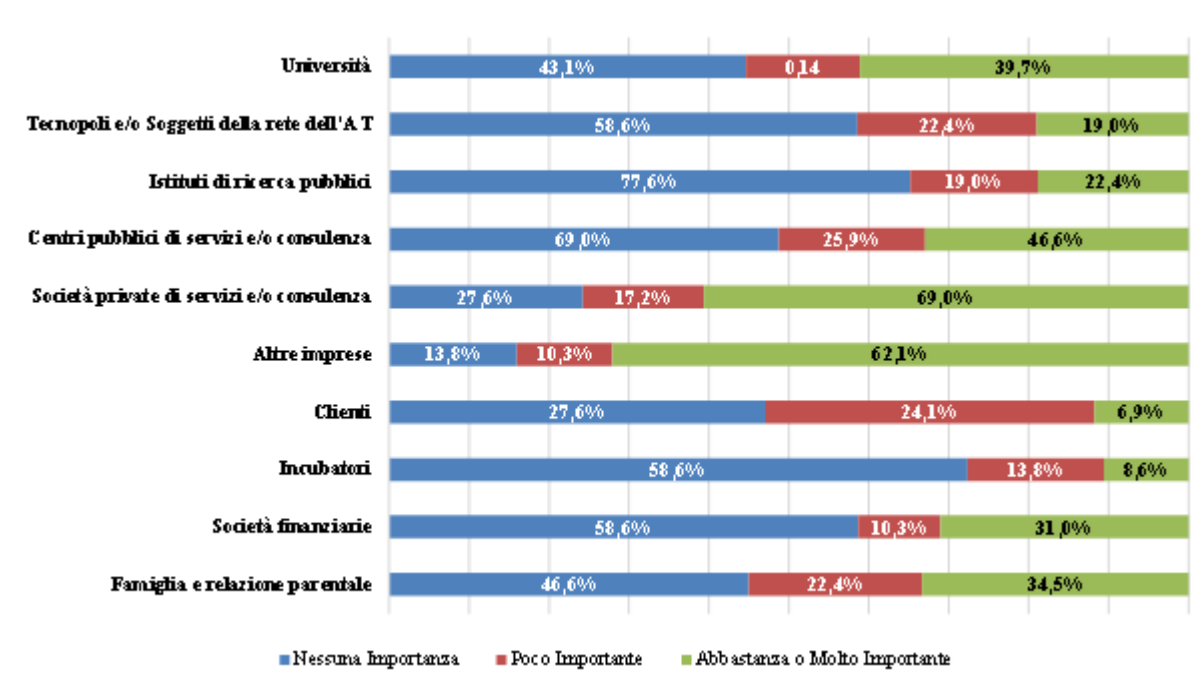
nei prodotti/servizi realizzati: quasi il 38% offre prodotti e/o servizi nuovi, e poco più del 53% realizza sia prodotti e/o servizi che non esistevano nel mercato sia prodotti e/o servizi migliorati rispetto a quelli già esistenti. Per quanto riguarda gli ambiti di specializzazione della S3 si evidenzia quanto segue:

- in merito all'ambito della meccatronica, le aziende si muovono lungo le traiettorie di Industria 4.0; le innovazioni riguardano nella maggior parte dei casi la robotica e l'automazione, segmenti caratterizzati da una più stretta prossimità tecnologica con i processi che caratterizzano il settore della meccatronica e motoristica;
- con riferimento all'ambito dell'innovazione nei servizi, le aziende sviluppano soprattutto un progetto per offrire un nuovo prodotto e/o nuovo servizio attraverso l'utilizzo dei Big Data.
- nel caso delle industrie culturali e creative, la maggior parte dei progetti riguarda nuovi prodotti sviluppati attraverso tecnologie digitali, in pochi casi IoT e in un caso intelligenza artificiale;
- in merito all'ambito delle industrie della salute e del benessere, le aziende hanno sviluppato progetti prevalentemente nell'ambito dei device innovativi in vari ambiti di applicazione o nuovi prodotti;
- con riferimento all'ambito dell'agroalimentare, le aziende sono orientate a nuovi prodotti soprattutto realizzati attraverso processi attenti agli aspetti della sostenibilità ambientale e nell'ambito della sicurezza alimentare;
- infine, le imprese dell'edilizia e costruzioni sono orientate a prodotti /servizi fortemente indirizzati alla sostenibilità ambientale.

L'indagine ha fatto emergere anche le relazioni che le aziende beneficiarie dell'azione 1.4.1 hanno stretto con gli attori dell'ecosistema regionale dell'innovazione, tra cui la Rete ad Alta Tecnologia, i Tecnopoli, gli Incubatori di Impresa ed i Clust-ER: sono poco meno del 60% le imprese che hanno attribuito una elevata rilevanza almeno ad una delle strutture pubbliche che fanno parte dell'ecosistema. In merito alla scelta dei soggetti con cui stringere rapporti di collaborazione, questa varia con il variare della tipologia di prodotto e di servizio; le collaborazioni che si sono attivate più frequentemente localmente sono state quelle con le Università di Bologna e con quella di Modena e Reggio Emilia; meno numerose le collaborazioni a livello nazionale, con i Politecnici, e quelle specialistiche a livello internazionale, ad esempio con i Fraunhofer.

Inoltre, molto rilevanti sono state le collaborazioni con altre imprese (69% delle imprese per le collaborazioni regionali, oltre il 53% per le collaborazioni in ambito nazionale e il 24% per quelle estere), soprattutto produttori di macchinari o tecnologie, che rivestono un ruolo di primaria importanza per la realizzazione del nuovo prodotto e/o servizio.

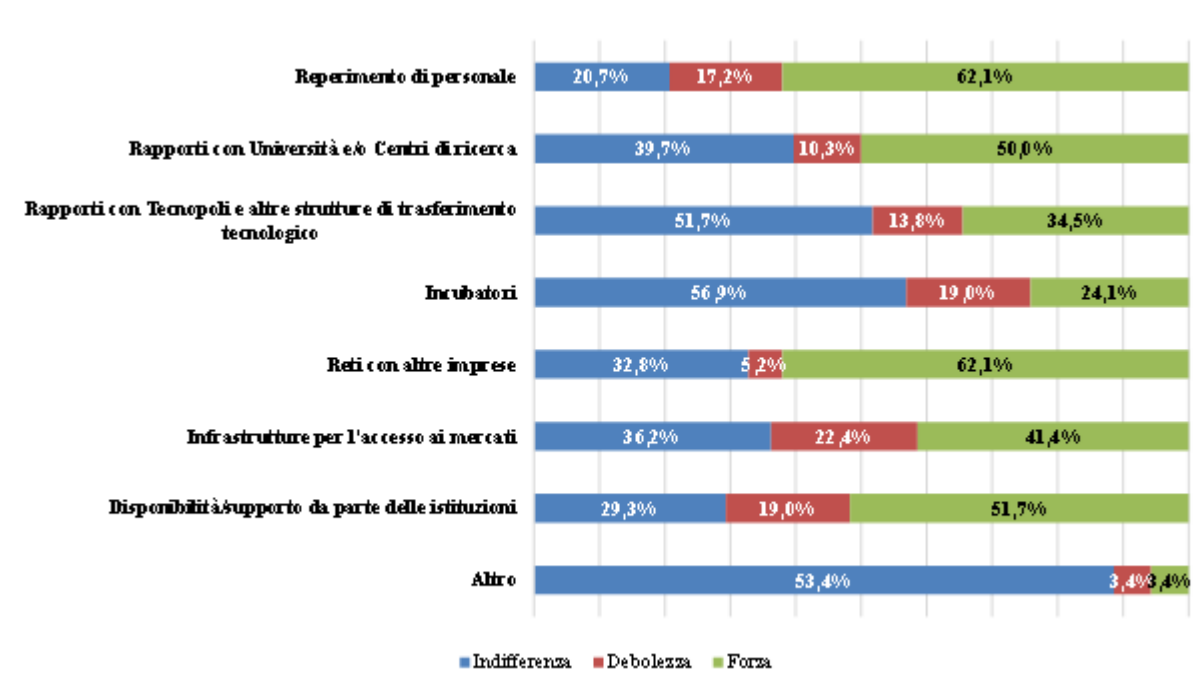
Fig.3.2 - Rilevanza Istituzioni/Stakeholder che operano a livello regionale



Fonte: rapporto di valutazione indipendente

Infine, dall'indagine è emerso come la localizzazione in Emilia Romagna sia ritenuta dagli imprenditori più un punto di forza che di debolezza sui principali fattori che incidono sull'attività di impresa. I maggiori punti di forza vengono ritenuti le reti con altre imprese e il reperimento del personale, considerato dalle imprese molto qualificato. Anche i rapporti con Università e/o centri di ricerca sono valutati come punto di forza dalla metà delle imprese.

Fig.3.3 – Importanza della localizzazione in Emilia Romagna



Fonte: rapporto di valutazione indipendente

In base al monitoraggio Art-ER, a valere sulla strategia combinata delle due azioni 1.1.1 (sostegno a progetti di ricerca delle imprese che prevedano l'impiego di ricercatori presso le imprese stesse) e 1.1.4 (Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi), che promuovono progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese, al 31 dicembre 2020 sono stati finanziati 136 progetti, per un totale di 96,1 milioni di investimenti attivati e 38,47 milioni di euro di contributi concessi.

Alcune informazioni di dettaglio sull'attuazione si possono desumere dal rapporto di valutazione tematico sulle temi dell'Alta Tecnologia, che ha preso in esame il bando chiuso il 30 ottobre del 2015; il bando si poneva l'obiettivo di rafforzare le strutture di ricerca e sviluppo delle imprese con nuovo personale laureato, di incrementare i loro rapporti con il sistema della ricerca (a partire dalla Rete Regionale dell'Alta Tecnologia) e di favorire, inoltre, processi di diversificazione e l'individuazione di nuove nicchie di mercato attraverso nuovi prodotti, servizi e sistemi di produzione ad elevato contenuto tecnologico. Il bando prevedeva il finanziamento di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, in collaborazione con laboratori di ricerca.

Con riferimento alle caratteristiche dei progetti finanziabili, era possibile la presentazione alternativa di 2 tipologie di progetti: tipologia A, progetti di ricerca e sviluppo rivolti a introdurre sul mercato nuovi prodotti o servizi o a migliorare significativamente prodotti, servizi e sistemi produttivi esistenti nelle imprese; tipologia B, progetti di ricerca e sviluppo rivolti a introdurre sul mercato nuovi prodotti o servizi, o adottare nuove tecnologie produttive, che prevedano nuovi investimenti e ampliamenti produttivi sul territorio regionale e impatto su nuova occupazione nell'ambito della filiera di riferimento.

I progetti ammessi a finanziamento, non revocati né oggetto di rinuncia, ammontano a 136 (109 finanziati dal POR e 27 finanziati dall'Ordinanza Sisma), di cui l'80,9% appartenente alla tipologia A ed il restante 19,1% alla tipologia B. Il bando ammetteva la partecipazione, oltre che delle piccole e medie imprese in forma singola, anche aggregazioni di imprese costituite in contratto di rete e consorzi: i progetti finanziati sono stati quasi totalmente presentati da imprese in forma singola (96%), mentre i contratti di rete sono stati 5, con 11 imprese aderenti (tutte le imprese si sono aggregate in gruppi da due, ad eccezione di un gruppo da 3 imprese). Oltre la metà delle imprese beneficiarie (74 imprese, pari al 54%) ha indicato come ambito di specializzazione S3 di riferimento la meccatronica e motoristica, seguite per numerosità dalle imprese che hanno presentato progetti nell'ambito agroalimentare (22, pari al 16%), da quelle della salute e del benessere (17, pari al 13%), dai progetti nell'ambito delle industrie culturali e creative (12, pari al 9%) e infine da quelli in ambito edilizia e costruzioni (11, pari all'8%).

In linea con quanto previsto dal bando, la quasi totalità delle imprese ammesse a finanziamento era già dotata di strutture di ricerca e sviluppo interne. Dall'analisi documentale e desk risultano strutture di R&S di tipologia estremamente varia: molto strutturate in imprese grandi, multinazionali o a forte vocazione innovativa, piccoli dipartimenti non strutturati in imprese piccole e/o di recente costituzione.

Tabella 3.3 - Domande ammesse a finanziamento per tipologia di imprese beneficiarie e per ambito di specializzazione S3 (v.a. e valori %)

	POR FESR		Ordinanza Sisma		Totale	
	V.a.	Quota %	V.a.	Quota %	V.a.	Quota %
Tipologia di imprese beneficiaria						
Imprese singole	105	96,3	26	96,3	131	96,3
Contratti di rete	4	3,7	1	3,7	5	3,7
Ambito di specializzazione S3						
A.1 - Sistema Agroalimentare	19	17,43	3	11,11	22	16,18
A.2 - Sistema dell'edilizia e delle costruzioni	9	8,26	2	7,41	11	8,09
A.3 - Meccatronica e Motoristica	62	56,88	12	44,44	74	54,41
B.1 – Industrie della salute e del benessere	9	8,26	8	29,63	17	12,50
B.2 – Industrie culturali e creative	10	9,17	2	7,41	12	8,82
Totale complessivo	109	100,0	27	100,00	136	100,00

Fonte: rapporto di valutazione indipendente

La valutazione ha messo in evidenza anche una elevata concentrazione di progetti su uno o due orientamenti tematici per ciascun ambito di specializzazione della S3:

- Filiera Agroalimentare Integrata e Sostenibile e Innovazione e sostenibilità nei processi e prodotti alimentari nell'agroalimentare (19 progetti su 22);
- Edifici e Città Intelligenti ed Edifici Sostenibili per l'edilizia (9 progetti su 11);
- Smart Cultural Heritage per la cultura (5 progetti su 12);
- Innovazione nei processi industriali nella salute (7 progetti su 17);
- Soluzioni Ecologiche nella meccatronica (32 progetti su 74).

In merito alle *Key Enabling Technologies* (KETs) attivate e intercettate dai progetti, nel complesso è emersa la prevalenza delle tecnologie dei sistemi di produzione avanzati (33% dei progetti), indicate come prioritarie in tutti gli ambiti di specializzazione ad eccezione dell'ambito salute, in cui risultano di maggiore interesse le tecnologie legate all'ICT (47%) e ai materiali avanzati (35%), e all'ambito delle industrie culturali e creative che hanno attivato solo tecnologie ICT (100%).

Le tecnologie legate all'ICT sono quelle più trasversali, e risultano essere tra le più utilizzate in tutti gli ambiti di specializzazione ad eccezione dell'edilizia, che ha attivato tecnologie legate ai materiali avanzati (45%) e ai sistemi di produzione avanzati (45%).

Nella strategia complessiva del FESR è stato significativo anche il contributo alla S3 apportato dall'azione 1.2.2 che ha finanziato progetti di ricerca industriale strategica rivolti agli ambiti prioritari della Strategia di Specializzazione Intelligente; secondo il monitoraggio di Art-ER, i progetti finanziati sono stati 105, per un totale di 118,3 milioni di euro di investimenti attivati e 82,9 milioni di contributi concessi.

La valutazione indipendente ha preso in esame il bando chiuso il 30 settembre del 2015⁵, che si poneva come obiettivo quello di sostenere progetti strategici che comprendessero attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale finalizzati a sviluppare e diffondere significativi avanzamenti tecnologici per il sistema produttivo, nonché alla realizzazione di nuovi risultati di rilevanza tecnologica e industriale. I progetti dovevano essere coerenti con le traiettorie tecnologiche regionali previste dalla S3.

Gli interventi ammessi a finanziamento sono 59 (7 tramite il PER e 52 tramite POR), di cui sono risultati beneficiari 23 soggetti, con il maggior numero di progetti (15) avviati dall'Università di Bologna "Alma Mater Studiorum".

Dei 59 progetti complessivi, 16 sono stati avviati nel sistema agroalimentare, 14 nel settore della meccatronica e motoristica, 11 progetti nell'ambito della salute e del benessere, 6 nel settore dell'edilizia e 5 nelle industrie culturali e creative (per 7 progetti non è disponibile il dato attinente ;

Tabella 3.4 - Progetti suddivisi per ambito di specializzazione della S3

Ambito di Specializzazione S3	Numero Progetti
Agroalimentare	16
Edilizia e costruzioni	6
Industrie culturali e creative	5
Industrie della salute e del benessere	11
Meccatronica e motoristica	14
N.D. (PER)	7
Totale	59

Fonte: rapporto di valutazione indipendente

A valere sulla azione 3.1.1 sono stati finanziati 345 progetti, per un totale di 90,0 milioni di euro di investimenti attivati e 23,4 milioni di euro di contributi concessi. Il bando è stato diretto a favorire la realizzazione di progetti di investimento finalizzati ad accrescere la competitività e l'attrattività del sistema produttivo, anche nell'ottica dello sviluppo sostenibile, e a favorirne i percorsi di consolidamento e diversificazione. I progetti finanziati dovevano prevedere investimenti produttivi espansivi ad alto contenuto tecnologico, idonei a favorire l'innovazione di processo, di prodotto o di servizio e con ricadute positive su uno o più dei seguenti aspetti: miglioramento dei tempi di risposta e di soddisfazione delle esigenze dei clienti; introduzione di tecnologie abilitanti nei processi produttivi; riduzione degli impatti ambientali dei processi produttivi; miglioramento della sicurezza delle imprese e dei luoghi di lavoro.

A favore dell'attrattività turistica e culturale, con un bando a valere sulle azioni 3.3.2 e 3.3.4, sono stati finanziati 42 progetti, per un totale di 9,5 milioni di euro di investimenti attivati e 3,5 milioni di euro di contributi concessi. In particolare, attraverso queste due azioni la strategia regionale è stata diretta alla promozione e all'accrescimento dell'attrattività turistica e culturale e della domanda di fruizione del territorio, anche al fine di generare nuova occupazione. Il bando ha

⁵ Questo bando è stato successivamente integrato dal bando relativo al Piano Energetico Regionale (PER), ovvero il bando per "progetti di ricerca industriale strategica rivolti all'innovazione in ambito energetico" (azioni 1.2 e 1.3). Le finalità delle azioni del PER, in questo caso quelle del Piano Triennale di attuazione 2011-2013, potevano essere perseguite attraverso la stessa tipologia di progetti richiesti dal bando per progetti di ricerca industriale strategica rivolti agli ambiti prioritari della S3.

previsto il finanziamento di tre tipologie di progetti nei seguenti ambiti: valorizzazione del settore ricettivo; valorizzazione del settore del commercio e dei pubblici esercizi; valorizzazione degli attrattori culturali del settore cinematografico, teatrale, musicale e artistico del territorio dell'Emilia-Romagna e per la creazione di nuovi musei d'impresa. In particolare, i progetti dovevano contribuire per la parte ricettiva alla S3 e caratterizzarsi dal punto di vista innovativo per almeno uno dei seguenti aspetti: un elevato contenuto creativo e/o di design; l'utilizzo delle tecnologie e delle applicazioni digitali; l'utilizzo di soluzioni tecnologiche avanzate; il collegamento e rapporto con processi di filiera nella logica di integrazione; l'applicazione di modelli innovativi rispetto alla comunicazione, alla promozione, alla innovazione sociale, alla inclusione e all'integrazione; attivazione o incentivazione di nuovi segmenti di domanda.

Con l'azione 1.2.1 sono state sostenute azioni di sistema per supportare i soggetti gestori dei Tecnopoli dell'Emilia-Romagna per le attività di gestione e sviluppo dei Tecnopoli e finanziare progetti per lo sviluppo della strategia di specializzazione intelligente; nel complesso, i progetti promossi sono 27, per un totale di investimenti attivati pari a 6,7 milioni di euro e 5,4 milioni di contributi concessi.

Per quanto riguarda in particolare l'azione rivolta ai Tecnopoli, dovevano essere presentati piani di attività territoriale, della durata minima di 18 mesi, che evidenziassero la proattività verso il mondo imprenditoriale, la capacità di attivazione di un sistema allargato di competenze e la coerenza rispetto alle caratteristiche distintive del contesto di riferimento; il piano doveva prevedere azioni rivolte a sostenere le modalità di accoglienza e accompagnamento, l'animazione ed il marketing, la comunicazione e promozione, l'utilizzo e l'attrattività dell'infrastruttura, la gestione ed il monitoraggio.

La stessa azione ha promosso anche la costituzione di Associazioni composte da soggetti di ricerca e di imprese focalizzati sugli ambiti tematici prioritari della S3, Associazioni che rappresentano il presidio strategico relativamente a ricerca e innovazione dei sistemi produttivi prioritari, così come definiti dalla S3, e costituiscono il principale interlocutore della Regione per la definizione di piani di azione volti al raggiungimento degli obiettivi della S3. In particolare possono essere soci delle Associazioni: laboratori e centri per l'innovazione accreditati ai sensi della DGR 762/2014; imprese, in forma singola, incluse start-up innovative; raggruppamenti di imprese, ad es. consorzi, reti o cluster di imprese; Enti di formazione accreditati dalla Regione Emilia-Romagna che operano nel campo dell'Alta Formazione; organismi di ricerca non ancora accreditati ma che si impegnano ad ottenere l'accreditamento; soggetti non inclusi nelle tipologie precedenti, ma che si configurano come portatori di interessi specifici sui temi della ricerca industriale, innovazione, alta formazione. La strategia regionale è stata finalizzata a sostenere piani di attività della durata triennale diretti, tra l'altro, a favorire l'adesione all'Associazione da parte del più ampio numero di soggetti, ed in particolare delle imprese, promuovere l'Associazione e le "Value Chain" a livello regionale, nazionale ed europeo; individuare possibili reti e partner con i quali attivare collaborazioni ed alleanze.

Con l'azione 1.1.3 sono stati promossi 12 interventi di sperimentazione e adozione di soluzioni innovative delle PMI in aggregazione, per un totale di 2,9 milioni di investimenti attivati e 1,5 milioni di contributi concessi. Nel dettaglio, i progetti dovevano riferirsi alternativamente, a: sperimentazione e adozione di soluzioni innovative di interesse comune, in cui la collaborazione tra le imprese fosse il fattore di avanzamento tecnologico, in grado di produrre avanzamenti significativi in termini di produttività e/o ingresso in nuovi mercati; industrializzazione dei risultati

della ricerca quando fortemente significativi in termini di incremento della produttività e/o introducono in nuovi mercati; progetti di innovazione digitale volti alla riprogettazione e applicazione di funzioni aziendali strategiche in chiave digitale (Industria 4.0), in grado di apportare cambiamenti sostanziali nella organizzazione di particolari funzioni aziendali.

Infine, sempre nell'ambito della S3, per quanto riguarda le altre azioni, si evidenzia quanto segue:

- con il Piano Banda Ultra Larga sono stati finanziati 160 progetti per 26,4 milioni di euro di investimenti attivati e contributi concessi;
- a valere sull'azione 1.2.1 del POR FESR 2007-2013 sono stati finanziati 31 progetti di sostegno alle start – up di nuove imprese innovative, per un totale di 3,7 milioni di euro di investimenti e 2,4 milioni di euro di contributi concessi;
- con il Fondo multiscopo di finanza agevolata a compartecipazione privata è stata promossa la nascita di nuove imprese nei settori della S3, per un totale di 12 progetti finanziati;
- con l'azione 2.3.1 sono stati finanziati 8 progetti per soluzioni tecnologiche per l'alfabetizzazione e l'inclusione digitale (open government), per un totale di 10,3 milioni di investimenti attivati e 8,2 milioni di contributi concessi.

3.2. FSE

La partecipazione del FSE alla S3 riguarda 2.615 progetti (pari al 25,1% dei progetti che contribuiscono alla S3), per un totale di **142,24 milioni di euro di investimenti (4,2%) e 129,87 milioni di euro di contributi (7,7%)**.

Per numero di progetti prevale la Priorità di investimento 8.5 per *l'adattamento dei lavoratori, delle imprese e degli imprenditori ai cambiamenti*, con 1.002 progetti pari al 38,3% del FSE; segue la Priorità di investimento 10.4, finalizzata a *migliorare l'aderenza al mercato del lavoro dei sistemi di insegnamento e di formazione*, con 659 progetti (25,2%).

Dal punto di vista degli investimenti prevale la Priorità di investimento 10.2 (60,7 mln pari al 42,7% del totale), mentre dal lato dei contributi prevale la Priorità 10.4 (54 mln, pari al 41,6% del totale).

La dimensione media dei progetti è pari a 54 mila euro, con un range che va dai 101,7 mila euro della misura 10.2 ai 16,8 mila euro della misura 8.5.



Il contributo alla S3 nella programmazione 2014-2020



numero di progetti prevalenti
38,3%
25,2%

1002 progetti - Azione 8.5 per l'adattamento dei lavoratori, delle imprese e degli imprenditori ai cambiamenti.
659 progetti - Azione 10.4 - Migliorare l'aderenza al mercato del lavoro

INVESTIMENTI prevalenti

60,7 milioni di euro
42,7%

Azione 10.2 - Migliorare la qualità e l'efficacia dell'istruzione superiore

Azione 10.4 - Migliorare l'aderenza al mercato del lavoro

CONTRIBUTI prevalenti

54 milioni di euro
41,6%

Le politiche promosse dal POR FSE nell'ambito **dell'Asse I , Priorità di investimento 8.1** per i disoccupati, anche di lunga durata, in coerenza con gli obiettivi del *Patto per il lavoro* e con la *Strategia Regionale di Specializzazione Intelligente*, erano volte a favorire il consolidamento, la modernizzazione e la diversificazione dei sistemi produttivi territoriali. Attraverso questa priorità di investimento, l'intervento regionale aveva l'obiettivo di favorire la trasformazione innovativa e la rigenerazione dei settori meno orientati alla ricerca e sviluppo, per mezzo di azioni formative di qualifica e di tirocini che facessero emergere nuove professionalità e nuove competenze capaci di sostenere i processi di sviluppo innovativo sia delle imprese manifatturiere, sia di quelle appartenenti al comparto dei servizi e del commercio.⁶

L'intervento regionale, in questo ambito, era attuato attraverso il segmento lavoro e competenze del Programma triennale delle politiche formative e per il lavoro; per mezzo del quale si fornivano alle persone alla ricerca del lavoro gli strumenti per acquisire competenze coerenti con i fabbisogni del sistema economico-produttivo, per poi accompagnarle nella transizione verso l'occupazione.

A questo fine erano promosse azioni di formazione di qualifica e tirocini per la cui selezione era prevista una priorità per gli interventi volti a sostenere i processi di innovazione, sviluppo competitivo e di riposizionamento di singole imprese o di comparti, in coerenza con "quanto previsto dalla Strategia regionale di ricerca e innovazione per la specializzazione intelligente di cui alla delibera di Giunta Regionale n. 515/2014".

Oltre a ciò, al fine di rendere disponibile in modo tempestivo un'offerta formativa che fosse finalizzata all'innalzamento delle competenze, al rafforzamento dell'occupabilità e alla qualificazione delle persone e, al tempo stesso, corrispondesse al fabbisogno di competenze legato ai processi di qualificazione e innovazione delle imprese regionali, la Regione ha utilizzato avvisi con una modalità chiamata *just in time*, caratterizzata dai seguenti aspetti:

- possibilità, da parte delle imprese di manifestare esigenze/fabbisogni di professionalità agli enti di formazione durante l'intero periodo di apertura dell'avviso;
- elevato livello di integrazione fra il sistema della formazione professionale e il sistema produttivo, con la sottoscrizione di accordi di partenariato sottoscritti dai soggetti attuatori, dalle imprese e da eventuali altri soggetti promotori (pena la non ammissibilità delle operazioni);
- valutazione periodica e tempestiva da parte dell'Amministrazione Regionale delle operazioni presentate;
- immediata realizzabilità degli interventi.

Gli avvisi con procedura *just in time* sono stati programmati in riferimento a sei macro-aree di intervento: *Turismo, commercio e servizi innovativi; Innovazione e sviluppo della manifattura e dei servizi collegati; Sviluppo delle filiere e dei sistemi produttivi (Corporate Academy); Sistema agro-alimentare; Operazioni formative nuove assunzioni; Industria 4.0.*

In particolare la macro area di Sviluppo delle filiere e dei sistemi produttivi (Corporate Academy) prevedeva l'attuazione di un'offerta formativa finalizzata all'acquisizione – da parte di persone e imprese – delle conoscenze e competenze necessarie per anticipare e accompagnare i processi di innovazione e sviluppo dei sistemi e delle filiere, così come definiti dalla strategia di specializzazione intelligente regionale.

⁶ Per approfondimenti, si veda il Rapporto di valutazione preliminare relativo al Tema 3 - Efficacia delle politiche formative e delle politiche attive del lavoro per sostenere l'inserimento e il reinserimento nel mercato del lavoro contrastando la disoccupazione di lunga durata. Iris – T&D, giugno 2019

Il valutatore ha analizzato la situazione dell'attuazione al 31 dicembre 2018; i progetti di formazione di qualifica conclusi nell'ambito della priorità di investimento 8.1 sono stati 650, suddivisi tra i tipi di azione riportati nella tabella che segue, e hanno visto la partecipazione di 9.615 destinatari. Nello stesso periodo progetti di tirocinio sono stati 43 con la partecipazione di 488 destinatari.

Tabella 3.5 – Numero di progetti conclusi al 31 dicembre 2018 e numero di destinatari per tipo di formazione per qualifica

Formazione per qualifica	Numero di progetti	Numero di destinatari
Formazione per l'acquisizione di qualifiche di accesso all'area professionale	148	2.323
Formazione per l'acquisizione di qualifiche di approfondimento tecnico – specializzazione	197	2.927
Formazione progettata con riferimento al Sistema regionale delle qualifiche	200	2.905
Formazione progettata con riferimento al Sistema regionale delle qualifiche ad elevata complessità	105	1.460
Totale	605	9.615

Fonte: rapporto di valutazione indipendente

Tabella 3.6 – Numero di progetti conclusi al 31 dicembre 2018 e numero di destinatari per tipo di tirocinio

Tirocini	Numero di progetti	Numero di destinatari
Promozione tirocini di inserimento o reinserimento al lavoro b)	28	107
Promozione tirocini formativi e di orientamento a)	15	381
Totale	43	488

Fonte: rapporto di valutazione indipendente

Le aree professionali nelle quali si sono concentrate il maggior numero di azioni di formazione di qualifica promosse sono

- Progettazione e produzione meccanica ed elettromeccanica (116 progetti; 17,8% del totale)
- Produzione e distribuzione pasti (93; 14,3%)
- Marketing e vendite (90; 13,8%)
- Amministrazione e controllo d'impresa (40; 6,2%)
- Progettazione e produzione alimentare (53; 8,2%)
- Sviluppo e gestione sistemi informatici (31; 4,8%)
- Installazione comp. e impianti elettrici e termo-idraulici (24; 3,7%)
- Promozione ed erogazione servizi turistici (24; 3,7%).

Gli esiti occupazionali a sei mesi dalla partecipazione all'intervento delle attività formative promosse nell'ambito della priorità di investimento 8.1 prese in considerazione in questa analisi sono molto buoni e vedono il 78,2% dei destinatari occupati per quanto riguarda i tirocini e il 65,3% per la formazione per qualifica. Da sottolineare poi che quasi il 30% di coloro che hanno svolto il tirocinio e non sono occupati, a sei mesi hanno intrapreso, o ripreso, un percorso di istruzione universitaria o superiore, adducendo come motivazione soprattutto il desiderio di aggiornamento professionale o la crescita personale in vista di un lavoro migliore e più confacente alla proprie

possibilità.⁷

Tabella 3.7 – Quota di occupati a 6 mesi dalla conclusione dell'attività per tipo di azione e genere

Tipo di azione	Femmine	Maschi	Totale
Tirocini	80,3%	75,5%	78,2%
Formazione per qualifica	59,8%	70,2%	65,3%

Fonte: rapporto di valutazione indipendente

La programmazione degli interventi finanziati nell'ambito **dell'Asse I - Priorità di investimento 8.5** discende da un quadro di politiche regionali per la competitività e lo sviluppo (*Patto per il lavoro*, direttrice di intervento "Sviluppo, imprese e lavoro") basate sulla Strategia di specializzazione intelligente e sugli obiettivi di rafforzamento della competitività e internazionalizzazione dei sistemi produttivi. Tali misure assumono specifico rilievo anche per il quadro di intervento tracciato dalla legge regionale n. 14/2014, Promozione degli investimenti in Emilia-Romagna, nel cui ambito l'FSE interviene all'interno di azioni coordinate di accompagnamento all'attuazione degli accordi di insediamento tese ad assicurare le necessarie competenze tecnico-professionali.

Il contributo fornito alla RIS3 da questa linea di policy si sostanzia nello sviluppo delle competenze necessarie ad accompagnare i processi di trasformazione e innovazione delle economie locali e ad accrescere la resilienza e l'adattabilità di imprese e lavoratori al cambiamento. Le attività di formazione continua (articolate in due tipologie: *formazione continua settoriale/territoriale* e *formazione continua aziendale e pluriaziendale*) costituiscono il nucleo portante dell'apporto fornito alle strategie di sviluppo regionale, concentrando oltre l'80% dei progetti conclusi al 31/12/2018⁸. La restante quota, pari al 19%, ha riguardato attività di accompagnamento alle imprese, connesse ai processi di innovazione, internazionalizzazione, digitalizzazione delle imprese e allo sviluppo sostenibile.

Il complesso delle misure finanziate dalla Pdl 8.5 risulta articolato in tre distinte direttrici di intervento, dedicate rispettivamente:

- ▶ alla *qualificazione e innovazione delle professionalità* che operano in modo non strutturato e non continuativo *nel settore del cinema e dell'audiovisivo*, tale sostegno è stato attuato nella duplice prospettiva di favorire la loro permanenza nel mercato del lavoro e di accompagnare i processi di sviluppo e qualificazione del sistema;
- ▶ al *rafforzamento delle competenze di imprenditori e figure manageriali e gestionali delle imprese*, per supportare processi di innovazione e sviluppo nella manifattura e nei servizi collegati, nel terziario e nel turismo. In questo ambito sono stati attuati Piani di intervento espressamente volti ad accompagnare i "sistemi di imprese" del territorio regionale ad affrontare e cogliere le opportunità di innovazione connesse ai temi dell'internazionalizzazione, digitalizzazione e sviluppo sostenibile. Alle attività di formazione state affiancate azioni di informazione e sensibilizzazione rivolte a platee più ampie di soggetti, potenzialmente coinvolti nei processi di cambiamento, innovazione e sviluppo del sistema economico produttivo regionale;
- ▶ al supporto ai *processi di innovazione e sviluppo delle filiere produttive, attraverso progetti di formazione continua aziendale o pluriaziendale*, che si contraddistinguono per un forte

⁷ In merito ai risultati occupazionali complessivi si veda il Rapporto di valutazione finale Tema 2 - Efficacia delle politiche formative e delle politiche attive del lavoro per sostenere l'inserimento e il reinserimento nel mercato del lavoro contrastando la disoccupazione di lunga durata. Iris – Performer, aprile 2020.

⁸ Per approfondimenti, si veda il Rapporto di valutazione preliminare relativo al Tema 3 - Efficacia delle politiche a sostegno dell'innovazione e del riposizionamento strategico del sistema imprenditoriale. Iris – T&D, 30 Giugno 2019.

carattere sistemico, sostenuto anche attraverso il ricorso a procedure di selezione di tipo *just in time*, basate su accordi di partenariato. Anche in questo caso gli interventi formativi sono stati integrati da iniziative di accompagnamento mirate a sensibilizzare e informare il sistema e il partenariato socio economico sulle dinamiche di cambiamento in atto e sulle opportunità ad esse correlate.

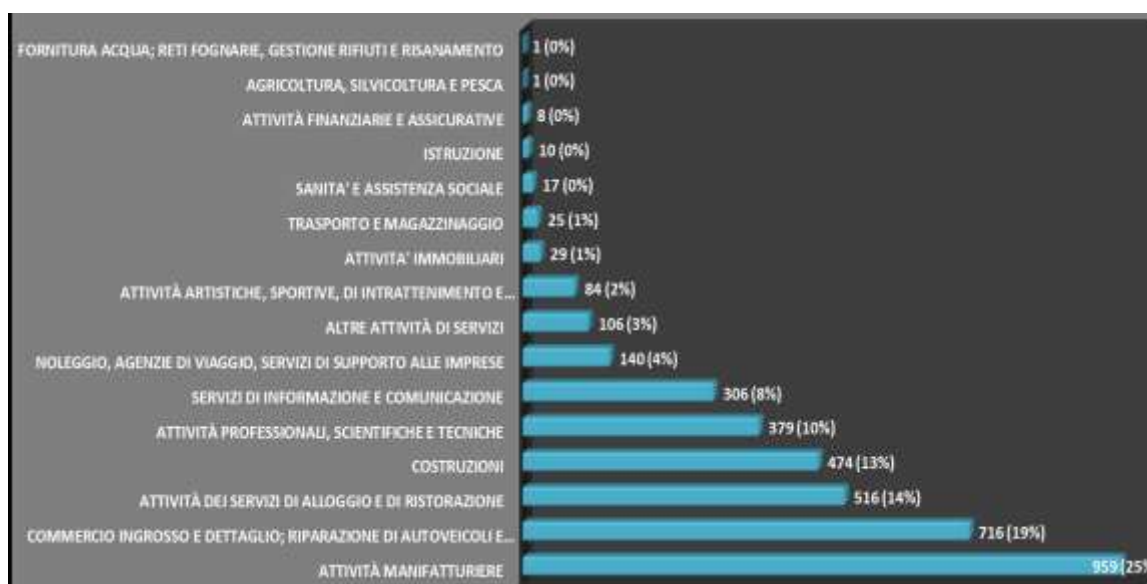
Il valutatore indipendente ha preso in considerazione i formati dei progetti conclusi al 31/12/2018, pari complessivamente a 5.569. La distribuzione per genere evidenzia una prevalenza della componente maschile (58,2%). Il livello di istruzione è medio alto, con circa il 47% di diplomati e il 22% di laureati. Sotto il profilo della condizione professionale, gli imprenditori risultano la categoria più diffusa (54% del totale destinatari, 48% se consideriamo solo le femmine). Seguono i dipendenti a tempo indeterminato con il 34%. I lavoratori precari costituiscono il 2% del totale, questo dato sale al 6% se includiamo anche i dipendenti a tempo determinato.

Le imprese destinatarie sono state in tutto 3.771. Nel 97% dei casi si tratta di piccole imprese, con una prevalenza della classe da 2 a 9 addetti (50%), seguono le imprese con un solo addetto (28%) e quelle con 10 -19 addetti (13%).

Oltre un quarto delle imprese (959) opera nelle attività manifatturiere, il 19% nel commercio all'ingrosso e al dettaglio - riparazione di autoveicoli e motocicli; il 14% nei servizi di alloggio e di ristorazione e il 13% nelle costruzioni. Altre quote consistenti si rilevano per le imprese di attività professionali, scientifiche e tecniche (10%) e per quelle operanti nel settore dei servizi di informazione e comunicazione (8%).

Tra le imprese manifatturiere, le più rappresentate operano nel settore dei prodotti in metallo (241, pari al 25%), seguite da quelle del comparto altri macchinari ed apparecchiature (183, 19%). Altre quote significative si rilevano per il comparto dell'abbigliamento (9%) e delle altre industrie manifatturiere (7,4%).

Fig. 3.4. - Settore di attività delle imprese raggiunte dai progetti conclusi (Totale 3.771)



Fonte: rapporto di valutazione indipendente

Dalle interviste condotte nell'ambito della valutazione finale di efficacia⁹, emerge come per la maggior parte delle imprese la formazione finanziata dal POR FSE abbia rappresentato l'unico

⁹ Rapporto di valutazione finale Tema 3 - *Efficacia delle politiche a sostegno dell'innovazione e del riposizionamento strategico del sistema imprenditoriale*. Iris – Performer, Ottobre 2020.

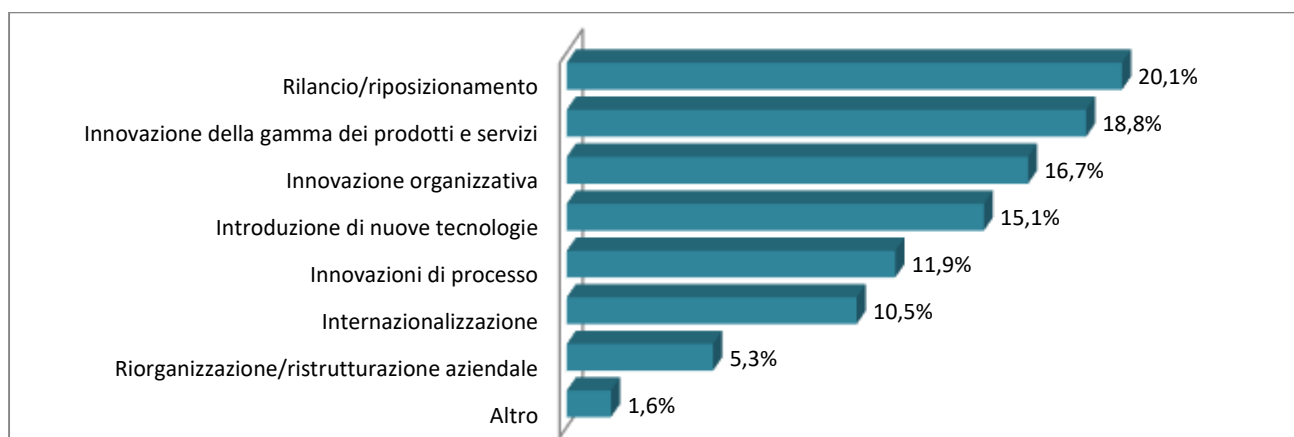
sostegno utilizzato per accompagnare la realizzazione delle proprie strategie di sviluppo; solo circa il 20% delle imprese ha utilizzato altri strumenti pubblici per integrare la formazione finanziata dal FSE con altri interventi di formazione, servizi di consulenza, per l'acquisto di impianti, oppure macchinari o altri strumenti anche informatici.

Le traiettorie di cambiamento che hanno motivato il ricorso alla formazione da parte delle imprese intervistate (vedi figura 2) si caratterizzano per un marcato orientamento all'innovazione, che ha riguardato: i prodotti o servizi offerti (18,8%), la dimensione organizzativa (16,7%), quella tecnologica (15,1%), i processi produttivi (11,9%), interessando una quota complessiva pari al 62,5% dei casi.

Tra le imprese che hanno indicato l'innovazione tecnologica, quale strategia da accompagnare con interventi di formazione, oltre la metà (il 50,6%) ha specificato che tali innovazioni riguardavano l'introduzione di tecnologie IOT (*Internet of things*), l'adozione di tecniche di "big data analytics" (14,1%), sicurezza informatica e robotica (entrambi con quote pari al 4,7%).

Un ulteriore 20% ha fatto ricorso alla formazione per sostenere processi di rilancio competitivo o di riposizionamento e il 5,3% per il supporto di processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale. Un'altra fetta significativa (10,5% del totale) ha fatto ricorso ad attività di formazione per rafforzare la capacità di internazionalizzazione.

Fig. 3.5 - Traiettorie di cambiamento delle imprese e degli imprenditori che hanno fatto ricorso alla formazione (interviste 547)



Fonte: rapporto di valutazione indipendente

Nonostante il diffuso interesse ad intraprendere percorsi di innovazione, soltanto l'8,3% dei referenti aziendali intervistati ha affermato di conoscere la Strategia regionale di specializzazione intelligente.

Incrociando le traiettorie di cambiamento connesse al ricorso alla formazione con il settore di attività economica, emergono ulteriori informazioni di interesse:

- Tra le imprese dell'industria non manifatturiera¹⁰ prevalgono di gran lunga gli obiettivi di sviluppo connessi all'innovazione della gamma dei prodotti e servizi (38,8%) e, in seconda

¹⁰ Si fa riferimento alle sezioni delle attività economiche: "Costruzioni" e "Produzione e distribuzione di energia, gas e acqua".

battuta, quelli relativi all'innovazione organizzativa (22,4%); le stesse presentano, inoltre, l'incidenza più alta di casi in cui l'accesso alla formazione è avvenuto a fronte di processi di riorganizzazione o ristrutturazione aziendale (10,2%).

- ▶ La dimensione dell'internazionalizzazione assume maggiore rilevanza per le imprese del settore agricolo (33%) e per quelle dell'industria manifatturiera (19,2%); le imprese manifatturiere, inoltre, presentano quote pressoché equivalenti in corrispondenza degli obiettivi di innovazione organizzativa (18%) e di innovazione di prodotto (17%).
- ▶ La domanda di formazione espressa dalle imprese del terziario si connota per un più marcato orientamento verso gli obiettivi di rilancio/riposizionamento(24,5%), e di innovazione tecnologica (18%); in questo settore infatti entrambi raggiungono il peso più elevato. Altre quote consistenti si rilevano in corrispondenza degli obiettivi di cambiamento legati all'innovazione della gamma dei prodotti e servizi (17%) e all'innovazione organizzativa (15,5%).

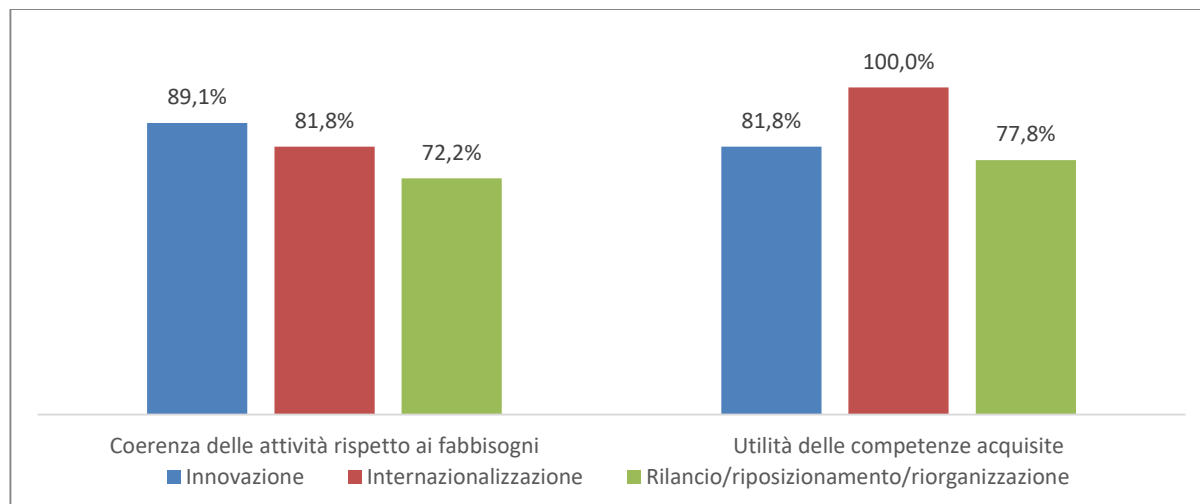
Tabella 3.8 – Obiettivi connessi all'ingresso in formazione da parte delle imprese e degli imprenditori, distribuzione per settore (interviste 547)

Traiettorie di cambiamento	Agricoltura	Industria manifatturiera	Industria non manifatturiera	Terziario	Totale
Rilancio/riposizionamento	16,7%	15,1%	8,2%	24,5%	20,1%
Innovazione della gamma dei prodotti e servizi	16,7%	16,9%	38,8%	17,0%	18,8%
Innovazione organizzativa	0,0%	18,0%	22,4%	15,5%	16,7%
Introduzione di nuove tecnologie	16,7%	12,2%	6,1%	17,9%	15,1%
Innovazioni di processo	16,7%	10,5%	14,3%	12,2%	11,9%
Internazionalizzazione	33,3%	19,2%	-	7,2%	10,5%
Riorganizzazione/ristrutturazione aziendale	-	5,8%	10,2%	4,5%	5,3%
Altro	-	2,3%	-	1,2%	1,6%
Totale	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: rapporto di valutazione indipendente

Dalle valutazioni fornite dalle imprese emerge come la formazione rivolta ai propri dipendenti abbia ampiamente corrisposto alle attese e ai fabbisogni di competenze collegati alle strategie di sviluppo perseguite: l'84,5% esprime infatti un giudizio positivo in merito alla coerenza delle attività svolte rispetto ai fabbisogni e una quota analoga (83,3%) si dichiara soddisfatta circa l'utilità delle competenze acquisite dai propri lavoratori. Disaggregando questo dato per *obiettivo di cambiamento* perseguito (vedi figura successiva) la quota dei soddisfatti si contrae leggermente in corrispondenza delle strategie di tipo più "difensivo": sono infatti le aziende impegnate in obiettivi di rilancio/riposizionamento o di riorganizzazione ad esprimere le quote meno ampie di giudizi positivi, sia in ordine alla coerenza degli interventi rispetto ai fabbisogni (72,2%) sia relativamente all'utilità delle competenze acquisite dai lavoratori (77,8%). I migliori risultati si osservano per le imprese che accedono alla formazione per sviluppare le competenze necessarie all'introduzione di innovazioni (89,1% i giudizi positivi sulla coerenza rispetto ai fabbisogni e 81,8% per l'utilità delle competenze acquisite). La totalità delle imprese che hanno fatto ricorso alla formazione per sostenere obiettivi di internazionalizzazione hanno valutato positivamente l'utilità delle competenze acquisite.

Fig. 3.6– Imprese che hanno espresso un giudizio positivo sulla coerenza delle attività rispetto ai fabbisogni e sull'utilità delle competenze acquisite dai lavoratori. Distribuzione per obiettivo di cambiamento (Interviste 84)



Fonte: rapporto di valutazione indipendente

Gli ambiti di attività su cui la formazione ha avuto gli impatti più significativi sono stati: la capacità di competere sul mercato interno (per il 66,7% delle imprese intervistate); la qualità dei prodotti/servizi offerti (63,1%); l'integrazione dei processi aziendali (62,7%); il contenuto di innovazione dei prodotti/servizi (60,2%). Le dimensioni che hanno ricevuto un beneficio minore concernono le relazioni con soggetti esterni all'impresa: nello sviluppo dei rapporti con l'Università e i centri di ricerca (migliorati solo per il 4,8% delle imprese), ma anche delle relazioni di collaborazione con le altre imprese (25,3%), così come per i percorsi di integrazione con imprese della stessa filiera (24,4%). Leggermente migliori le ricadute sullo sviluppo di rapporti e di reti di collaborazione con le imprese che forniscono servizi di consulenza o servizi avanzati (35,7%) e sulla capacità di competere sui mercati esteri (31%).

Prendendo invece in esame le valutazioni fornite dagli imprenditori in merito alla formazione cui hanno partecipato in qualità di destinatari diretti, emerge come tali attività abbiano assunto maggiore rilevanza per quanti vi hanno fatto ricorso per accompagnare l'introduzione di innovazioni di processo (con il 93,1% di giudizi positivi: molto o abbastanza rilevante), per l'introduzione di nuove tecnologie (92,6%, con il 41% di imprenditori che la valutano *molto rilevante*), di innovazioni organizzative (91,6%). Significativa anche la quota di valutazioni positive rilevate in corrispondenza degli obiettivi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale (poco meno del 90%). Più attenuate invece le ricadute percepite nei confronti del sostegno alle traiettorie di rilancio e riposizionamento (79%).

Tabella 3.9 – Imprenditori - Giudizio sulla rilevanza della formazione svolta (Intervistati 513)

Obiettivi di cambiamento dell'impresa	Molto rilevante	Abbastanz a rilevante	Poco rilevante	Per niente rilevante	Totale
Innovazione della gamma dei prodotti e servizi	30,9%	57,7%	11,3%	-	100,0%
Innovazione organizzativa	30,1%	61,4%	6,0%	2,4%	100,0%
Innovazioni di processo	31,0%	62,1%	5,2%	1,7%	100,0%
Internazionalizzazione	25,5%	58,8%	11,8%	3,9%	100,0%
Introduzione di nuove tecnologie come IoT, robotica, big data analytics, realtà aumentata e realtà virtuale	40,7%	51,9%	6,2%	1,2%	100,0%
Rilancio/riposizionamento	21,0%	58,0%	17,0%	4,0%	100,0%
Riorganizzazione/ristrutturazione aziendale	34,5%	55,2%	6,9%	3,4%	100,0%
Altro	14,3%	57,1%	14,3%	14,3%	100,0%
Totale	29,6%	57,9%	9,9%	2,5%	100,0%

Fonte: rapporto di valutazione indipendente

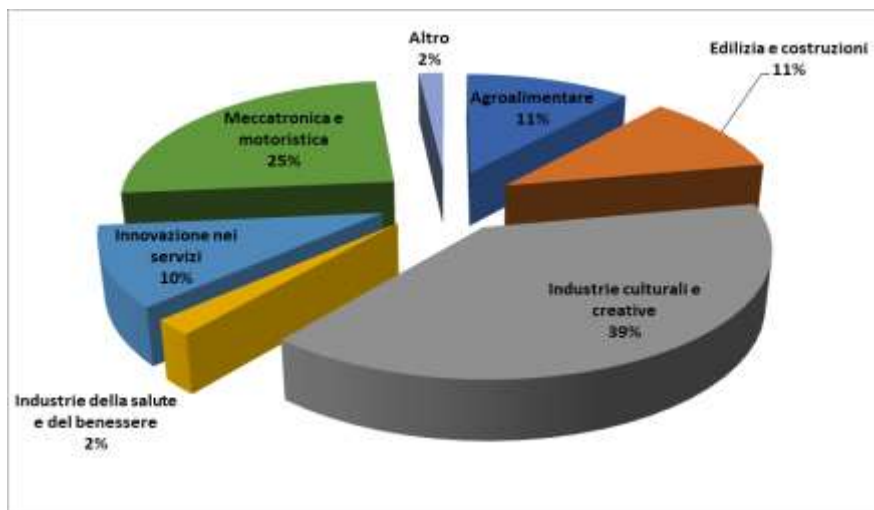
Le politiche promosse dal POR FSE nell'ambito dell'Asse III, Priorità di investimento 10.2 e 10.4 assumono specifica rilevanza per gli obiettivi della Strategia regionale di specializzazione intelligente, in quanto espressamente orientate alla costruzione di un'offerta diffusa sul territorio di opportunità formative diversificate che, sulla base di una logica di complementarità, mirano ad assicurare la disponibilità di competenze tecniche specializzate, di diverso livello, rispondenti ai fabbisogni professionali espressi dalle filiere strategiche regionali, nella prospettiva più generale di ampliarne la capacità di assorbire innovazione e tecnologie, e di sostenerne i processi di internazionalizzazione.

I sistemi deputati alla realizzazione dell'offerta formativa sono costituiti dalla Rete Politecnica e da quello dell'Alta formazione e ricerca.

- ▶ Caratteristica dei percorsi realizzati dalla Rete Politecnica (Percorsi di Istruzione Tecnica Superiore; Percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore; e Percorsi di Formazione Superiore) è l'integrazione tra una pluralità di soggetti formativi: istituzioni scolastiche, enti di formazione professionale accreditati, università, centri di ricerca, imprese. Questi soggetti, sulla base delle rispettive esperienze e competenze, partecipano attivamente alla progettazione e alla realizzazione delle attività. Il tema del supporto alla strategia regionale di specializzazione intelligente rappresenta l'elemento cardine della programmazione dell'offerta della Rete politecnica, in relazione al quale sono stati rilevati i fabbisogni e declinate le priorità dei diversi canali formativi, sia sotto il profilo tecnologico-settoriale sia in termini di tipologia e livelli di competenze da sviluppare. In questo quadro la costituzione dei Cluster (cui partecipano le Fondazioni ITS) ha rappresentato uno snodo cruciale del percorso di strutturazione in rete delle progettualità dei soggetti rilevanti per la competitività e l'innovazione delle filiere strategiche del territorio regionale.
- ▶ Gli interventi realizzati nel segmento dell'Alta formazione e ricerca sono costituiti da progetti (dottorati, assegni di ricerca, master ecc.) realizzati attraverso la collaborazione tra università, enti di ricerca e imprese del territorio. Tali progetti promuovono la costruzione e il trasferimento di conoscenze e competenze, con il duplice obiettivo di creare nuova e migliore occupazione e sostenere i processi di innovazione e sviluppo delle imprese e dei sistemi produttivi regionali. Gli ambiti di ricerca su cui è stata focalizzata la programmazione sono quelli finalizzati a sviluppare le risorse umane per la specializzazione intelligente e per un'economia digitale (in particolare sul tema dei Big Data).

Per quanto riguarda il contributo all'attuazione della RIS3, in base alle analisi effettuate dal valutatore, l'ambito di specializzazione che ha intercettato la quota maggiore di progetti¹¹ è costituito da quello relativo alle industrie culturali e creative (39%), seguito dalla meccatronica e motoristica, che registra un dato pari al 25%. La restante quota di progetti si distribuisce, rispettivamente con valori attorno al 10%, tra i tre ambiti dell'agroalimentare, edilizia e costruzioni, e innovazione nei servizi. I progetti che hanno interessato le industrie della salute e del benessere costituiscono una categoria residuale, con un peso sul totale pari al 2%.

Fig. 3.7 - Distribuzione dei progetti per ambito di specializzazione della RIS3



Fonte: rapporto di valutazione indipendente

Distinguendo per tipologia formativa, emerge che la meccatronica e motoristica ha rappresentato la specializzazione prevalente per i segmenti della formazione di livello più elevato, con una quota di progetti pari al 32%, rilevata per la formazione rivolta alle Alte competenze e ricerca e al 39% per i percorsi di Istruzione Tecnica Superiore realizzati dalle Fondazioni ITS. La Formazione superiore mostra invece una spiccata vocazione per l'ambito di specializzazione delle industrie culturali e creative che ha concentrato il 67% dei progetti realizzati; per quanto riguarda i percorsi IFTS, il 53% dei progetti risulta distribuito in quote pressoché equivalenti tra le industrie culturali e creative (27%) e la meccatronica e motoristica (26%).

¹¹ Si fa riferimento ai progetti conclusi al 31/12/2019. Per ulteriori approfondimenti si rinvia al Rapporto preliminare di valutazione tematica on going inerente il Tema 5 - *Efficacia delle politiche volte a sostenere la crescita delle competenze tecnologiche, tecniche e professionali per favorire l'occupazione nelle filiere strategiche dell'economia regionale*, IRIS-Performer, Ottobre 2020

ALTE COMPETENZE E RICERCA	PERCORSI ITS	PERCORSI IFTS	FORMAZIONE SUPERIORE
<ul style="list-style-type: none"> •MECCATRONICA E MOTORISTICA (32%) •AGROALIMENTARE (18%) •INDUSTRIE CULTURALI E CREATIVE (14%) 	<ul style="list-style-type: none"> •MECCATRONICA E MOTORISTICA (39%) •INDUSTRIE CULTURALI E CREATIVE (26%) •EDILIZIA E COSTRUZIONI (13%) 	<ul style="list-style-type: none"> •INDUSTRIE CULTURALI E CREATIVE (27%) •MECCATRONICA E MOTORISTICA (26%) •INNOVAZIONE NEI SERVIZI (16%) 	<ul style="list-style-type: none"> •INDUSTRIE CULTURALI E CREATIVE (63%) •MECCATRONICA E MOTORISTICA (15%) •AGROALIMENTARE (7,4%)

Complessivamente i destinatari raggiunti dalle attività concluse al 31/12/2019 sono 11.808. Prevalentemente si tratta di persone con livelli di istruzione medio-alta, con il 60% di diplomati, il 17% con lauree di primo livello e il 19% con laurea magistrale. Circa l'1% possiede un diploma ITS e una quota analoga una qualifica professionale post-diploma o un certificato di specializzazione IFTS. Sotto il profilo della condizione sul mercato del lavoro al momento dell'iscrizione, il 66% dei destinatari risulta disoccupato; gli occupati rappresentano il secondo gruppo per numerosità (24%, per la quasi totalità costituito da occupati alle dipendenze); seguono gli studenti (7,7%) e gli inattivi (2,7%).

I dati sulla partecipazione evidenziano un significativo divario di genere, con una quota femminile pari al 38,7%. La formazione tecnica superiore costituisce il segmento dove le femmine sono particolarmente sottorappresentate: negli ITS, in particolare, con un dato pari al 26,6%, sostanzialmente in linea con il dato nazionale (27,4%)¹². L'alta formazione risulta la tipologia di attività che vede la più ampia partecipazione femminile (50,3%).

Le Aree professionali verso le quali si è indirizzato il maggior numero di destinatari sono le seguenti:

- produzione artistica dello spettacolo (22,2%)
- meccanica, impianti e costruzioni (16,9%)
- cultura, informazione e tecnologie informatiche (10,8%)
- gestione processi, progetti e strutture (10,6%)
- progettazione e produzione meccanica ed elettromeccanica (9,8%)

Gli indirizzi di diploma, qualifica e specializzazione che hanno registrato il maggior numero di adesioni sono riportati di seguito:

¹² Fonte: INDIRE, Istruzione terziaria professionalizzante - Istituti tecnici superiori - Monitoraggio nazionale 2019

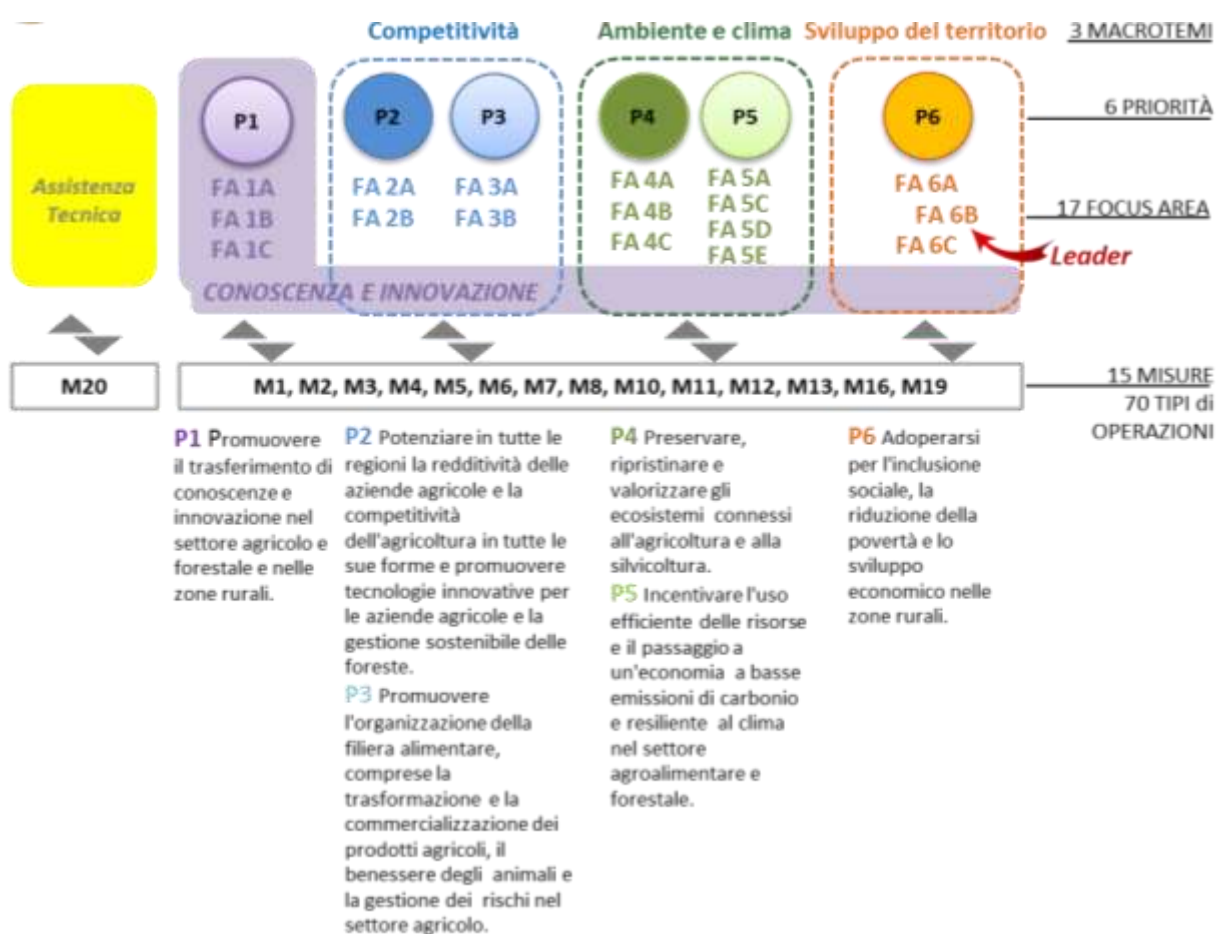
DIPLOMI, SPECIALIZZAZIONI E QUALIFICHE – N. DI ISCRITTI

PERCORSI ITS	PERCORSI IFTS	PERCORSI DI FORMAZIONE SUPERIORE
<ul style="list-style-type: none"> • TECNICO SUPERIORE DEI MATERIALI PER LA PROGETTAZIONE E PRODUZIONE MECCANICA (97; 7,5%) • TECNICO SUPERIORE PER L'AUTOMAZIONE E IL PACKAGING (96; 7,4%) • TECNICO SUPERIORE IN MOTORI ENDOTERMICI, IBRIDI ED ELETTRICI (96; 7,4%) • TECNICO SUPERIORE IN SISTEMI MECCATRONICI (95; 7,3%) • TECNICO SUPERIORE PER L'ORGANIZZAZIONE E LA FRUIZIONE DELL'INFORMAZIONE E DELLA CONOSCENZA (93; 7,2%) 	<ul style="list-style-type: none"> • TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE E LO SVILUPPO DI APPLICAZIONI INFORMATICHE (571; 15,2%) • TECNICHE DI DISEGNO E PROGETTAZIONE INDUSTRIALE (401; 10,7%) • TECNICHE DI PRODUZIONE MULTIMEDIALE(330; 8,8%) • TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI (329; 8,8%) • TECNICHE PER LA PROGRAMMAZIONE DELLA PRODUZIONE E LA LOGISTICA (303; 8,1%) 	<ul style="list-style-type: none"> • TECNICO ESPERTO NELLA GESTIONE DI PROGETTI (869; 51,1%) • TECNICO ESPERTO NELLA GESTIONE AZIENDALE (145; 8,5%) • TECNICO ESPERTO NELLA GESTIONE DI SERVIZI (124; 7,3%) • PROGETTISTA MECCANICO (82; 4,8%)

3.3. FEASR

Prima di entrare nel merito degli avanzamenti e dei risultati messi a segno dal Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 dell'Emilia-Romagna, si vuole ricordare che il PSR promuove la crescita della competitività nel settore agricolo, la gestione sostenibile delle risorse naturali e il cambiamento climatico, lo sviluppo equilibrato dei territori rurali e l'innalzamento della conoscenza degli operatori e l'introduzione di innovazioni mediante una strategia di intervento articolata in 6 Priorità a loro volta declinate in 17 obiettivi specifici denominati Focus Area (FA).

La priorità regionale dell'acquisizione di nuove competenze da parte degli operatori per affrontare le sfide del mercato e della promozione e diffusione dell'innovazione in tutte le fasi della produzione agricola (P1) sostiene trasversalmente a strategia di sviluppo rurale, contribuendo a tutte le priorità e Focus Area.

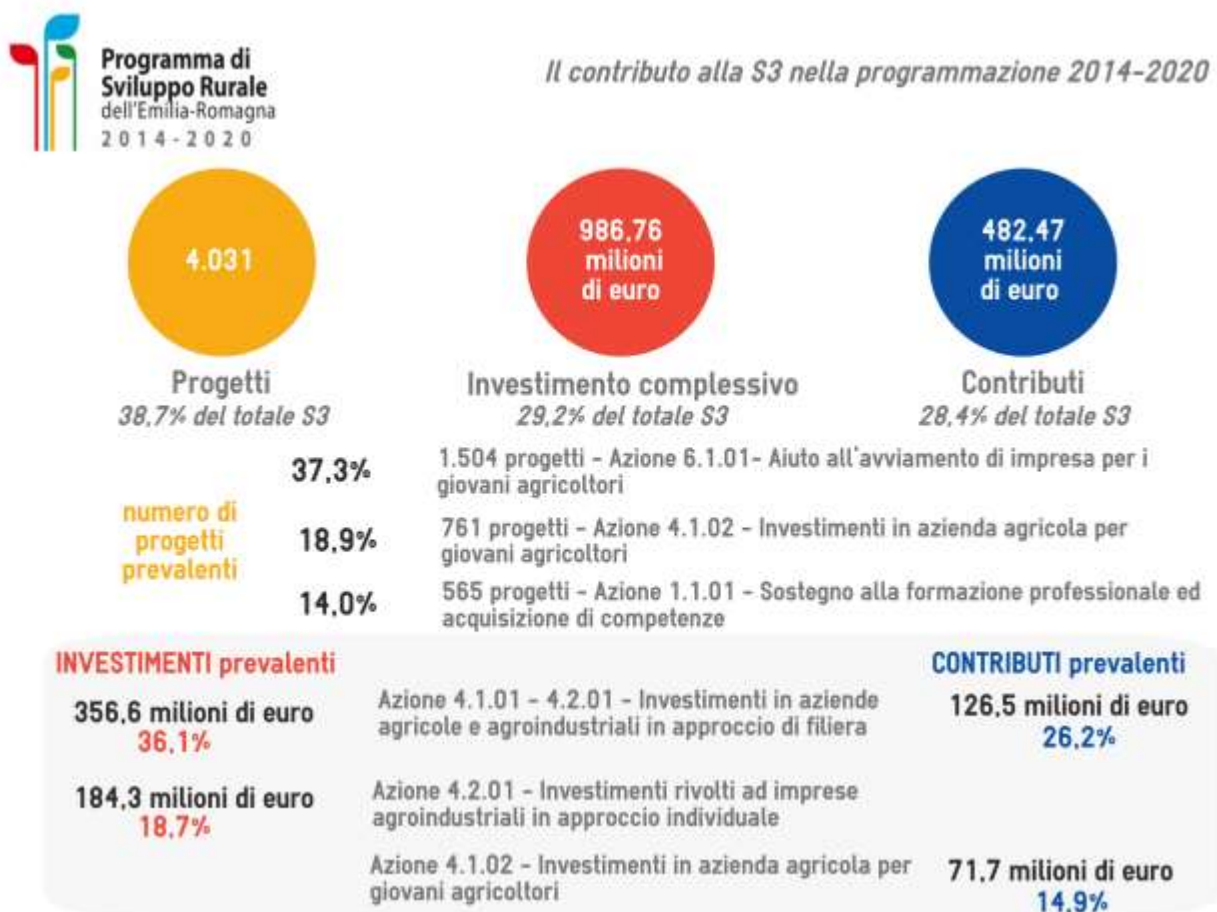


In merito al FEASR, i progetti che contribuiscono all'attuazione della S3 sono 4.031 (pari al 38,7% dei progetti che contribuiscono alla S3), per un valore di **investimenti complessivamente pari a 986,76 milioni di euro (29,2%) e contributi per 482,47 milioni di euro (28,4%)**.

Osservando il numero di progetti, prevale l'operazione 6.1.01 diretta *all'aiuto all'avviamento di impresa per i giovani agricoltori*, con 1.504 progetti, pari al 37,3% del totale del FEASR; seguono le operazioni 4.1.02 per gli *investimenti in azienda agricola per giovani agricoltori* (761 progetti, pari al 18,9%) e 1.1.01 per il *sostegno alla formazione professionale ed acquisizione di competenze* (565 progetti, pari al 14,0% del totale).

Dal lato degli investimenti previsti e dei contributi concessi, prevalgono le due operazioni 4.1.01 e 4.2.01 per gli *interventi finalizzati agli investimenti in aziende agricole e agroindustriali in approccio di filiera* (rispettivamente 356,6 milioni di euro, pari al 36,1%, e 126,5 milioni di euro, pari al 26,2%); per gli investimenti segue l'operazione 4.2.01 con 184,3 milioni di euro (18,7% del totale), mentre per i contributi concessi si distingue l'operazione 4.1.02 (71,7 milioni, pari al 14,9%).

La dimensione media degli interventi è pari a 244 mila euro, con un range che va dai 6,4 milioni le due operazioni 4.1.01 e 4.2.01 per gli interventi finalizzati agli investimenti in aziende agricole e agroindustriali in approccio di filiera ai 9,5 mila euro della azione 2.1.01 per i servizi di consulenza.



Come evidenziato nella tabella 3.1 il FEASR contribuisce alla S3 con Tipi di operazione (TO) che perseguono obiettivi differenti e hanno diversa dimensione finanziaria.

Il PSR contribuisce alla linea strategica Ricerca e sviluppo con due tipi di operazione che, nell'ambito della Misura 16 Cooperazione, contribuiscono all'ambito strategico sviluppo e sperimentazione (17% degli investimenti).

Con il TO 16.1.01 il PSR sovvenziona la costituzione e la gestione dei gruppi operativi (GOI) del Partenariato Europeo per l'Innovazione. I GOI sono partenariati costituiti da almeno due soggetti appartenenti a diverse categorie rappresentative del mondo della ricerca, del mondo produttivo agroalimentare, agro-energetico, agroindustriale e forestale, dell'associazionismo e delle organizzazioni professionali. Obiettivo dei GOI è individuare e favorire la sperimentazione, il trasferimento e l'implementazione di soluzioni innovative (tecnologiche, gestionali e organizzative) attraverso cui rafforzare il legame fra il mondo produttivo e quello della ricerca a sostegno per la

crescita della competitività e della sostenibilità dei processi produttivi.

Il sostegno ai GOI, infatti, è previsto in tutte le Priorità, tranne la P6, ed è attuato mediante bandi pubblici specifici per Focus Area, con risorse differenziate e un sistema diversificato di criteri di priorità.

Al 31/12/2020 sono stati aperti complessivamente 7 bandi con i quali sono state complessivamente stanziati risorse per circa 38 milioni di euro. Al 31 dicembre 2020 i GOI finanziati sono 178 attivano investimenti per oltre 44,7 milioni di euro e contributi pubblici pari a 37,2 milioni di euro¹³.

Nell'ambito della Strategia S3, la maggior parte dei GOI e degli apporti finanziari si indirizza verso la realizzazione di una filiera agroalimentare integrata e sostenibile seguito dalla filiera agroalimentare smart and green.

Tabella 3.10 - Investimenti ammessi e GOI finanziati finalizzati ai temi della Smart Specialization Strategy (SSS) del sistema agroalimentare

SSS (ambito tematico)	% progetti finanziati	% investimenti ammessi	% contributi concessi
Filiera agroalimentare integrata e sostenibile	62%	65%	67%
Supply Chain Smart e Green	21%	19%	17%
Innovazione e sostenibilità nei prodotti e processi alimentari	4%	6%	5%
Nutrizione e salute	2%	3%	2%
Non determinabile	11%	7%	9%
TOTALE	100%	100%	100%

Fonte: sistema regionale di monitoraggio PSR Emilia -Romagna

I progetti di cooperazione per l'innovazione hanno intercettato tutti gli ambiti della SSS regionale per il sistema agroalimentare anche se la maggior parte dei GOI (111, 62%) sviluppa progetti nel macro-ambito "Filiera agroalimentare integrata e sostenibile" con un contributo concesso superiore a 25 milioni di euro (67%) in coerenza con la presenza in regione di filiere organizzate e di valenza nazionale; segue il macro-ambito della "Supply chain smart e green", una filiera più "verde" dal punto di vista della sostenibilità ambientale e competitiva, che vede interessati 38 GOI (21%) con un contributo concesso che supera i 6 milioni di euro (17%).

¹³ Gli scostamenti con i dati finanziari forniti dal monitoraggio di ARTER sono dovuti al periodo di estrazione delle informazioni e risultano inferiori all'1%

Tabella 3.11 - Distribuzione degli investimenti ammessi nei GOI finanziati per FA e ambiti tematici della Smart Specialization Strategy (SSS) del sistema agroalimentare (SSS)

SSS (ambito tematico)	Focus Area	Importo investimenti ammessi (€)	% investimenti ammessi
Filiera agroalimentare integrata e sostenibile	2A Ammodernamento aziende agricole e forestali, diversificazione	6.478.596	14%
	4A Biodiversità	1.551.078	3%
	4B Qualità delle acque	14.849.651	33%
	4C Qualità dei suoli	166.146	0%
	5A Efficienza risorse idriche	981.218	2%
	5D Forestazione ambientale	1.426.022	3%
	5E Conservazione e sequestro del carbonio	3.557.831	8%
	Sub-Totale	29.010.543	65%
Supply Chain Smart e Green	2A Ammodernamento aziende agricole e forestali, diversificazione	1.256.112	3%
	3A Filiera agroalimentare e produzioni di qualità	6.031.534	13%
	5E Conservazione e sequestro del carbonio	1.058.217	2%
	Sub-Totale	8.345.863	19%
Innovazione e sostenibilità nei prodotti e processi alimentari	2A Ammodernamento aziende agricole e forestali, diversificazione	2.127.489	5%
	4B Qualità delle acque	363.276	1%
	Sub-Totale	2.490.764	6%
Nutrizione e salute	2A Ammodernamento aziende agricole e forestali, diversificazione	1.156.281	3%
	Sub-Totale	1.156.281	3%
Non determinabile	Sub-Totale	3.737.156	8%
TOTALE		44.740.607	100%

Fonte: sistema regionale di monitoraggio PSR Emilia -Romagna

La strategia regionale nell'ambito del sistema agroalimentare mira quindi a favorire un nuovo tipo di agricoltura, più sostenibile e competitiva attraverso la messa a punto di sistemi di produzione e di trasformazione attenti alle tematiche ambientali e efficienti dal punto di vista dell'uso delle risorse, favorendo al contempo la qualità e la sicurezza delle produzioni agroalimentari e una maggiore sicurezza economica per l'agricoltore.

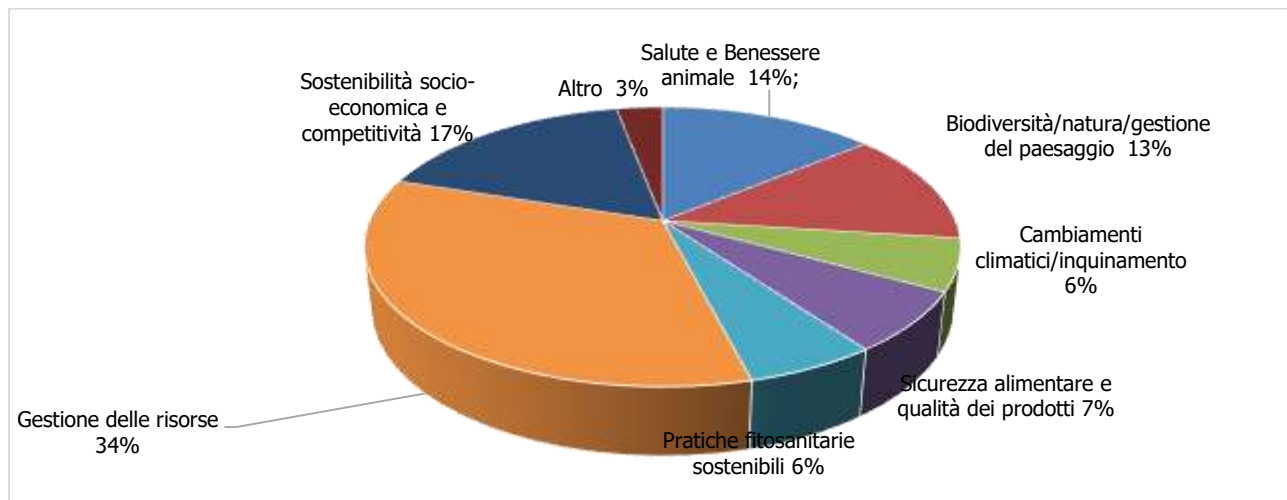
L'analisi effettuata sui 179 progetti finanziati al 31/12/2020 sulla base delle informazioni fornite dal sistema di monitoraggio regionale, dal Portale www.innovaturale.it confermate dai capofila dei 35 progetti conclusi al 31/12/2019 intervistati mediante un questionario online, ha messo in evidenza che la maggior parte dei progetti affronta sfide per la gestione sostenibile delle risorse (come suolo, acqua), assorbendo il 32% delle risorse pubbliche concesse con cui sostiene l'introduzione di pratiche fitosanitarie a basso impatto, per migliorare le condizioni degli allevamenti e ridurre l'uso di antibiotici e applicare pratiche agricole e zootecniche finalizzate alla riduzione di emissioni e inquinanti.

Seguono i GOI finalizzati alla salute e benessere animale ed alla biodiversità, natura e gestione del paesaggio con un contributo che supera i 3 milioni di euro, e alla maggiore sostenibilità socioeconomica e competitività con un contributo di 4.864.238 euro.

Le innovazioni dei GOI sono finalizzate principalmente ad una transizione dall'agricoltura convenzionale verso l'agro-ecologia, eco-forestazione, agricoltura circolare e conservativa per affrontare problematiche legate a garantire maggiore sostenibilità e al tempo stesso competitività all'interno degli allevamenti (favorendo salute e benessere animale), maggiore sostenibilità a livello

ambientale salvaguardando la biodiversità e la natura e attraverso una gestione sostenibile dell'assetto paesaggistico e mitigando i cambiamenti climatici e attraverso una gestione più sostenibili delle risorse naturali (soprattutto in riferimento al suolo e all'acqua).

Fig. 3.8 – Ambiti delle innovazioni introdotte dai GOI



Fonte: sistema regionale di monitoraggio PSR Emilia -Romagna

Le innovazioni promosse ed implementate attraverso i GOI riguardano per la maggior parte i processi produttivi e la struttura organizzativa delle imprese agricole, destinatario principale dell'innovazione, che introducono nuove modalità di lavoro e applicazione di nuove conoscenze e/o competenze.

Le innovazioni sviluppate dai GOI hanno applicazione aziendale (47%) sia di filiera (27%) e territoriale (23%), il che denota un'elevata potenzialità di trasferimento dell'innovazione stessa.

L'ambito di applicazione dell'innovazione è prevalentemente puntuale, riferimento ad una specifica parte di un processo produttivo e/o che dà risposte ad una problematica specifica e ben individuata (61%) e secondariamente fa riferimento in modo sistemico ad uno stesso processo produttivo.

Tabella 3.12 – Tipologie di innovazione introdotte dai GOI

Tipo di innovazione	Numerosità	
	N.	%
• processo	43	24%
• processo/organizzativa	51	28%
• prodotto	16	9%
• prodotto/processo	3	2%
• organizzativa	66	37%
TOTALE	179	100%
• Aziendale	86	48%
• Aziendale/territoriale	1	1%
• Filiera	49	27%
• filiera/territoriale	2	1%
• Territoriale	41	23%
TOTALE	179	100%
• Di sistema	70	39%
• Puntuale	109	61%
TOTALE	179	100%

Fonte: sistema monitoraggio regionale PSR Emilia Romagna, indagine 2020 su capofila progetti conclusi al 31/12/2019

Anche nel PSR 2014-2020 la Regione Emilia-Romagna ha sostenuto i Progetti di Filiera finanziando soggetti operanti in diversi segmenti della filiera guidati da un soggetto promotore/Capofila nell'attuazione di progetti complessi che includono diverse operazioni: obbligatoriamente i TO 4.2.01 e 4.1.01 a sostegno degli investimenti e facoltativamente il TO 16.2.01 - Supporto per progetti pilota e per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie nel settore agricolo e agroindustriale la cui attivazione era premiata da uno specifico criterio di selezione e le azioni formative con il TO 1.1.01.

51 dei 55 PF finanziati hanno avviato iniziative pilota con il TO 16.2.01 per un volume d'investimento di oltre 10 milioni di euro (circa 210.000 euro per progetto). La maggior parte degli investimenti effettuati nel TO 16.2.01 punta a rendere la filiera agroalimentare integrata e sostenibile.

Tab. 3.13 - Incidenza dei progetti finanziati e investimenti ammessi nel TO 16.2.01 per ambiti tematici della Smart Specialization Strategy (SSS) del sistema agroalimentare

SSS (ambito tematico)	% progetti finanziati	% investimenti ammessi
Filiera agroalimentare integrata e sostenibile	71	69
Supply Chain Smart e Green	14	12
Innovazione e sostenibilità nei prodotti e processi alimentari	10	11
Nutrizione e salute	6	7
TOTALE	100	100

Fonte: sistema regionale di monitoraggio PSR Emilia -Romagna

Riconducendo le tipologie di innovazione dei progetti pilota 16.2.01 agli ambiti e alle traiettorie della SSS emerge che la metà dei PF persegue la sostenibilità dell'agricoltura all'interno della "Filiera agroalimentare integrata e sostenibile" seguita dalla gestione della catena del valore (22%) nell'ambito della "Supply chain smart green".

Le iniziative finanziate con il TO 16.2.01 all'interno dei PF sono azioni di sperimentazione legate, prevalentemente, al benessere animale, al miglioramento della qualità dell'alimentazione e degli allevamenti e all'applicazione in azienda di sistemi tecnologici di supporto alle decisioni - DSS. Importanti, inoltre, le iniziative finalizzate al razionale uso dell'acqua, all'adattamento ai cambiamenti climatici, alla qualità delle produzioni.

Una particolare attenzione rivestono le sperimentazioni finalizzate a sostenere il miglioramento dei metodi di produzione biologica, sia nel settore lattiero-caseario per la produzione di Parmigiano Reggiano, sia nell'ambito della filiera ortofrutticola.

Tab. 3.14 - Distribuzione dei PF per Ambiti, Traiettorie e Priorità della Smart Specialization Strategy (SSS) individuate per la FA 3A

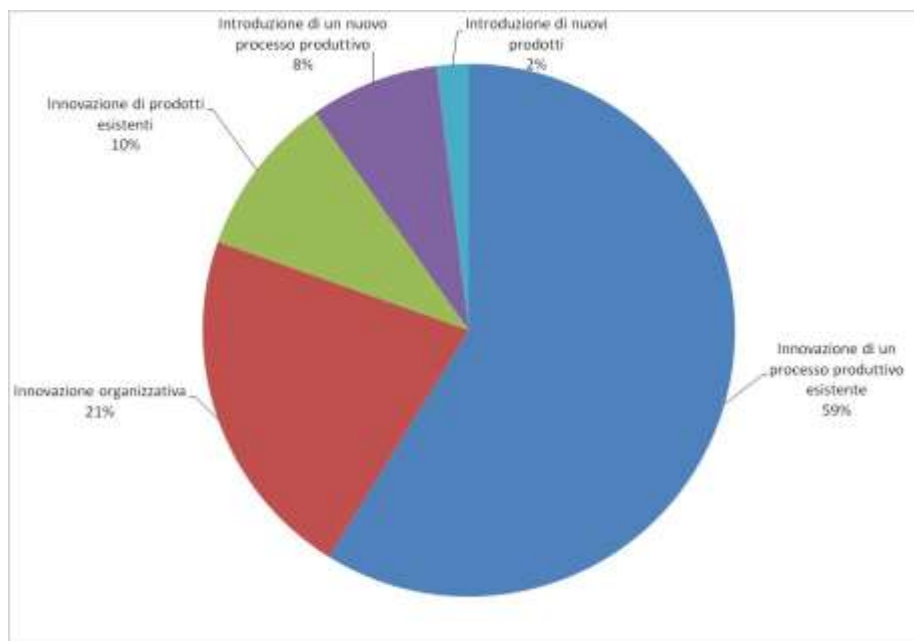
SMART SPECIALIZATION STRATEGY		Priorità	PF (n)
Ambito	Traiettoria		
Filiera agroalimentare integrata e sostenibile	Gestione risorsa idrica nella filiera agroalimentare	Ottimizzazione dei sistemi di organizzazione, gestione e verifica tecnologica per l'uso razionale dell'acqua in agricoltura in riferimento agli assetti aziendali	5
	Agricoltura sostenibile	Sostenibilità e giustificabilità sociale degli allevamenti: benessere animale, riduzione odori	6
		Sviluppo di nuove varietà e tipologie di prodotto, verifica dell'adattabilità varietale, schemi di miglioramento genetico per produzione di qualità, valorizzazione dell'agro biodiversità	9
		Miglioramento quali-quantitativo nella produzione di foraggi e di alimenti per gli animali	1
		Ottimizzazione alimentazione animale e gestione dell'allevamento	1
		Azioni di adattamento ai cambiamenti climatici, razionalizzazione input energetici messa a punto e verifica genotipi innovativi per l'agricoltura sostenibile	2
		Modellistica, sensoristica, sistemi di avvertimento e supporti decisionali (DSS)	7
		Applicazione dati tele-rilevati all'agricoltura di precisione	4
Nutrizione e salute	Alimenti funzionali	Caratterizzazione oggettiva dei prodotti agricoli	3
		Prodotti dietetici e salutistici	1
Innovazione e sostenibilità	Processi produttivi sostenibili	Sviluppo di nuovi prodotti trasformati (IV e V gamma)	1
	Macchine e impianti	Meccanizzazione integrale e robotica	1
	Qualità nella sicurezza	Pratiche agricole pre e post-raccolta per la sicurezza (safety delle produzioni agricole)	1
Supply chain smart green	Gestione della catena del valore	Programmazione produttiva e relazioni di filiera	1
		Innovazione organizzativa e di processo, nuovi sistemi di qualità in sistemi agricoli, agroindustriali e forestali	8
		Supporti organizzativi e di servizi in ambito di filiera	2
	Agroindustria smart	Analisi di mercato e nuove modalità di commercializzazione	1

Fonte: sistema regionale di monitoraggio PSR Emilia -Romagna

La maggior parte dei Piani di innovazione finanziati fa riferimento all'innovazione di un processo produttivo esistente (59%); a seguire le innovazioni organizzative (21%), l'innovazione di prodotti esistenti (10%), introduzione di un nuovo processo produttivo (8%) e, solo per il 2%

all'introduzione di prodotti esistenti. Nella maggior parte dei casi, l'innovazione fa riferimento ad un'innovazione incrementale che va a migliorare un processo produttivo esistente.

Fig. 3.9 - Tipologie di innovazione presenti nei Piani di innovazione dei PF (TO 16.2.01)



Fonte: sistema regionale di monitoraggio PSR Emilia -Romagna

Accanto ai progetti pilota attraverso i PF sono stati promossi investimenti innovativi all'interno delle aziende agricole.

Il 37% di esse ha, infatti, introdotto significative innovazioni di prodotto, di processo e/o organizzative all'interno dell'azienda. Più in dettaglio, le innovazioni hanno riguardato il miglioramento della sostenibilità dei processi produttivi aziendali (64%) e l'adozione di sistemi innovativi quali l'agricoltura di precisione o sistemi di supporto alle decisioni (24%).

Il gruppo finanziariamente più rilevante di progetti sostenuti dal PSR contribuisce alla linea strategica innovazione e investimenti produttivi.

Il PSR sostiene - nell'ambito strategico processi prodotti e organizzazione - gli investimenti nelle aziende agricole e nelle imprese agroindustriali con i **TO 4.1.01 e 4.2.01** in approccio individuale o di sistema nell'ambito delle Focus Area 2° - ammodernamento aziende agricole e forestali, diversificazione e 3A - filiera agroalimentare e produzioni di qualità.

Il PSR sostiene inoltre – nell'ambito strategico nuove imprese – l'insediamento di giovani agricoltori mediante un aiuto all'avviamento d'impresa (TO 6.1.01) e un aiuto agli investimenti aziendali effettuati con il TO 4.1.02 (modalità attuativa Pacchetto giovani).

Come indicato dal monitoraggio, a questi TO corrispondono investimenti pari a oltre 834 milioni di euro¹⁴ che rappresentano il 62% degli investimenti attivati per l'ambito strategico processi,

¹⁴ dati relativi agli investimenti attivati e ai contributi concessi forniti dal monitoraggio ART-ER evidenziano uno scostamento rispetto a quanto fornito dal sistema informativo del PSR

prodotti e organizzazione.

Il TO 4.1.01, programmato nella FA 2A, è finalizzato a favorire la realizzazione di investimenti per il miglioramento delle prestazioni e della sostenibilità economica, ambientale, sociale dei processi produttivi delle aziende agricole ricadenti nell'intero territorio regionale. Per beneficiare del sostegno le imprese agricole devono presentare un Piano di Investimenti (PI) coerente con le finalità dell'operazione. Come risulta dalla analisi effettuata dal Valutatore nel RVI 2014-2018 la partecipazione delle aziende agricole al bando di attuazione 2016 è stata molto positiva superando le aspettative regionali, con una particolare interessamento del settore lattiero-caseario (21,1%), l'ortofrutticolo (20%), i seminativi (16,6%) e il vitivinicolo (14,7%).

Le aziende sovvenzionate realizzano in media circa 3,5 interventi/azienda effettuando investimenti medi di oltre 175mila euro/azienda, importo più alto rispetto a quanto realizzato con la Misura 121 del PSR 2007-2013 che evidenzia una maggiore propensione agli investimenti da parte dei nuovi beneficiari. L'80,5% degli investimenti sovvenzionati è riconducibile ad interventi di ammodernamento (acquisto di macchine ed equipaggiamenti, realizzazione di impianti per l'energia e altri investimenti immateriali), il restante ad interventi di ristrutturazione (realizzazione di opere edili, realizzazione di punti vendita aziendali, realizzazione di piantagioni agricole e altri miglioramenti fondiari). Il bando di selezione del TO prevedeva punteggi per selezionare interventi a valenza ambientale positiva. I progetti, specialmente quelli presentati dalle aziende condotte dai giovani, si caratterizzano per la presenza di interventi finalizzati all'introduzione di innovazione per rendere maggiormente sostenibile il processo produttivo, dal miglioramento della meccanizzazione in un'ottica di minor impatto ambientale al miglioramento del benessere degli animali.

Il TO 4.2.01 risponde all'obiettivo della FA 3A di migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali.

L'analisi svolta nel 2019 sull'efficacia dei criteri di selezione ha messo in evidenza la buona efficacia del criterio relativo all'introduzione di Innovazione tecnologica del ciclo produttivo, valutato in termini di quota dell'importo complessivo del progetto destinata a specifici impianti e macchinari di ultima generazione. Complessivamente l'analisi evidenzia che nessun progetto finanziato si colloca al di sotto del 50% della spesa. Per il 100% dei progetti nei settori Avicolo e Ortofrutta la percentuale di spesa è superiore all'80%

Tab. 3.15 - Percentuale dei progetti in cui l'innovazione tecnologica riferita ad investimenti in specifici impianti e macchinari di ultima generazione rappresenta una quota consistente dell'importo complessivo del progetto

	Lattiero caseario	Carni bovine	Carni suine	Avicoli	Ortofrutta	Vitivinicolo	Cerealicolo	Oleoproteaginosi sementi foraggi	Altro
% spesa	85,4%	66,7%	93,9%	100%	100%	88,9%	100%	88,9%	100%
tra 50 e 80%	43,8	100	18			33,3%	33,3%		
superiore 80%	56,3		81,8	100	100	66,7%	66,7%		100

Fonte: sistema regionale di monitoraggio PSR Emilia -Romagna

Anche per quanto riguarda le **nuove imprese avviate dai giovani** agricoltori nella FA 2B con un'ampia dotazione finanziaria (oltre l'11,7% della spesa pubblica programmata) le analisi svolte nel 2020 hanno messo in evidenza il positivo quadro determinato dagli incentivi offerti dal premio per i giovani che s'insediano per la prima volta in agricoltura come conduttori (TO 6.1.01) anche in

combinazione con il sostegno specifico agli investimenti in azienda (TO 4.1.02)¹⁵.

L'opportunità offerta dal PSR risulta determinante nella decisione di insediarsi anche se rispetto al 2007/2013 la percentuale di giovani intervistati che afferma che in assenza di contributo non si sarebbe insediata si riduce notevolmente, passando dal 45% al 24% degli intervistati. I nuovi insediati provengono anche da settori diversi dall'agricoltura.

Gli investimenti dei giovani sono finalizzati ammodernare e ristrutturare l'azienda, introducendo innovazioni colturali, nuovi processi di trasformazione nuove pratiche con caratteristiche green. Le interviste rimandano a imprenditori in grado di coniugare gli aspetti ambientali con quelli economici, interessati all'accrescimento delle proprie competenze; circa la metà dei neo insediati ha partecipato a corsi di formazione giudicando positivamente le ricadute degli insegnamenti ricevuti. Le performance economiche raggiunte dai giovani sono risultate più che soddisfacenti, in particolare quelle raggiunte dai giovani che hanno attivato il Pacchetto Giovani.

Le aziende agricole condotte da giovani neoinsediati complessivamente sostenute dal PSR rappresentano il 2,9% del totale delle imprese attive registrate presso le Camere di Commercio dell'Industria e dell'Artigianato (CCIAA) della Regione Emilia-Romagna sezione agricoltura nel 2020.

Il PSR ha contribuito alla linea strategica formazione e azioni di accompagnamento attraverso due misure (M01 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione e M02 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole) che promuovono tre tipologie di operazione: sostegno alla formazione professionale ed acquisizione di competenze (TO 1.1.01); scambi interaziendali di breve durata e visite alle aziende agricole e forestali (TO 1.3.01) e Servizi di consulenza (TO 2.1.01) che concorrono al miglioramento del "capitale umano", impegnato nell'ambito del settore agricolo e forestale (ambito strategico Formazione per l'inserimento e la permanenza nel lavoro, orientamento e accompagnamento) trasversalmente a tutte le Focus Area e Priorità del PSR 2014-2020.

Con il **TO 1.1.01** sono state realizzate **3.475 iniziative** di formazione che hanno affrontato tematiche di supporto a tutti gli obiettivi di sviluppo del Programma e hanno fornito nozioni che spaziano dalle conoscenze tecnico-economiche per la gestione dell'azienda agricola, alla sicurezza nei luoghi di lavoro, dalle nuove competenze in materia di utilizzo dei prodotti fitosanitari all'agricoltura biologica, alla produzione di energia rinnovabile, al miglioramento dell'ambiente e della sostenibilità in agricoltura (cfr. tabella successiva).

¹⁵ Il PSR 2014-2020, ha introdotto il cd. "Pacchetto Giovani" (PG) che ha dato la possibilità di attivare, congiuntamente e in maniera complementare al TO 6.1.01, il TO 4.1.02. Per ricevere il premio, il giovane neo insediato doveva presentare un Piano di Sviluppo Aziendale (PSA) dimostrando, tra l'altro, che il premio ricevuto è integralmente utilizzato per lo sviluppo dell'azienda.

Tab. 3.16 – Iniziative di formazione attivate con il TO 1.1.01

Focus Area	Tipo di operazione	Tipologia Attività	Totale (Numero di attività)	% (% sul totale)
2A-Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento	1.1.01	Formazione collettiva	359	10,33%
		Formazione individuale	804	23,14%
2A Totale			1.163	33,47%
2B-Favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale	1.1.01	Formazione collettiva	77	2,22%
		Formazione individuale	114	3,28%
		Seminari	1	0,03%
2B Totale			192	5,53%
3A-Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali	1.1.01	Formazione collettiva	80	2,30%
		Formazione individuale	225	6,47%
		Seminari	78	2,24%
3A Totale			383	11,02%
3B-Sostenere la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali	1.1.01	Formazione collettiva	3	0,09%
3B Totale			3	0,09%
4A-Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, segnatamente nelle zone N2000, nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa	1.1.01	Formazione collettiva	41	1,18%
		Formazione individuale	64	1,84%
		Seminari	3	0,09%
4A Totale			108	3,11%
4B-Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi	1.1.01	Formazione collettiva	182	5,24%
		Formazione individuale	881	25,35%
4B Totale			1.063	30,59%
4C-Prevenzione dell'erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi	1.1.01	Formazione collettiva	87	2,50%
		Formazione individuale	53	1,53%
4C Totale			140	4,03%
5A-Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	1.1.01	Formazione collettiva	13	0,37%
		Formazione individuale	68	1,96%
5A Totale			81	2,33%
5C-Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto, residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia	1.1.01	Formazione collettiva	4	0,12%
		Formazione individuale	46	1,32%
5C Totale			50	1,44%
5D-Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura	1.1.01	Formazione collettiva	1	0,03%
		Formazione individuale	144	4,14%
5D Totale			145	4,17%
5E-Promuovere la conservazione e il sequestro di carbonio nel settore agricolo e forestale	1.1.01	Formazione collettiva	79	2,27%
		Formazione individuale	10	0,29%
5E Totale			89	2,56%
6B-Strategie di sviluppo locale	1.1.01	Formazione collettiva	21	0,60%
		Formazione individuale	30	0,86%
6B Totale			51	1,47%
6C-Promuovere l'accessibilità, l'uso e la qualità delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali	1.1.01	Formazione individuale	7	0,20%
6C Totale			7	0,20%
Totale complessivo			3.475	100,00%

Fonte: DWH Regionale - Regione Emilia-Romagna. TO 1.1.01 - Sostegno alla formazione professionale e acquisizione di competenze - Attività realizzate (Numero & %) per Focus Area e tipologia (Formazione collettiva - Formazione individuale - Seminari).

La maggior parte delle attività è riconducibile alla formazione individuale (70,39%), il 27,25% alla tipologia collettiva e il 2,36% ai seminari.

Le iniziative hanno complessivamente coinvolto **19.707** partecipanti (cfr. tabella successiva); la maggior parte (31,84%) è stata interessata da tematiche afferenti al miglioramento delle prestazioni economiche dell'azienda agricola attraverso la ristrutturazione e l'ammodernamento della stessa (FA 2A), seguita dalla promozione della competitività dei produttori primari nella filiera agroalimentare (20,38%) per mezzo dell'adesione ai regimi di qualità (FA 3A).

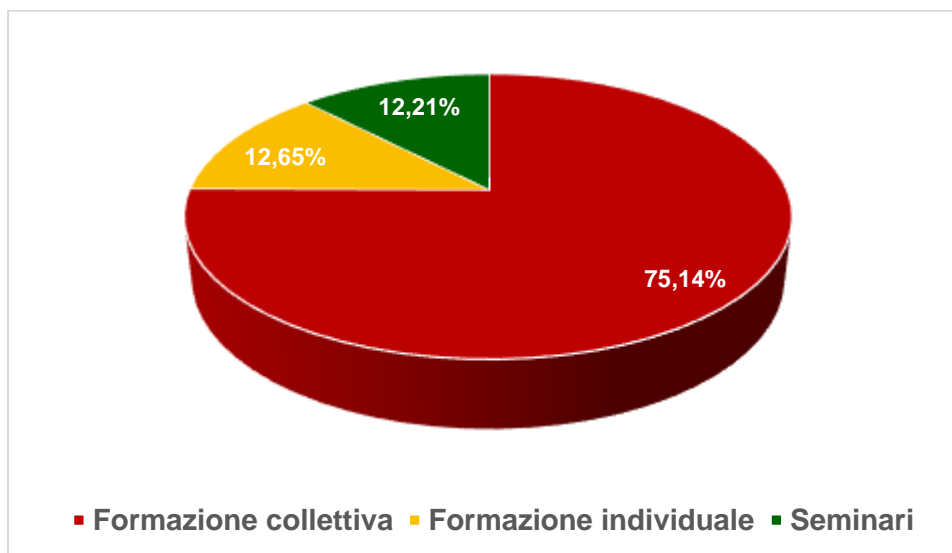
Tab. 3.17 – Partecipanti alle iniziative di formazione attivate con il TO 1.1.01

Focus Area	Tipo di operazione	Tipologia Attività	Numero di partecipanti	% dei partecipanti (% sul totale)
2A-Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento	1.1.01	Formazione collettiva	5.457	27,69%
		Formazione individuale	817	4,15%
2A Totale			6.274	31,84%
2B-Favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale	1.1.01	Formazione collettiva	1.191	6,04%
		Formazione individuale	117	0,59%
		Seminari	8	0,04%
2B Totale			1.316	6,68%
3A-Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali	1.1.01	Formazione collettiva	1.400	7,10%
		Formazione individuale	230	1,17%
		Seminari	2.386	12,11%
3A Totale			4.016	20,38%
3B-Sostenere la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali	1.1.01	Formazione collettiva	52	0,26%
3B Totale			52	0,26%
4A-Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, segnatamente nelle zone N2000, nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa	1.1.01	Formazione collettiva	668	3,39%
		Formazione individuale	64	0,32%
		Seminari	13	0,07%
4A Totale			745	3,78%
4B-Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi	1.1.01	Formazione collettiva	2.780	14,11%
		Formazione individuale	892	4,53%
4B Totale			3.672	18,63%
4C-Prevenzione dell'erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi	1.1.01	Formazione collettiva	1.373	6,97%
		Formazione individuale	55	0,28%
4C Totale			1.428	7,25%
5A-Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	1.1.01	Formazione collettiva	227	1,15%
		Formazione individuale	69	0,35%
5A Totale			296	1,50%
5C-Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto, residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia	1.1.01	Formazione collettiva	76	0,39%
		Formazione individuale	46	0,23%
5C Totale			122	0,62%
5D-Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura	1.1.01	Formazione collettiva	15	0,08%
		Formazione individuale	155	0,79%
5D Totale			170	0,86%
5E-Promuovere la conservazione e il sequestro di carbonio nel settore agricolo e forestale	1.1.01	Formazione collettiva	1.255	6,37%
		Formazione individuale	10	0,05%
5E Totale			1.265	6,42%
6B-Strategie di sviluppo locale	1.1.01	Formazione collettiva	314	1,59%
		Formazione individuale	30	0,15%
6B Totale			344	1,75%
6C-Promuovere l'accessibilità, l'uso e la qualità delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali	1.1.01	Formazione individuale	7	0,04%
6C Totale			7	0,04%
Totale complessivo			19.707	100,00%

Fonte: DWH Regionale - Regione Emilia Romagna. TO 1.1.01 - Sostegno alla formazione professionale e acquisizione di competenze - Partecipanti (Numero & %) per Focus Area e tipologia di attività (Formazione collettiva - Formazione individuale - Seminari).

In merito alla tipologia di attività, i corsi di formazione collettiva (cfr. grafico successivo) sono i più frequentati coinvolgendo oltre il 75% dei partecipanti complessivi; poco meno del 13% si è affidato alla formazione individuale.

Fig. 3.10 - TO 1.1.01 - Partecipanti (%) per tipologia di attività



Fonte: DWH Regionale - Regione Emilia Romagna. TO 1.1.01 - Sostegno alla formazione professionale e acquisizione di competenze - Partecipanti (%) per tipologia di attività - (Formazione collettiva - Formazione individuale - Seminari).

I singoli partecipanti alle attività realizzate attraverso la TO 1.1.01, non contando quindi la loro eventuale partecipazione a più corsi sono pari a 10.294; mediamente ogni partecipante ha frequentato 2,96 attività formative.

L'ampio numero di partecipanti e le risposte fornite nell'ambito dell'indagine telefonica svolta nel 2019 dal Valutatore su un campione rappresentativo degli oltre 11mila partecipanti che avevano concluso la formazione nel 2018, confermano che la maggioranza degli intervistati ha giudicato le informazioni ricevute adeguate alle aspettative e alle proprie necessità e, anche per questo, le nozioni acquisite attraverso la partecipazione alle attività finanziate dalla "formazione professionale e acquisizione di competenze" (TO 1.1.01) sono state applicate successivamente in azienda.

Attraverso gli interventi finanziati con il **TO 1.3.01** sono state realizzate **232** attività (cfr. tabella successiva) di cui 170 (74,24%) riconducibili a scambi interaziendali e 59 (25,76%) afferenti a visite alle aziende agricole e forestali.

Tab. 3.18 – Iniziative attivate con il TO 1.3.01

Focus Area	Tipo di operazione	Tipologia Attività	Totale (Numero di attività)	% (% sul totale)
2A-Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento	1.3.01	Scambi	15	6,47%
		Visite	26	11,21%
2A Totale			41	17,67%
2B-Favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale	1.3.01	Scambi	135	58,19%
		Visite	13	5,60%
2B Totale			148	63,79%
3A-Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali	1.3.01	Visite	3	1,29%
3A Totale			3	1,29%
4B-Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi	1.3.01	Scambi	20	8,62%
		Visite	20	8,62%
4B Totale			40	17,24%
Totale complessivo			232	100,00%

Fonte DWH Regionale - Regione Emilia-Romagna. TO 1.3.01 - Scambi interaziendali di breve durata e visite alle aziende agricole e forestali - Attività realizzate (Numero & %) per Focus Area e tipologia (Scambi - Visite).

Anche in questo ambito sono state affrontate molteplici tematiche a supporto a diversi obiettivi del Programma. La maggior parte delle attività (63,79%) supporta l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo (FA 2B). Gli scambi interaziendali e le visite presso differenziate realtà produttive agricole hanno interessato complessivamente **1.087** partecipanti (cfr. tabella successiva). La maggior parte (35,88%), come nel caso del TO 1.1.01, è stata interessata da tematiche connesse alla modernizzazione di tecniche e mezzi nelle aziende agricole (FA 2A) e all'acquisizione di competenze (32,57%) da parte dei giovani operatori (FA 2B).

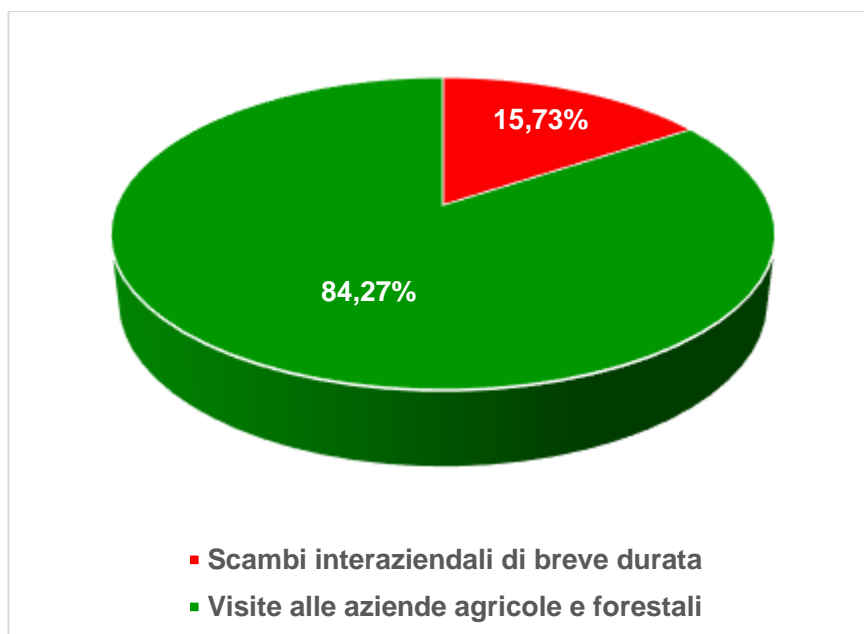
Tab. 3.19 – Partecipanti alle iniziative attivate con il TO 1.3.01

Focus Area	Tipo di operazione	Tipologia Attività	Numero di partecipanti	% dei partecipanti (% sul totale)
2A-Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento	1.3.01	Scambi	15	1,38%
		Visite	375	34,50%
2A Totale			390	35,88%
2B-Favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale	1.3.01	Scambi	136	12,51%
		Visite	218	20,06%
2B Totale			354	32,57%
3A-Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali	1.3.01	Visite	61	5,61%
3A Totale			61	5,61%
4B-Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi	1.3.01	Scambi	20	1,84%
		Visite	262	24,10%
4B Totale			282	25,94%
Totale complessivo			1.087	100,00%

Fonte: DWH Regionale - Regione Emilia-Romagna. TO 1.3.01 - Scambi interaziendali di breve durata e visite alle aziende agricole e forestali - Partecipanti (Numero & %) per Focus Area e tipologia di attività (Scambi - Visite).

Le visite aziendali hanno riscosso un successo maggiore rispetto agli scambi interaziendali (84,27% vs 15,73% dei partecipanti totali).

Fig. 3.11 - TO 1.3.01 - Partecipanti (%) per tipologia di attività



Fonte: DWH Regionale - Regione Emilia-Romagna. TO 1.3.01 - Scambi interaziendali di breve durata e visite alle aziende agricole e forestali - Partecipanti (%) per tipologia di attività - (Scambi - Visite).

Al 31/12/2020 i singoli partecipanti alle attività realizzate attraverso la TO 1.3.01, non contando quindi la loro eventuale partecipazione a più iniziative di scambi e visite sono 759; mediamente, quindi, ogni partecipante ha partecipato a 3,27 visite o scambi aziendali.

Con il TO 2.1.01 il PSR sostiene l'erogazione di servizi di consulenza, forniti da Organismi accreditati presso la Regione Emilia-Romagna, volti a risolvere problemi specifici alle imprese agricole e forestali. Al 31/12/2020 sono state finanziate 974 aziende che hanno beneficiato complessivamente di **1.276** consulenze. Nello specifico (cfr. tabella successiva) circa il 74% delle aziende sovvenzionate ha beneficiato di un'unica attività, oltre il 22% ha beneficiato di due consulenze.

Tab. 3.20 - Aziende finanziate a valere sulla Misura M02 "Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole" - Tipo di operazione: 2.1.01 - (Dati al 31.12.2020)

	Numero	% sul totale
Totale numero di aziende che hanno partecipato alla M02 "consulenze" (finanziate) al 31.12.2020 - di cui:	974	100,00%
Numero di aziende che hanno beneficiato di una sola consulenza	721	74,02%
Numero di aziende che hanno beneficiato di 2 consulenze	216	22,18%
Numero di aziende che hanno beneficiato di 3 consulenze	28	2,87%
Numero di aziende che hanno beneficiato di 4 consulenze	7	0,72%
Numero di aziende che hanno beneficiato di 5 consulenze	1	0,10%
Numero di aziende che hanno beneficiato di 6 consulenze	1	0,10%

Fonte: DWH Regionale - Regione Emilia-Romagna

Il numero maggiore di consulenze riguarda la FA 4B (61,36% delle consulenze complessive finanziate); in questo ambito ognuna delle aziende beneficiarie (646) ha ricevuto in media 1,21 consulenze, seguita dalle attività finanziate afferenti alla FA 2A (28,45% del totale), qui le aziende finanziate (317) hanno ricevuto in media 1,15 consulenze. La maggior parte delle attività è stata erogata per accrescere la sostenibilità dell'agricoltura, migliorando la gestione dei fitofarmaci, dei concimi e l'uso dell'acqua e per incrementarne le "performance" economiche di queste realtà produttive.

Tab. 3.21 - Consulenze finanziate a valere sulla Misura M02 "Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole" - Tipo di operazione: 2.1.01 - Servizi di consulenza (Dati al 31.12.2020)

	Numero	% sul totale
Totale numero consulenze finanziate al 31.12.2020 - di cui:	1.276	100,00%
Numero di consulenze finanziate nell'ambito della Focus Area 2A <i>"Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento"</i>	363	28,45%
Numero di aziende con consulenza nella 2A	317	
Numero di consulenze finanziate nell'ambito della Focus Area 4A <i>"Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, segnatamente nelle zone N2000, nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa"</i>	33	2,59%
Numero di aziende con consulenza nella 4A	32	
Numero di consulenze finanziate nell'ambito della Focus Area 4B <i>"Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi"</i>	783	61,36%
Numero di aziende con consulenza nella 4B	646	
Numero di consulenze finanziate nell'ambito della Focus Area 5A <i>"Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura"</i>	31	2,43%
Numero di aziende con consulenza nella 5A	31	
Numero di consulenze finanziate nell'ambito della Focus Area 5D <i>"Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura"</i>	66	5,17%
Numero di aziende con consulenza nella 5D	65	

Fonte: Elaborazione Agriconsulting SpA su dati, al 31.12.2020, importati dal DWH Regionale - Regione Emilia Romagna

3.4. Altri Fondi

Nel complesso gli altri Fondi contribuiscono alla S3 per un totale di 2.056 progetti (pari al 19,8% del totale della S3), un valore complessivo di **investimenti previsti pari a 1.788,8 milioni di euro (53,0%) e contributi concessi pari a 854,4 milioni di euro (50,4%)**.

Il Fondo maggiormente significativo è il Programma H2020, che nel complesso contribuisce per 1.022 progetti (pari al 49,7% del totale degli altri Fondi), per un investimento complessivo pari a 524,7 milioni di euro (29,3%) e contributi concessi pari a 426,1 milioni di euro (49,9%).

Per numero di progetti segue il Programma Cinema ed audiovisivo (246 progetti, pari all'11,9), mentre per ammontare degli investimenti e ammontare dei contributi seguono i Programmi del Ministero dello Sviluppo Economico e gli interventi della LR 14/2014 (rispettivamente 29,6% e 27,4% il primo, 32,8% e 10,7% il secondo).

La dimensione media è molto differenziata, con un range che va dai 52 milioni di euro del progetto del Tecnopolo di Bologna e i 20,7 milioni dei Centri di competenza del MISE ai 4 mila euro degli interventi del Programma Incredibol.

Altri Fondi

Il contributo alla S3 nella programmazione 2014-2020



Fondi maggiormente significativi



Nel dettaglio, gli interventi del Programma H2020 riguardano in particolare la priorità Sfide per la società (Societal challenges) che ha visto il finanziamento di 361 progetti, per un totale di investimenti pari a 163 milioni di euro e contributi pari a 146,4 milioni di euro; l'obiettivo si concentra in sette sfide, tutte presenti nel parco progetti regionale: Salute, evoluzione demografica e benessere; Sicurezza alimentare, agricoltura e silvicoltura sostenibili, ricerca marina, marittima e sulle acque interne e bioeconomia; Energia pulita, sicura ed efficiente; Trasporti, intelligenti,

ecologici e integrati; Azioni per il clima, efficienza delle risorse e materie prime; L'Europa in un mondo che cambia; Società sicure – proteggere la libertà e la sicurezza dell'Europa e dei suoi cittadini.

Altre linee di finanziamento del Programma H2020 che concentrano una quota significativa di interventi regionali riguardano

- la priorità Leadership industriale, con particolare riferimento ai due obiettivi della leadership nelle tecnologie abilitanti ed industriali e della innovazione nelle PMI,
- la priorità Eccellenza scientifica, nello specifico l'obiettivo Marie Skłodowska-Curie, per rafforzare le competenze, la formazione e le prospettive di carriera dei ricercatori promuovendone la mobilità geografica e intersettoriale.

I progetti del Programma Cinema ed Audiovisivo riguardano il sostegno di interventi nel settore cultura e sono stati finanziati a valere su due bandi (Bando per il sostegno allo sviluppo di opere cinematografiche e audiovisive, riservato ad imprese con sede in E-R; Bando per il sostegno alla produzione di opere cinematografiche e audiovisive realizzate da imprese nazionali ed internazionali) nel quinquennio 2015 – 2020.

Per quanto riguarda i fondi del Ministero dello Sviluppo Economico, sono stati finanziati progetti soprattutto attraverso il Fondo Crescita Sostenibile, nell'ambito della ricerca; in particolare il sostegno ha riguardato progetti di ricerca e sviluppo negli ambiti tecnologici di Horizon 2020 nel corso del 2014 e gli accordi per l'innovazione nel periodo 2017 – 2020. Altri progetti sono stati finanziati a valere sulla linea di finanziamento Smart&start per il sostegno alle start up.

Nel caso della Legge regionale 14 del 2014, si tratta del finanziamento degli accordi regionali di insediamento e sviluppo delle imprese, che hanno sostenuto progetti nell'ambito della ricerca, della formazione e degli investimenti produttivi.

Per quanto riguarda le altre fonti di finanziamento si evidenzia quanto segue:

- il Programma Incredibol ha finanziato soprattutto progetti per l'internazionalizzazione delle imprese culturali e creative e progetti di impresa, sempre nel settore della cultura;
- con i fondi del FESR e del FEASR è stato finanziato il Piano Banda Ultra Larga, che ha visto il sostegno di 266 progetti complessivamente;
- con le risorse del bando ricerca finalizzata e giovani ricercatori del Ministero della Salute sono stati finanziati 45 progetti;
- a valere sul PON Ricerca ed Innovazione sono stati finanziati progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle aree di specializzazione intelligente;
- a valere sul PON Imprese e Competitività sono stati finanziati soprattutto progetti di R&S negli ambiti tecnologici di Horizon 2020;
- con i fondi del sisma sono stati sostenuti progetti di ricerca e sviluppo delle PMI nei comuni dell'Emilia-Romagna più colpiti dal sisma 2012;
- infine, a livello regionale sono stati realizzati 30 progetti di cooperazione territoriale europea, tra l'altro a valere sul Programma MED e sul Programma Central Europe.

4. Una ricomposizione per ambiti strategici

4.1. Ricerca e sviluppo

La linea strategica *ricerca e sviluppo* comprende tre ambiti strategici: azioni di sistema, ricerca scientifica e industriale e sviluppo e sperimentazione; *nel complesso contribuisce alla strategia S3 con 2.007 progetti (pari al 19,3% del totale della S3). Gli investimenti previsti ammontano a 1.684,6 milioni di euro (pari al 49,9%) ed i contributi concessi risultano pari a 989,8 milioni (58,3%).*

A livello di Fondo, si osserva quanto segue:

- il POR FESR contribuisce per 591 progetti, 262,4 milioni di euro di investimenti e 151,5 milioni di euro di contributi;
- il PSR rileva 229 progetti, 54,8 milioni di euro di investimenti e 44,2 milioni di euro di contributi;
- gli altri Fondi registrano un totale di 1.196 progetti, 1.367,4 milioni di euro di investimenti e 794,1 milioni di contributi; il Programma H2020 concentra quote rispettivamente pari al 72,4%, al 35,6 e al 49,0%.

Tra gli ambiti strategici si distinguono per numero di progetti i due bandi del Programma H2020 Societal challenges con 361 interventi (18,0% del totale dei progetti della ricerca e sviluppo) e Industrial Leadership con 196 interventi (9,8%). Per quanto riguarda invece gli investimenti previsti e i contributi concessi, si distingue il Fondo Crescita Sostenibile del MISE (rispettivamente 504,9 milioni e 220,8 milioni di euro) e il finanziamento della L.R. 14/2014 (rispettivamente 202,9 e 68,2 milioni di euro).

Ricomposizione per ambiti strategici

Ricerca e sviluppo

La linea strategica *ricerca e sviluppo* comprende tre ambiti strategici: azioni di sistema, ricerca scientifica e industriale e sviluppo e sperimentazione

FONDO	PROGETTI	INVESTIMENTO PREVISTO	CONTRIBUTI CONCESSI
	2.007 <i>19,3% del totale S3</i>	1.684,6 milioni di euro <i>49,9% del totale S3</i>	989,8 milioni di euro <i>58,3% del totale S3</i>
	591	262,4 milioni di euro	151,5 milioni di euro
	229	54,8 milioni di euro	44,2 milioni di euro
Altri fondi <i>(di cui H2020)</i>	1.196 <i>di cui 72,4%</i>	1.367,4 milioni di euro <i>di cui 35,6%</i>	794,1 milioni di euro <i>di cui 49%</i>

Le **azioni di sistema** sono finalizzate a sostenere le infrastrutture di ricerca che costituiscono l'ecosistema dell'innovazione regionale; dal punto di vista delle risorse attivate, l'intervento più significativo è quello per la localizzazione del Data Centre del Centro Europeo per le Previsioni Meteorologiche a Medio Termine presso il Tecnopolo di Bologna, per un investimento complessivo pari a 52,0 milioni di euro.

Molto numerosi anche i progetti finanziati attraverso H2020, diretti a consolidare le infrastrutture di ricerca, valorizzandone il potenziale innovativo e il capitale umano, di cui sono stati beneficiari soprattutto Università ed enti di ricerca, ma anche imprese. L'ambito di specializzazione prevalente è stato quello dell'innovazione nei servizi.

La strategia del FESR si è concentrata in modo particolare sull'azione 2.1.1 che ha promosso i piani di attività dei Tecnopoli e dei Clust-ER regionali; ad esempio, sono stati finanziati piani di animazione e promozione dei Tecnopoli attraverso azioni di comunicazione come comunicati stampa e gestione di profili social, aggiornamento sito web, sportello di accoglienza, eventi sulle iniziative realizzate (corsi tecnici, azioni di trasferimento tecnologico, percorsi di open innovation, momenti di diffusione e di confronto, partecipazione attiva a manifestazioni fieristiche, seminari e approfondimenti).

Inoltre, con il Piano Regionale delle Attività Produttive è stata promossa la realizzazione e infrastrutturazione di aree destinate alla ricerca e al trasferimento tecnologico, di incubatori e strutture di servizio per nuove imprese o per professioni e lavori innovativi e lo sviluppo di servizi connessi.

Per quanto riguarda l'ambito strategico della **ricerca scientifica ed industriale**, la quota maggiore di investimenti attivati riguarda gli interventi finanziati dal Ministero dello Sviluppo Economico attraverso il Fondo per la Crescita Sostenibile, di cui sono state beneficiarie le imprese, soprattutto nell'ambito della meccatronica e motoristica. In particolare si tratta di: progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale negli ambiti tecnologici individuati dal programma Horizon 2020; grandi progetti di ricerca e sviluppo nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione elettroniche (ICT), coerenti con l'Agenda digitale italiana, e nel settore della cosiddetta industria sostenibile; progetti riguardanti attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale finalizzati alla realizzazione di nuovi prodotti, processi o servizi o al notevole miglioramento di prodotti, processi o servizi esistenti.

Significativo anche il numero di progetti e l'ammontare di investimenti attivati con l'azione Industrial Leadership del Programma H2020, di cui sono stati beneficiari soprattutto Università, centri di ricerca ed imprese, negli ambiti strategici della meccatronica e motoristica e dell'innovazione nei servizi; in particolare, i progetti hanno riguardato le tecnologie dell'informazione e comunicazione e i settori delle nanotecnologie, dei materiali avanzati, fabbricazione e trasformazione avanzate.

Attraverso il Programma H2020 sono stati finanziati anche progetti finalizzati a rafforzare la ricerca di frontiera, finanziando i singoli ricercatori di talento e i loro gruppi, e progetti diretti a supportare la ricerca collaborativa su tecnologie avanzate radicalmente nuove e su idee innovative ad alto rischio, in grado di rivoluzionare il sistema produttivo.

Numerosi progetti sono stati finanziati a valere sul FESR, con particolare riferimento alle azioni 1.1.1-1.1.4 per progetti collaborativi di ricerca e sviluppo nelle imprese e all'azione 1.2.2 che ha promosso soprattutto progetti di ricerca industriale strategica rivolti agli ambiti prioritari della S3.

Per quanto riguarda le azioni 1.1.1-1.1.4, i progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale

dovevano essere finalizzati alla realizzazione di nuovi prodotti, servizi o sistemi di produzione, o rilevanti innovazioni negli stessi; la maggior parte degli interventi interessa l'ambito strategico della meccatronica e motoristica, con particolare riferimento agli orientamenti strategici delle soluzioni ecologiche e delle soluzioni smart, adattive e sicure.

In merito all'azione 1.2.2, la strategia regionale è stata diretta a sostenere progetti strategici ad elevato impatto regionale, che comprendano attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale finalizzati a sviluppare e diffondere significativi avanzamenti tecnologici per il sistema produttivo, e alla realizzazione di nuovi risultati di rilevanza tecnologica e industriale, di interesse per le filiere produttive regionali, nella forma di dimostratori di prototipi di nuovi prodotti, dimostratori per tecnologie applicate a prodotti o dimostratori di nuovi sistemi di produzione. Beneficiaria dei progetti è la Rete ad Alta Tecnologia e gli interventi hanno riguardato in modo particolare l'ambito strategico della meccatronica e motoristica (con particolare riferimento all'orientamento tematico delle soluzioni ecologiche) e dell'agroalimentare (filiera agroalimentare integrata e sostenibile).

Ancora, con riferimento all'ambito strategico ricerca scientifica ed industriale sono stati finanziati progetti:

- con il bando ricerca finalizzata a giovani ricercatori, del Ministero della Salute, di cui sono state beneficiarie le Università o Enti di ricerca, nell'ambito strategico della S3 relativo alle industrie della salute e del benessere, con particolare riferimento all'orientamento strategico della salute su misura;
- di ricerca e sviluppo delle PMI nei comuni dell'Emilia-Romagna più colpiti dal sisma 2012, nell'ambito soprattutto della meccatronica e motoristica e delle industrie della salute e del benessere;
- di ricerca nell'ambito degli accordi regionali di insediamento e sviluppo delle imprese, finanziati a valere sulla legge regionale 14/2014, nell'ambito strategico della meccatronica e motoristica, con riferimento agli orientamenti strategici delle soluzioni integrate e centrate sulla persona e delle soluzioni smart, adattive e sicure;
- di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 aree di specializzazione intelligente a valere sul PON R&I, di cui sono state beneficiarie soprattutto le Università e gli Enti di ricerca, nell'ambito strategico della meccatronica e motoristica, con riferimento agli orientamenti strategici delle soluzioni smart, adattive e sicure;
- di R&S negli ambiti tecnologici di Horizon 2020 con il PON I&C, di cui sono state beneficiarie le imprese, in particolare nell'ambito strategico della S3 delle industrie della salute e del benessere.

Con riferimento all'ambito strategico **sviluppo e sperimentazione**, il maggior numero di progetti e la quota maggiore di investimenti attiene al Programma Horizon 2020 ed in particolare al terzo pilastro Societal Challenges che affronta le priorità politiche e le principali sfide sociali individuate dalla strategia Europa 2020, promuovendo le risorse e le conoscenze intersettoriali, le tecnologie e le discipline scientifiche per affrontare tali sfide. Nel dettaglio, i progetti fanno riferimento soprattutto all'obiettivo Salute, evoluzione demografica e benessere, che comprende misure volte al miglioramento della salute e a creare sistemi sanitari e assistenziali di alta qualità ed economicamente sostenibili, e all'obiettivo Sicurezza alimentare, agricoltura e silvicoltura sostenibili, ricerca marina, marittima e sulle acque interne e bioeconomia, che comprende azioni volte a garantire un sufficiente approvvigionamento di prodotti alimentari sicuri e di elevata qualità, sviluppando sistemi di produzione basati su un uso efficiente delle risorse.

Ancora, numerosi progetti riguardano la priorità Industrial Leadership, con particolare riferimento all'obiettivo dell'Innovation in SMEs, dove si vuole fornire sostegno all'innovazione nelle piccole e medie imprese, soprattutto con azioni di coordinamento; gli interventi attengono soprattutto all'area della mecatronica e motoristica e all'orientamento tematico delle soluzioni ecologiche.

Nell'ambito strategico sviluppo e sperimentazione rientrano anche alcune azioni finanziate con Programma FESR.

Per numero di progetti ed ammontare di investimenti e contributi si distingue innanzitutto l'azione 1.1.2, con la quale il Programma si pone l'obiettivo di incentivare l'introduzione di innovazioni volte alla diversificazione di prodotto e al miglioramento strategico delle imprese di piccole dimensioni, sostenendole nell'accesso e nell'acquisizione di servizi avanzati, quali consulenze tecnologiche e di ricerca, studi e analisi tecniche; prove sperimentali, misure, calcolo, certificazioni di prodotto; progettazione software, multimediale e componentistica digitale. I servizi devono essere acquistati, per una quota pari ad almeno il 50% del progetto, presso laboratori e centri per l'innovazione accreditati ai sensi della DGR 762/2014 appartenenti alla Rete Regionale dell'Alta Tecnologia; Università e altre istituzioni di rango universitario anche del campo artistico, enti pubblici di ricerca, organismi di ricerca; start-up innovative; FabLabs aderenti alla FabFoundation o altri FabLab che abbiano comunque sottoscritto la Fab Charter.

Una quota significativa di progetti attiene all'azione 1.4.1 per il sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off della ricerca in ambiti in linea con le Strategie di specializzazione intelligente; in particolare, attraverso questa azione si vogliono sostenere le spese di investimento per l'avvio o il consolidamento di nuove imprese ad elevato contenuto tecnologico basate sulla valorizzazione economica dei risultati della ricerca (non quindi sul mero finanziamento della stessa) e, comunque, di nuovi prodotti e servizi di alta tecnologia o ad alto contenuto innovativo.

Sempre con riferimento al FESR, l'azione 1.1.3 finanzia progetti di sperimentazione ed adozione di soluzioni innovative delle PMI; in particolare, i progetti devono fare riferimento alternativamente a: progetti di sperimentazione e adozione di soluzioni innovative di interesse comune, in cui la collaborazione tra le imprese sia il fattore di avanzamento tecnologico, in grado di produrre avanzamenti significativi in termini di produttività e/o ingresso in nuovi mercati; progetti volti alla industrializzazione dei risultati della ricerca quando fortemente significativi in termini di incremento della produttività e/o introducono in nuovi mercati; progetti di innovazione digitale volti alla riprogettazione e applicazione di funzioni aziendali strategiche in chiave digitale (Industria 4.0), in grado di apportare cambiamenti sostanziali nella organizzazione di particolari funzioni aziendali.

Per quanto riguarda il Programma di Sviluppo Rurale, rientrano in questo ambito strategico due operazioni:

- la prima finanzia il sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del Partenariato Europeo per l'Innovazione in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura, con l'obiettivo di rafforzare il legame fra il mondo produttivo agricolo, agroindustriale e forestale e quello della ricerca: in particolare, i gruppi operativi cercano soluzioni attraverso l'innovazione e la verifica di nuove tecnologie/processi produttivi o attraverso l'applicazione di nuove modalità organizzative e sono costituiti da almeno due soggetti appartenenti alle seguenti categorie: imprese del settore agricolo, agro-energetico, agroindustriale e forestale che svolgono attività di produzione e/o commercializzazione e/o trasformazione di prodotti agricoli di cui all'allegato I del trattato e loro associazioni con sede in Regione Emilia-Romagna; organizzazioni di produttori; organismi di ricerca e diffusione della conoscenza; attori del sistema della conoscenza, consulenti e formatori

accreditati; organizzazioni interprofessionali; Consorzi di tutela o gruppi di cui all'art. 2 del Reg. (UE) 1151/2012; soggetti pubblici o privati proprietari o gestori di boschi, o loro aggregazioni; soggetti giuridici costituiti in forma associata che operano nel settore agroforestale;

- la seconda riguarda il sostegno a progetti pilota delle filiere agroindustriali; nel dettaglio, l'operazione si pone l'obiettivo di sostenere la realizzazione di progetti di innovazione, nonché per la diffusione dei risultati ottenuti, finalizzati allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie nel settore agricolo e agroindustriale e la sperimentazione e verifica di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore agricolo e agroindustriale (progetti pilota).

4.2. Formazione e azioni di accompagnamento

La linea strategica *formazione e azioni di accompagnamento* comprende due ambiti strategici: rete politecnica e alte competenze per l'innovazione e la ricerca e formazione per l'inserimento e la permanenza nel lavoro, orientamento e accompagnamento. *La linea strategica contribuisce nel complesso alla S3 con 3.668 progetti (35,3% del totale) e attiva investimenti per un totale di 221,2 milioni di euro (6,6%); i contributi concessi ammontano a 201,1 milioni di euro (11,9% del totale).*

A livello di Programma, si distingue il FSE con 2.615 progetti, 142,2 milioni di investimenti e 129,9 milioni di contributi concessi; il PSR concentra 777 interventi, 14,5 milioni di investimenti e 14,5 milioni di euro di contributi; gli altri Fondi registrano 268 interventi, di cui il 58% del Programma H2020, 54,2 milioni di euro di investimenti (67,0%) e 48,5 milioni di contributi (74,8%).

Per numero di progetti prevalgono la linea 8.5 del FSE per l'adattamento dei lavoratori, delle imprese e degli imprenditori ai cambiamenti (1.002 progetti, pari al 27,3% del totale dell'ambito strategico) e la azione 1.1.01 del FEASR per il sostegno alla formazione professionale ed acquisizione di competenze (565 progetti, pari al 15,4%).

Dal lato degli investimenti, prevale l'azione 10.2 per migliorare la qualità e l'efficacia dell'istruzione superiore (ITS) con 41,4 milioni di euro di investimenti, mentre per i contributi si distingue l'azione H2020 1-MSCA con 33,1 milioni di euro concessi.

Ricomposizione per ambiti strategici

Formazione e azioni di accompagnamento

La linea strategica formazione e azioni di accompagnamento comprende due ambiti strategici: rete politecnica e alte competenze per l'innovazione e la ricerca e formazione per l'inserimento e la permanenza nel lavoro, orientamento e accompagnamento

FONDO	PROGETTI	INVESTIMENTO PREVISTO	CONTRIBUTI CONCESSI
	3.668 <i>35,3% del totale S3</i>	221,2 milioni di euro <i>6,6% del totale S3</i>	201,1 milioni di euro <i>11,9% del totale S3</i>
	8	10,3 milioni di euro	8,2 milioni di euro
	2.615	142,2 milioni di euro	129,9 milioni di euro
	777	14,5 milioni di euro	14,5 milioni di euro
Altri fondi <i>(di cui H2020)</i>	268 <i>di cui 58%</i>	54,2 milioni di euro <i>di cui 67%</i>	48,5 milioni di euro <i>di cui 74,8%</i>

Descrivendo il quadro per linea strategica, per quanto riguarda la Rete Politecnica, il maggior numero di progetti riguarda la misura 10.2 del Fondo Sociale Europeo che ha sostenuto l'attuazione del Piano triennale Alte competenze, con il quale sono stati finanziati, ad Atenei quali l'Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Università degli Studi di Ferrara, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, assegni di ricerca finalizzati a progetti di ricerca applicata,

assegni di ricerca finalizzati a spin off di ricerca, master e corsi di perfezionamento.

Sempre nell'ambito della misura 10.2, un ammontare significativo di progetti e di investimenti attivati riguarda la qualificazione dell'offerta distintiva e consolidata delle Fondazioni ITS, rispondente alle vocazioni territoriali di riferimento, tenuto conto dei cambiamenti dei sistemi produttivi e organizzativi, così da rendere disponibile un'offerta di percorsi biennali per il rilascio del diploma di tecnico superiore; ai percorsi possono accedere giovani e adulti in possesso del diploma di istruzione secondaria superiore.

Con la misura 10.4, sono stati finanziati percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS), per giovani e adulti, non occupati o occupati, in possesso del diploma di istruzione secondaria superiore; gli ambiti di specializzazione della S3 prevalenti sono quelli della meccatronica e meccanica e delle industrie culturali e creative.

In ultimo, nell'ambito della Rete Politecnica, sono stati finanziati progetti attraverso le Azioni Marie Skłodowska-Curie del Programma H2020, che sono finalizzate allo sviluppo della carriera dei ricercatori attraverso la mobilità internazionale e intersettoriale; i progetti hanno riguardato in modo prevalente l'area di specializzazione delle industrie della salute e del benessere.

Con riferimento all'ambito strategico della formazione per l'inserimento e la permanenza nel lavoro, orientamento ed occupazione, come già accennato in precedenza, si distingue per numero di progetti la misura 8.5 del Fondo Sociale, relativa all'adattamento dei lavoratori, delle imprese e degli imprenditori ai cambiamenti. Attraverso questa misura, è stata ad esempio promossa la formazione di competenze per lo sviluppo delle filiere e dei sistemi produttivi, così da rendere disponibile un'offerta formativa finalizzata a permettere alle persone e alle imprese l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze necessarie per anticipare e accompagnare i processi di innovazione e sviluppo dei sistemi e delle filiere; nel dettaglio sono state sostenute azioni per la qualificazione delle competenze per l'inserimento lavorativo ed azioni per la qualificazione delle competenze delle imprese. Ancora, con riferimento alla misura 8.5 sono state finanziate operazioni in attuazione del Programma regionale in materia di cinema e audiovisivo, per concorrere alla crescita e favorire l'occupazione qualificata nell'industria cinematografica e audiovisiva attraverso azioni formative per innalzare le conoscenze e competenze delle persone occupate e sostenere l'inserimento di nuove professionalità.

Sempre in ambito FSE, una quota rilevante di progetti ha riguardato interventi per la formazione permanente nell'ambito della misura 10.4 finalizzata a migliorare l'aderenza al mercato del lavoro dei sistemi di insegnamento e di formazione e della misura 8.4 per l'uguaglianza tra uomini e donne in tutti i settori.

La formazione è anche oggetto di un'operazione specifica del Programma di Sviluppo Rurale, che con l'obiettivo di promuovere la competitività sul mercato degli addetti agricoli ha promosso la realizzazione di corsi di formazione, attività di trasferimento di gruppo e attività di trasferimento individuale (Coaching, formazione individuale, FAD e altre attività di trasferimento individuale). Il PSR ha sostenuto anche lo scambio di buone pratiche, attraverso scambi interaziendali di breve durata e visite alle aziende agricole e forestali, nonché l'offerta di servizi di consulenza tecnico professionali finalizzati a stimolare la competitività e migliorare la gestione sostenibile, la performance economica e ambientale delle aziende.

In ultimo, attività formative sono state finanziate attraverso le risorse della legge regionale 14 del 2014, che sostiene gli Accordi regionali di insediamento e sviluppo delle imprese, e attraverso le due azioni trasversali del Programma H2020, Science with and for Society e Spreading excellence and widening participation,

4.3. Innovazione e investimenti produttivi

Tre gli ambiti strategici della linea strategica *innovazione ed investimenti produttivi*: processi, prodotti ed organizzazione, industrie culturali e creative e nuove imprese; *i progetti sono 4.461 (pari al 42,9% del totale della S3), gli investimenti ammontano a 1.393,8 milioni di euro (41,3%) e i contributi concessi sono pari a 429,4 milioni (25,3%).*

A livello di Programma, prevale il PSR, con 2.919 progetti, 868,5 milioni di euro di investimenti e 375,8 milioni di contributi; segue il POR FESR con 1.226 interventi, 158,5 milioni di euro di investimenti e 43,3 milioni di euro di contributi concessi; gli altri Fondi registrano 316 interventi, di cui il 78% attinente al Programma Cinema ed Audiovisivo, 369,5 milioni di investimenti (11,4%) e 11,3 milioni di contributi (97,3%).

Dal lato dei progetti, prevalgono l'azione 6.1.01 del FEASR per gli aiuti all'avviamento di impresa per i giovani agricoltori (1.504 progetti, pari al 33,7% del totale dell'ambito strategico) e l'azione 2.1.1 del FESR per il sostegno a progetti di introduzione di ICT nelle PMI (827 interventi, pari al 18,5% del totale).

Per quanto riguarda invece l'ammontare degli investimenti e dei contributi concessi prevalgono le due azioni del FEASR 4.1.01 e 4.2.01 per gli investimenti in aziende agricole e agroindustriali in approccio di filiera, con 356,6 milioni di euro per gli investimenti (25,6%) e 126,5 milioni di euro di contributi (29,5%).

Ricomposizione per ambiti strategici

Innovazione e investimenti produttivi

La linea strategica *innovazione ed investimenti produttivi* comprende gli ambiti: *processi, prodotti ed organizzazione, industrie culturali e creative e nuove imprese*

FONDO	PROGETTI	INVESTIMENTO PREVISTO	CONTRIBUTI CONCESSI
	4.461 42,9% del totale S3	1.393,8 milioni di euro 41,3% del totale S3	429,4 milioni di euro 25,3% del totale S3
	1226	158,5 milioni di euro	43,3 milioni di euro
	2.919	868,5 milioni di euro	375,8 milioni di euro
Altri fondi (di cui Cinema e Audiovisivo)	316 di cui 78%	369,5 milioni di euro di cui 11,4%	11,3 milioni di euro di cui 97,3%

Per ammontare di investimenti prevale l'ambito strategico processi, prodotti e organizzazione, al cui interno si distingue il contributo del FESR e del PSR.

Il FESR agisce con due azioni, la 2.1.1 che promuove il sostegno a progetti di introduzione dell'ICT nelle PMI e la 3.1.1 che promuove il sostegno degli investimenti produttivi; in particolare, questa seconda azione si pone l'obiettivo di favorire la realizzazione di progetti di investimento finalizzati ad accrescere la competitività e l'attrattività del sistema produttivo, anche nell'ottica dello sviluppo sostenibile, e a favorirne i percorsi di consolidamento e diversificazione, privilegiando i progetti che aumentano l'occupazione e sono promossi da imprese femminili e/o giovanili.

Il PSR interviene soprattutto con l'operazione 4.1.01, finalizzata a promuovere gli investimenti in aziende agricole in approccio individuale; l'obiettivo è quello di sostenere il miglioramento delle prestazioni e della sostenibilità globale delle aziende agricole regionali, intesa come sostenibilità dei processi produttivi da un punto di vista economico, ambientale e sociale. Questa operazione è stata associata anche alla 4.2.01, così da promuovere un approccio di filiera.

Con riferimento all'ambito strategico delle industrie culturali e creative prevalgono per numero di progetti e per ammontare degli investimenti i bandi per il sostegno allo sviluppo di opere cinematografiche e audiovisive, riservato ad imprese con sede in Emilia Romagna e per il sostegno alla produzione di opere cinematografiche e audiovisive realizzate da imprese nazionali ed internazionali; in particolare con il bando regionale si vuole sostenere la produzione (pre-produzione, riprese/lavorazione, post-produzione) di opere cinematografiche, televisive, web, documentari e cortometraggi in grado di contribuire allo sviluppo della filiera regionale e alla professionalizzazione dei suoi differenti attori.

Altri interventi sono stati finanziati con il Progetto Incredibol promosso dal Comune di Bologna; ad esempio, sono stati finanziati progetti per l'internazionalizzazione delle ICC, per la presentazione dell'azienda in contesti internazionali, la creazione di network e partnership con consulenti e mediatori esperti, lo sviluppo di nuovi prodotti o servizi dedicati a clienti stranieri, nonché azioni mirate in territori geografici specifici.

Con riferimento alle nuove imprese, il PSR ha contribuito all'attuazione della S3 con il pacchetto giovani, costituito da due operazioni: la 6.1.01 che persegue l'obiettivo di incentivare il primo insediamento in agricoltura di imprenditori agricoli giovani e professionalizzati, nonché il successivo sviluppo del loro progetto imprenditoriale; la 4.1.02 che, in misura complementare con la precedente, agisce a supporto delle imprese di nuova costituzione dei giovani, favorendo lo sviluppo, il miglioramento delle prestazioni e della sostenibilità globale delle loro aziende agricole intesa come sostenibilità dei processi produttivi da un punto di vista economico, ambientale e sociale.

4.4. Altre azioni di sistema

Le *altre azioni di sistema* comprendono il sostegno alla realizzazione del Piano Banda Ultra Larga (BUL), con 266 interventi e 26,5 milioni di euro di investimenti e di contributi del FESR e 49,0 milioni di euro di investimenti e di contributi del FEASR.

Ricomposizione per ambiti strategici

Le altre azioni di sistema comprendono la banda ultralarga

Altre azioni di sistema

FONDO	PROGETTI	INVESTIMENTO PREVISTO	CONTRIBUTI CONCESSI
	266 <i>3% del totale S3</i>	75,5 milioni di euro <i>42% del totale S3</i>	75,5 milioni di euro <i>24% del totale S3</i>



266	26,5 milioni di euro	26,5 milioni di euro
	49 milioni di euro	49 milioni di euro



5. Le reti ed i partenariati

5.1. Il ruolo del FESR

La Regione Emilia-Romagna, da oltre quindici anni, ha fatto della promozione del sistema regionale di ricerca e innovazione uno dei pilastri delle proprie linee programmatiche (PRRIIT, POR 2007-2013 Asse 1 e alcuni interventi dell'Asse 3) agendo sia sulla domanda che sull'offerta di innovazione. Sul fronte dell'offerta, ha soprattutto agito nell'ambito della costituzione nel 2004 della Rete dell'Alta Tecnologia ai Tecnopoli (consolidata con le risorse della programmazione FESR 2007-2013). La valutazione dell'impatto, realizzata con il Technology Assessment nell'ambito del POR 2007-2013 ha messo in evidenza da un lato le potenzialità di questo sistema per il comparto produttivo regionale, dall'altro, la necessità di potenziare la capacità di rispondere ai fabbisogni di ricerca strategica espresse dalle imprese nel medio lungo periodo.

Nell'ambito della Programmazione 2014-2020, per perseguire gli obiettivi programmatici individuati nell'ambito dell'Asse 1 del POR FESR sono stati attivati alcuni interventi volti al rafforzamento dell'infrastruttura regionale per la ricerca e l'innovazione e il coinvolgimento delle imprese. La Tavola seguente riporta le Priorità d'investimento, i risultati attesi e le Azioni presenti nel POR FESR 2014-2020:

Priorità d'investimento	Risultati attesi	Azioni
1a: potenziare l'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione (R&I) e le capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I nonché promuovere centri di competenza, in particolare quelli di interesse europeo	1.5 Potenziamento della capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I	1.5.1 Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali
1b: promuovere gli investimenti delle imprese in R&I sviluppando collegamenti e sinergie tra imprese, centri di ricerca e sviluppo e il settore dell'istruzione superiore, in particolare promuovendo gli investimenti nello sviluppo di prodotti e servizi, il trasferimento di tecnologie, l'innovazione sociale, l'eco-innovazione, le applicazioni nei servizi pubblici, lo stimolo della domanda, le reti, i cluster e l'innovazione aperta attraverso la specializzazione intelligente, nonché sostenere la ricerca tecnologica e applicata, le linee pilota, le azioni di validazione precoce dei prodotti, le capacità di fabbricazione avanzate e la prima produzione, soprattutto in tecnologie chiave abilitanti, e la diffusione di tecnologie con finalità generali.	1.1 Incremento dell'attività di innovazione delle imprese	1.1.3 Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi e nei prodotti e nelle formule organizzative nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca
		1.1.1 Sostegno a progetti di ricerca delle imprese che prevedano l'impiego di ricercatori (dottori di ricerca e laureati magistrali con profili tecnico-scientifici) presso le imprese stesse
		1.1.4 Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi
	1.2 Rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale	1.2.1 Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica come i Cluster Tecnologici Nazionali e a progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione
1.2.2 Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione della strategia di S3		

Particolarmente rilevanti, per quanto riguarda la costituzione, lo sviluppo e/o il rafforzamento di reti e partenariati, sono i progetti finanziati nell'ambito del:

- Bando per “Progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese” (Asse 1 – Azioni 1.1.1 e 1.1.4) che rispondeva agli obiettivi della strategia regionale di rafforzare le strutture di ricerca e sviluppo delle imprese con nuovo personale laureato, di incrementare i loro rapporti con il sistema della ricerca (a partire dalla Rete Regionale dell’Alta Tecnologia) e di favorire, inoltre, processi di diversificazione e l’individuazione di nuove nicchie di mercato attraverso nuovi prodotti, servizi e sistemi di produzione ad elevato contenuto tecnologico. .
- Bando “Progetti di ricerca industriale strategica rivolti agli ambiti prioritari S3” (Asse 1, Azione 1.2.2) che rispondeva agli obiettivi della strategia regionale di confermare e rilanciare il ruolo della Rete Regionale dell’Alta Tecnologia, come punto di riferimento del sistema regionale di innovazione e fattore cruciale per lo sviluppo del sistema produttivo. Questo bando è stato successivamente integrato dal bando relativo al Piano Energetico Regionale (PER), ovvero il bando per “progetti di ricerca industriale strategica rivolti all’innovazione in ambito energetico” (azioni 1.2 e 1.3). Le finalità delle azioni del PER, in questo caso quelle del Piano Triennale di attuazione 2011-2013, potevano essere perseguite attraverso la stessa tipologia di progetti richiesti dal bando per progetti di ricerca industriale strategica rivolti agli ambiti prioritari della S3.

I progetti realizzati nell’ambito di questi due bandi sono stati oggetto di una specifica valutazione tematica sulla “Rete dell’Alta Tecnologia”¹⁶, nella quale uno degli ambiti specifici di approfondimento è stato costituito dalla costituzione, dallo sviluppo e/o dal rafforzamento di reti e partenariati.

5.1.1 Bando per “Progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese” (Asse 1 – Azioni 1.1.1 e 1.1.4)

Nell’ambito del bando per Progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese, secondo le informazioni del valutatore, complessivamente i 136 progetti finanziati hanno attivato 241 collaborazioni con laboratori di ricerca così come definiti dal bando¹⁷. La media è di circa due (1,8) collaborazioni attivate per progetto, media che risulta più alta per i progetti in ambito edilizia e costruzioni (2,3) e in ambito salute e benessere (2,0).

Tabella 5.1 - Collaborazioni attivate, media di collaborazione (v.a., % & v.m.)

	Collaborazioni Attivate (N)	Collaborazioni Attivate (%)	Media di collaborazioni attivate
Meccatronica e motoristica	126	52,3	1,7
Agroalimentare	42	17,4	1,9
Industrie della salute e del benessere	34	14,1	2,0
Edilizia e costruzioni	25	10,4	2,3
Industrie culturali e creative	14	5,8	1,2
Totale	241	100	1,8

Fonte: rapporto di valutazione indipendente

¹⁶ RTI IRS-Nomisma, Dicembre 2019.

¹⁷ 1. Strutture di ricerca industriale e trasferimento tecnologico appartenenti alla Rete Alta Tecnologia dell’Emilia-Romagna ed accreditate ai sensi della DGR 762/2014; 2.Università, enti pubblici di ricerca, organismi di ricerca ai sensi della Disciplina comunitaria in materia di aiuti di stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione (2014/C 198/01), italiani ed esteri; 3.Laboratori inseriti nell’Albo dei laboratori di ricerca accreditati dal MIUR ai sensi dell’art. 14 D.M. 593/2000 (<http://albolaboratori.miur.it/>).

La maggioranza delle collaborazioni attivate riguarda centri di ricerca del territorio regionale (205, pari all'85%); rilevante anche la numerosità delle collaborazioni attivate con centri di ricerca del territorio lombardo (11, pari al 5%), mentre i restanti 25 progetti hanno attivato collaborazioni per lo più nelle altre regioni italiane (20 progetti, pari all'8%) e solo 4 con centri di ricerca in stati esteri. Attraverso i numerosi centri di ricerca interdipartimentali UniBo e UniMORE, oltre a risultare le più attive in termini di collaborazioni (rispettivamente 54 e 39 collaborazioni), sono anche quelle maggiormente trasversali, avendo contribuito a progetti in ognuno dei cinque ambiti di specializzazione.

Prima della loro partecipazione al bando, almeno il 20% (27 imprese) non aveva precedenti collaborazioni con Università e/o laboratori di ricerca, collaborazioni che risultano quindi essere un impatto del progetto stesso¹⁸. Speculare a questo dato, e di interesse per una valutazione degli effetti di rete generati dai finanziamenti, è il dato che riguarda la generazione, in seno ai progetti finanziati, di spin off per nuovi progetti e/o collaborazioni strutturate con gli enti di ricerca e in generale con la filiera del settore.

Circa il 23% delle imprese (31 su 136) riportano come risultato di progetto l'individuazione di nuove potenziali collaborazioni con gli enti e/o le imprese della filiera o addirittura l'attivazione di nuovi progetti di collaborazione oltre a quelli finanziati. Le nuove collaborazioni riguardano soprattutto l'espansione delle innovazioni introdotte alla filiera, la partecipazione a bandi Horizon 2020 o Industria 4.0, l'introduzione di ulteriori innovazioni (ad esempio tecniche di IA, *augmented reality*, etc.) la cui necessità è emersa durante le fasi di ricerca e sviluppo finanziate dal bando¹⁹.

Un ultimo dato sulle collaborazioni riguarda le difficoltà segnalate da 15 imprese sulle 136 finanziate (pari all'11%) a trovare partner per il progetto, sia tra gli enti di ricerca che tra i fornitori di prodotti o altri servizi (consulenze, etc.). La maggior parte delle imprese riportano difficoltà a trovare fornitori o clienti disposti a testare i prototipi più che ad individuare partner di ricerca. La criticità relativa al reperimento dei partner è comune meno rilevante di quelle di natura tecnica (indicata da 67 imprese, pari al 49%) e gestionale (indicata da 29 imprese, pari al 21%). Sulle 136 imprese coinvolte, 27 (pari al 20%) non hanno segnalato nessuna criticità²⁰.

5.1.2 Bando “Progetti di ricerca industriale strategica rivolti agli ambiti prioritari S3” (Asse 1, Azione 1.2.2)

Nell'ambito del “Bando “Progetti di ricerca industriale strategica rivolti agli ambiti prioritari S3” (Asse 1, Azione 1.2.2)”, i progetti di ricerca industriale strategica finanziati mediante gli Avvisi approvati con DGR n. 774/2015 e con DGR n. 1097/2015 sono stati oggetto di una analisi di follow-up sia mediante una indagine on-line presso i referenti scientifici o referenti altri dei “laboratori capofila” dei progetti realizzati, che mediante un'indagine on-line sulle imprese partner.

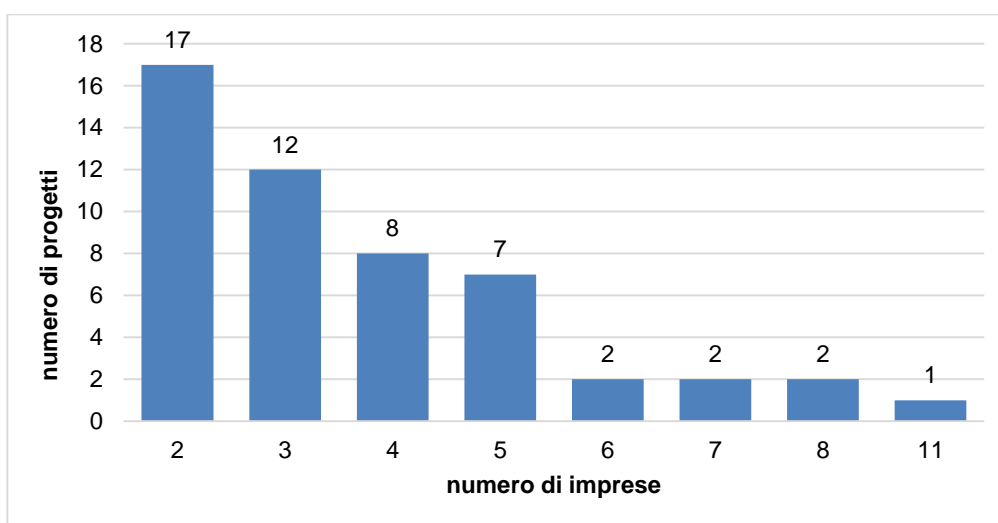
¹⁸ L'esistenza di rapporti con enti di ricerca non era un'informazione richiesta dal bando ed è stata desunta dalla lettura approfondita dei documenti di progetto: il dato non è quindi preciso ma verosimilmente sottostima il numero di imprese per cui i rapporti con enti di ricerca esterni hanno rappresentato un risultato del progetto finanziato.

¹⁹ Anche questo dato non era esplicitamente richiesto dai documenti progettuali ed è stato desunto dalla lettura approfondita delle relazioni finali: rappresenta quindi una sottostima degli effetti di filiera e di attivazione di collaborazioni stabili con i centri di ricerca ottenuti dai progetti finanziati.

²⁰ In molti casi le imprese hanno segnalato criticità in più di un ambito, pertanto la somma delle criticità rilevate è superiore al numero delle imprese coinvolte.

L'indagine on-line presso i laboratori di ricerca ha registrato un ottimo tasso di risposta: all'indagine hanno partecipato 52 referenti (dei laboratori capofila) per un totale di 51 progetti di ricerca industriale strategica sui 59 progetti finanziati secondo i dati di monitoraggio e gli elenchi forniti da "ART-ER S. cons. p. a.". Nei 51 progetti indicati, i referenti attestano di aver coinvolto complessivamente 190 imprese in qualità di partner, di cui – in base alla denominazione specificata dai rispondenti – 11 imprese su più progetti (7 su 2 progetti, 3 su 3 progetti e 1 su 5 progetti) o con lo stesso referente d'impresa o con un referente d'impresa diverso²¹. In media sono state coinvolte quasi quattro imprese per progetto (3,7). In poco meno dei ¾ dei progetti (il 72,5%) sono state coinvolte da 2 a 4 imprese come partner (2 in un terzo dei casi, 3 nel 23,5%, 4 nel 15,7%).

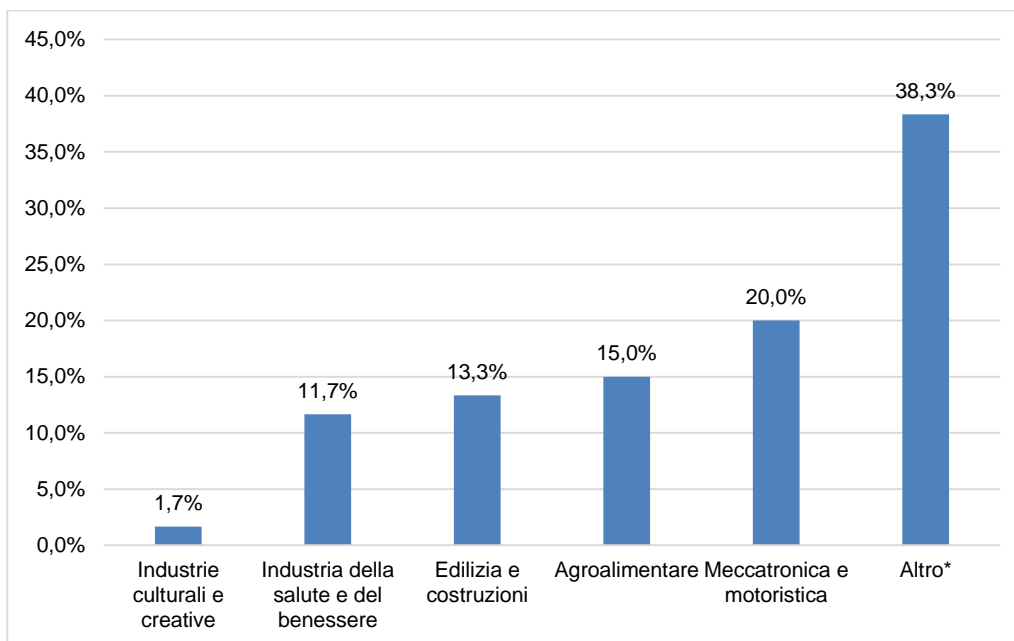
Figura 5.1 - Numero di imprese partner dei progetti rilevati nell'indagine on-line



Fonte: rapporto di valutazione indipendente

L'indagine on-line sulle imprese partner ha coinvolto 60 imprese che sono state tutte partner in uno o più progetti finanziati nell'ambito dei due Avvisi. Sono stati compilati complessivamente 63 questionari da 60 imprese partner. I progetti rilevati sono in totale 42: nel caso di 13 progetti ha partecipato all'indagine più di una impresa partner. Il 20% di queste imprese (pari a 12) attesta di rientrare nel settore della "meccatronica e motoristica", mentre il 38,3% (23 imprese) non specifica il settore di specializzazione nell'ambito della S3.

²¹ In dettaglio, 4 imprese su 2 progetti con lo stesso referente, 3 imprese su 2 progetti con 2 referenti diversi, 1 impresa su 3 progetti con lo stesso referente, 1 impresa su 3 progetti con 2 referenti diversi, 1 impresa su 3 progetti con 3 referenti diversi, 1 impresa su 5 progetti con 3 referenti diversi.

Figura 5.2 - Settore di attività economica/Ambiti di specializzazione S3 delle imprese partner

Note: * Nella voce altro sono incluse le seguenti risposte: Arredi per infanzia 0-18; Azienda sementiera; Controlli dimensionali conto terzi; Energia e Ambiente; Fertilizzanti - Chimica – Commercio; Gestione Calore, cogenerazione gas e biogas, impianti Gas naturale; Impianti trattamento gas; Industria Meccanica - Macchine e impianti per industria di processo (ceramica, packaging, ...); Industria meccanica per agricoltura e commercio; Informatica; Ingredientistica alimentare; Produttore di sedute e complementi di arredo per persone con fragilità; Produzione di energia da biomasse; Produzione e commercializzazione di sementi ortive; Produzione piastrelle in ceramica; Progettazione, realizzazione e gestione di impianti tecnologici complessi; Realizzazione di servizi a partire da rilievi con drone; Servizi; Servizi di Consulenza Informatica; Strumenti per la ricerca oceanografica e fluviale; Telecomunicazioni; Vivaismo orticolo, viticolo e frutticolo; Vivaismo viticolo.

Fonte: rapporto di valutazione indipendente

Le indagini hanno approfondito, tra l'altro, le ragioni della ragioni principali che hanno spinto i laboratori e le imprese a partecipare al Bando, le modalità adottate dai laboratori per individuare le imprese partner, le modalità con cui le imprese partner sono venute a conoscenza della possibilità di partecipare ai progetti di ricerca industriale strategica, gli esiti (anche in termini di reti e partenariato) della partecipazione a tali progetti per laboratori e imprese partner, giudizio sulla partecipazione a tali progetti (anche sulle reti e il partenariato) da parte di laboratori ed imprese. Sul tema delle reti e dei partenariati, dalle indagini emerge quanto segue.

I laboratori hanno partecipato al bando soprattutto per sviluppare e sperimentare nuove tecnologie, coinvolgendo come partner nei progetti prevalentemente imprese già conosciute e/o con le quali esistevano precedenti rapporti di collaborazione o comunque strategicamente rilevanti nei sistemi industriali di riferimento o nella filiera su cui impattano i risultati del progetto.

Coerentemente, i referenti delle imprese partner hanno attestato che le loro imprese sono venute a conoscenza della possibilità di partecipare ai progetti di ricerca industriale strategica principalmente grazie alle "Università /Laboratori della Rete dell'Alta tecnologia" e hanno deciso di partecipare a questi progetti proprio per "rafforzare i rapporti con le Università /Laboratori della Rete dell'Alta tecnologia". Le imprese partner sono nella maggior parte dei casi imprese con una buona propensione all'innovazione: nell'ultimo anno hanno investito una percentuale del proprio

fatturato in R&S (o comunque hanno destinato risorse alla R&S) e avevano già avuto in passato esperienze di collaborazioni con università/enti di ricerca/laboratori di ricerca.

In alcuni casi il coinvolgimento delle imprese è stato però limitato: le imprese sono state coinvolte solo nella fase iniziale del progetto e senza finanziamenti dedicati. La maggior parte, inoltre, non ha sostenuto i progetti di cui sono state partner con un apporto finanziario aggiuntivo.

Secondo la maggior parte dei referenti dei laboratori capofila dopo la conclusione del progetto è stato possibile continuare le collaborazioni con le imprese del progetto o avviarne con nuove imprese, sia con altri finanziamenti che senza. Inoltre, gli assegnisti di ricerca, nella maggior parte dei casi, hanno ottenuto un ulteriore assegno di ricerca presso lo stesso centro o laboratorio di ricerca o sono stati assunti da imprese diverse da quelle partner.

I referenti dei laboratori capofila, nella maggior parte dei casi, sostengono che il valore aggiunto della partecipazione al Bando per progetti di ricerca industriale strategica sia rappresentato dal “rafforzamento dei rapporti con le imprese del territorio e con altri organismi di ricerca” e dallo “sviluppo di nuove opportunità di ricerca ed innovazione”. L’esperienza di collaborazione con le imprese, acquisita grazie ai progetti finanziati dal Bando, viene considerata utile anche per realizzare nuovi progetti con le stesse imprese (sia in presenza che in assenza di nuovi finanziamenti pubblici).

I referenti delle imprese partner confermano queste considerazioni, in quanto ritengono che i progetti di ricerca strategica industriale abbiano favorito e rafforzato rapporti con Università/laboratori della Rete dell’Alta tecnologia e lo sviluppo di nuova progettazione. Nello specifico, questi progetti hanno contribuito a rafforzare il sistema innovativo sul territorio regionale soprattutto attraverso la “stipula di accordi di collaborazioni stabili con Università/ con i laboratori della Rete dell’Alta tecnologia” e la “partecipazione a progetti di livello nazionale/europeo/internazionale”. Coerentemente, i referenti delle imprese partner individuano il valore aggiunto della partecipazione a questi progetti nel “rafforzamento dei rapporti con le Università e i soggetti della rete”, oltre che nello “sviluppo di nuove opportunità di ricerca ed innovazione”, e la collaborazione sviluppata nell’ambito di questi progetti viene ritenuta utile prevalentemente per accrescere la propensione dell’impresa a collaborare in futuro con Università/centri di ricerca.

Nel complesso, la quasi totalità dei referenti sia dei laboratori capo-fila che delle imprese partner valuta in modo molto positivo o positivo la partecipazione ai progetti di ricerca industriale strategica. Il giudizio positivo si riflette nella volontà di quasi tutti i referenti di laboratori capofila e di imprese partner di partecipare a bandi per progetti di ricerca industriale strategica in futuro.

Tra i suggerimenti per rendere più efficaci i bandi di sostegno all’innovazione tecnologica e competitiva” e “migliorare il supporto pubblico all’innovazione sul territorio regionale”, emersi dalle due indagini, per quanto riguarda il Partenariato, i laboratori sottolineano la necessità di ampliare il numero massimo di imprese partner per poter affrontare tematiche di ampio respiro, con orizzonti temporali lunghi, e l’utilità di porre una maggiore attenzione alla possibilità di partenariati extra-regionali, vista la natura globale del mercato dei prodotti.

5.2. Il ruolo del FEASR

5.2.1 I GOI

Attraverso il TO 16.1.01 il PSR ha sostenuto la costituzione dei Gruppi Operativi per l’Innovazione (GOI), la realizzazione di progetti innovativi e il trasferimento delle innovazioni messe a punto. L’analisi effettuata nel 2019 dal valutatore sui GOI finanziati al 31/12/2019 e su tutti i progetti

conclusi a quella data (intervistando i capifila di 35 GOI) ha evidenziato la formazione di 128 GOI, con partenariati ampi, composti medialmente da oltre 6 soggetti con un numero complessivo di 799 partner coinvolti. I partenariati vedono l'elevato coinvolgimento delle imprese del settore primario e degli enti di ricerca (mediamente 2,4 enti di ricerca per GOI) con una buona presenza delle PMI, di organismi collettivi e anche di presenza di un Ente pubblico (Ente di gestione di Parchi).

Le tipologie di soggetti presenti nei partenariati sono diverse e vanno ben oltre le due previste dai bandi (soggetti agricoli ed enti di ricerca). Molti partner sono presenti in più progetti: a fronte dei 799 componenti dei partenariati i soggetti giuridici beneficiari sono nel complesso 364.

Ai GOI partecipano 31 enti di ricerca che nella maggior parte dei casi partecipano a più di un progetto (mediamente 2,4 enti di ricerca per GOI).

La presenza di più enti di ricerca all'interno di uno stesso GOI favorisce l'approccio interdisciplinare necessario soprattutto nel caso di innovazioni finalizzate a pratiche agricole più sostenibili dal punto di vista ambientale.

Allo stesso tempo la partecipazione dello stesso ente di ricerca in più GOI facilita le attività di networking con altri partenariati lo scambio di informazioni e di risultati tra GOI utile ampliare la ricaduta e la trasferibilità di soluzioni innovative specifiche e puntuali. Il 75% dei soggetti partecipanti ai partenariati è rappresentata dalle imprese agricole in forma singola e associata.

L'analisi ha messo in evidenza la tendenza a riproporre relazione consolidate tra il mondo della ricerca e le imprese finalizzate a generare innovazioni di tipo incrementale su tendenze già in essere che per la maggior parte riguardano l'agro-ecologia, l'agricoltura conservativa, l'agricoltura circolare e di precisione. Per la maggior parte dei GOI intervistati l'idea alla base della ricerca innovativa nasce da progetti sviluppati in precedenza (40%) e da collaborazioni esistenti tra alcuni dei partner (23%) e solo secondariamente da esigenze espresse da soggetti agricoli, in forma singola o associata (15%). I Capofila hanno testimoniato che le imprese agricole sono state coinvolte grazie alle conoscenze/rapporti pregressi con il promotore; questo scenario è confermato dal fatto che nel 77% dei casi i soggetti agricoli partecipanti ai GOI avevano già partecipato a precedenti attività di ricerca ed innovazione con il proponente.

L'esistenza in Emilia-Romagna di un sistema consolidato di ricerca sviluppo ed innovazione basato su enti di ricerca pubblici e privati che operano nel sistema agroalimentare e hanno sviluppato relazioni permanenti soprattutto con gli esponenti della cooperazione agricola, rende gli Enti di ricerca un portavoce permanente delle esigenze delle imprese agricole.

Interessante sottolineare il crescente interesse delle imprese verso soluzioni innovative capaci di coniugare produttività e sostenibilità ambientale. I Capofila intervistati hanno infatti messo in evidenza un cambiamento dell'atteggiamento degli agricoltori con una crescente consapevolezza dell'importanza delle sfide/fabbisogni affrontati anche dove l'interesse iniziale degli agricoltori era più "tiepido". In particolare, è cresciuta la consapevolezza che soluzioni innovative a problematiche ambientali possono avere un effetto positivo sulle performance economiche dell'impresa.

L'83% dei Capofila intervistati dichiara che le aziende partner continuano ad utilizzare i risultati del progetto oltre la sua conclusione, tuttavia, evidenziano la necessità di investimenti aggiuntivi e consulenza in azienda per favorire l'uso della nuova tecnologia e facilitare il processo più ampio di riorganizzazione dell'impresa. Sempre secondo i Capofila gli organismi di tipo collettivo (cooperative e consorzi) rappresentano il soggetto elettivo nel supportare l'implementazione dell'innovazione nelle aziende associate. Anche gli agricoltori svolgono un ruolo fondamentale di "mediatori" grazie al fenomeno dell'emulazione; l'innato "scetticismo" degli agricoltori può essere superato dall'esperienza positiva di colleghi.

Ciò conferma inoltre l'importanza della presenza di aziende agricole leader nel partenariato, di attività dimostrative, visite aziendali ed attività divulgative basate sulla metodologia del "gruppo di studio" tra agricoltori basate proprio sul confronto tra questi. Un ruolo importante lo svolgono anche le aziende a valle della filiera attraverso la richiesta di nuove caratteristiche di processo e prodotto.

Sempre i Capofila evidenziano i positivi risultati determinati dalle attività di divulgazione sul trasferimento delle innovazioni, allargamento della base di partecipanti e creazione di network stabili interni/esterni al GOI. Le attività di divulgazione (sia in itinere che a termine progetto) e di trasferimento sul territorio sono risultate molto importanti anche per favorire l'integrazione di innovazioni di tipo puntuale che, per determinare un cambiamento di strategia delle imprese, necessitano di essere adottate con un approccio di sistema.

Dalle risposte al questionario fornite dai GOI che hanno effettuato una valutazione preliminare /finale dei costi benefici dell'azione innovativa, emerge che alla maggior parte dei progetti d'innovazione sono necessari investimenti aggiuntivi e consulenza per l'implementazione dell'innovazione in azienda/nel territorio.

Da questi elementi discendono alcune raccomandazioni per garantire maggiore efficacia all'azione innovativa che attengono il rafforzamento della messa a punto di strumenti e occasioni di divulgazione e disseminazione dei risultati; il potenziamento delle azioni di consulenza per favorire l'uso della nuova tecnologia e facilitare il processo più ampio di riorganizzazione dell'impresa; l'introduzione di premialità (in termini finanziari e di punteggi di selezione) a favore dei GOI che effettuano un'analisi economico finanziaria dei costi per l'implementazione su larga scala dell'innovazione, delle ricadute sull'azienda ed ove rilevante l'impatto in termini ambientali.

5.2.1 I progetti di filiera

Con i Progetti di filiera la Regione Emilia-Romagna ha sostenuto l'integrazione e la riorganizzazione dei soggetti operanti nell'ambito delle diverse filiere produttive regionali per aumentare distintività delle produzioni e la coesione dei sistemi socioeconomici territoriali.

I Progetti di Filiera finanziati (55) hanno interessato tutte le principali filiere (24% nel settore dell'ortofrutta, il 20% nel settore lattiero-caseario, il 15% nei seminativi e l'11% nel settore della carne suina) generando quasi 356 milioni di euro di investimento ammesso e 126,7 milioni di contributo pubblico concesso.

L'ampio quadro degli interventi coinvolge diverse tipologie di stakeholder, dalle imprese agricole e agroindustriali alle Università regionali e ai principali centri di ricerca. Il 38% delle iniziative ha come pivot della ricerca i centri CRPV (20%) e CRPA (18%), seguiti dall'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza, con il 18% e dall'Università di Bologna con i suoi dipartimenti (16% delle iniziative). Altri progetti sono sotto la direzione scientifica delle Università di Parma, di Modena e Reggio, di Ferrara e dell'Università degli Studi di Milano.

I PF hanno coinvolto 1.157 aziende agricole e 93 imprese di trasformazione come beneficiari diretti e ben 10.453 imprese come beneficiari indiretti. Considerando le aziende agricole e le imprese di trasformazione, beneficiarie dirette e indirette, i PF hanno coinvolto il 20,4% delle aziende agricole e il 5,5% delle imprese attive a livello regionale registrate presso le CCIAA nel 2019.

Dall'analisi documentale effettuata dal Valutatore è emerso che i PF finanziati hanno coinvolto n. 1.157 aziende agricole come beneficiari diretti con una partecipazione nettamente maggiore nel settore ortofrutticolo (37% del totale delle aziende agricole beneficiarie dirette dei PF); ogni azienda agricola ha realizzato mediamente n. 3,5 interventi con il TO 4.1.01 con un investimento

medio di circa 208 mila euro. L'ampia partecipazione delle aziende agricole è stata favorita anche dal criterio previsto dal bando che attribuiva una precedenza in graduatoria alle iniziative che raggruppavano il maggior numero di beneficiari diretti. L'effetto leva degli investimenti nelle aziende agricole che partecipano a un PF è risultato superiore a quanto rilevato per interventi analoghi attuati con approccio individuale: in media ogni euro di contributo pubblico nella filiera ha generato 2,8 euro di investimento contro i 2,2 euro degli investimenti individuali.

Le imprese di trasformazione beneficiarie dirette (n. 93 imprese) hanno realizzato n. 98 interventi in filiera attraverso il TO 4.2.1 per un volume medio d'investimento di circa 1,1 milioni di euro); in questo caso la maggior parte delle imprese (37%) appartiene al settore lattiero-caseario; buona anche la presenza del settore dei seminativi (17%) e di quello ortofrutticolo (14%).

Le indagini realizzate nel 2018 e nel 2019 sui capofila e su alcuni partenariati hanno evidenziato che grazie ai PF sono stati consolidati rapporti esistenti e sviluppati nuovi rapporti tra i beneficiari, coinvolti attivamente in tutte le fasi progettuali. Grazie ai partenariati di filiera aumenta lo scambio di conoscenze/informazioni tra aziende agricole, e tra queste e le imprese di trasformazione, con effetti sulla produttività ed efficienza delle varie fasi dal processo produttivo.

Un aspetto chiave della progettazione di filiera 2014-2020 è stata l'innovazione sostenuta tramite il la cui attivazione all'interno del PF era premiata da uno specifico criterio di selezione. Ben 51 PF hanno realizzato progetti pilota per l'innovazione (TO 16.2.01) che hanno coinvolto imprese agricole e agroindustriali, le Università regionali e i principali centri di ricerca. Per il 44% dei Capofila senza la partecipazione al PF non sarebbe stato possibile introdurre innovazioni che riguardano principalmente l'innovazione dei processi produttivi.

Come nella scorsa programmazione, i vantaggi per le aziende agricole sono stati molteplici. Grazie a criteri di selezione incentivanti, in più del 75% dei PF finanziati è stata definita una durata delle clausole per l'acquisto o la cessione della materia prima maggiore a tre anni e più dell'80% degli Accordi di Filiera ha incluso dei vincoli statutari e regolamentari in termini di conferimento della materia prima. A questo si aggiungono i benefici legati all'incremento del prezzo della materia prima determinato in funzione di parametri qualitativi oggettivi e la fornitura di servizi aggiuntivi e assistenza tecnica prestata a favore degli agricoltori. I Capofila intervistati riconoscono inoltre agli investimenti realizzati nell'ambito dei PF ricadute positive sull'occupazione nelle imprese di trasformazione che riguardano l'aumento della sicurezza sui luoghi di lavoro (secondo il 49% degli intervistati) ma anche la stabilizzazione di posizioni lavorative esistenti attraverso la stipula di contratti a tempo indeterminato (40%) o la creazione di nuove (46%).

6. Il sistema della *governance*

La Smart Specialisation Strategy è una strategia altamente complessa. Per le difficoltà di perimetrazione degli ambiti settoriali e di attività che vi si possono ricondurre, per il grado di integrazione richiesto alle varie politiche regionali che possono/devono concorrere alla strategia (policy mix), per la diversità delle organizzazioni coinvolte dal punto di vista tecnologico, di mercato, di natura giuridica e altro ancora.

Inevitabile, dunque, che il sistema di *governance* di questo ecosistema rifletta la complessità della strategia al fine di presidiarne efficacemente i diversi aspetti e livelli di intervento.

Una complessità interpretata attraverso un disegno del sistema di *governance* piuttosto articolato e che si è evoluto nel tempo stesso della programmazione 2014-2022, il cui nucleo centrale era rappresentato da tre società a specializzazione operativa della Regione che hanno garantito un coordinamento di tipo orizzontale rispetto alle politiche regionali in grado di assicurare continuità nel sistema di relazioni, nell'animazione progettuale e nella verifica dei risultati: ASTER per il trasferimento tecnologico, ERVET per lo sviluppo territoriale e LEPIDA per l'Agenda digitale.²³

Nello specifico, ASTER coordina:

- la **Rete Regionale dell'Alta Tecnologia** che presidia, a sua volta, la *governance* delle attività di ricerca industriale e trasferimento tecnologico. La Rete è strutturata su sei piattaforme di ricerca applicata industriale che coincidono in buona parte con i sistemi industriali identificati nell'ambito della S3;
- il portale www.emiliaromagnastartup.it nel quale, invece, convogliano iniziative, servizi ad alta intensità di conoscenza, nuove tecnologie. La funzione principale del portale è quella di rappresentare un nodo attorno al quale costruire reti e far convergere industrie emergenti e sistemi industriali consolidati anche per promuovere e sostenere processi di internazionalizzazione.

Oltre a queste due strutture già esistenti, era prevista la costituzione di un **Laboratorio per l'internazionalizzazione** (punto di riferimento per attrarre imprese poco orientate all'export intorno a progetti specifici) e il **Laboratorio urbano** per monitorare gli interventi finalizzati alla realizzazione dell'agenda urbana e alla riqualificazione delle città capoluogo.

I Laboratori sono stati sviluppati strada facendo e hanno acquisito un loro ruolo importante all'interno della strategia, ad esempio, nel caso dei Laboratori per l'internazionalizzazione, consentendo di implementare un sistema al servizio della certificazione. Mentre, nel caso dei Laboratori urbani, la maggiore focalizzazione sul tema delle competenze digitali e sulla relazione con il cittadino li ha posti in qualche modo fuori dal perimetro della S3.

Un secondo livello di coordinamento verticale è garantito dalla *governance* regionale delle politiche di sviluppo già esistenti attraverso il **Tavolo regionale per la crescita** composto da organizzazioni imprenditoriali e sindacali.

Come contributo alla Strategia S3 il Tavolo promuove dei **Forum tematici** che, da un lato, consentono di ampliare il numero di soggetti coinvolti e, dall'altro, di integrarsi con la Rete Regionale dell'Alta tecnologia e con le strutture regionali. I Forum garantiscono, inoltre la partecipazione dei diversi Assessorati coinvolti nel policy mix. I Forum sono coordinati

²² Il disegno di *governance* qui richiamato è riferito all'avvio della programmazione 2014-2020. Nel corso del settennio ci sono state evoluzioni tra le quali la nascita dei Clust-ER e la fusione tra ERVET e ASTER in ART-ER.

²³ Cfr. Regione Emilia-Romagna, *Strategia di ricerca e innovazione per la specializzazione intelligente 2014-2020*, capitolo 7.

direttamente dalla Regione e sono collegati alle priorità della S3, dunque, per quanto riguarda la priorità A) sono previsti **tre Forum regionali**: per lo sviluppo del sistema agroalimentare, del sistema delle costruzioni e del sistema della meccatronica e motoristica. Per la priorità B) il Forum regionale per lo sviluppo del sistema delle industrie della salute e del benessere e del sistema delle industrie e delle attività culturali e creative, mentre per la priorità D) è previsto il Forum regionale per l'innovazione nei servizi. Per quanto riguarda la priorità C) il sistema di governance prevede l'attivazione di percorsi di approfondimento trasversali finalizzati a verificare il contributo delle politiche per la ricerca industriale allo sviluppo sostenibile, alla società dell'informazione, alla salute e alla qualità della vita delle persone. All'organizzazione dei Forum provvedono gruppi di lavoro organizzati dalla Regione con la partecipazione delle tre società regionali ed esperti di settore.

Questo iniziale disegno di governance della S3, come anticipato, si è evoluto nel corso della programmazione introducendo come principale e rilevante novità un sistema di coordinamento per area tematica attraverso i **Clust-ER**. Tra le funzioni principali dei Clust-ER, lo sviluppo di studi di fattibilità.

Come si evince, dunque, da questa sintetica descrizione, il sistema di *governance* disegnato per coordinare la Strategia S3 nella programmazione 2014-2020 ha l'ambizione di promuovere un'ampia partecipazione coinvolgendo i principali Assessorati regionali, le Associazioni imprenditoriali e sindacali regionali e di settore, i referenti dei Laboratori della Rete Regionale dell'Alta Tecnologia, gli Enti territoriali, le imprese e gli esperti di settore.

Un'ampia partecipazione e coinvolgimento che, tuttavia, non si traduce, per precisa scelta politica, in quello che potremmo definire un coordinamento centralizzato, bensì in un *coordinamento "selettivo"*, guidato da specifiche priorità regionali. In altri termini, la Regione è intervenuta direttamente nell'implementazione di alcuni ambiti della strategia, limitandosi a promuovere e sostenere tutto il resto, compreso anche iniziative autonome di parti del sistema orientate a sviluppare ulteriori iniziative generate dalla Strategia S3, ma non necessariamente riconducibili direttamente ad essa.

La programmazione 2021-2027 della S3 regionale si pone in continuità con quanto sviluppato nell'ambito della programmazione 2014-2020 puntando, in particolare, ad una ancor maggiore integrazione e convergenza con le altre politiche regionali, nazionali e comunitarie (policy mix) e ad una ancor maggiore capacità di attrazione di risorse nazionali ed europee accompagnata da una importante partecipazione alle reti europee della ricerca e dell'innovazione.

In tale contesto, di continuità, ma anche di maggiori sfide, il sistema di governance della strategia dovrà, forse, essere un po' meno "selettivo" di quanto è stato nella programmazione 2014-2020 al fine di assicurarsi un ecosistema regionale che, pur dotato di una sua "autonomia", proceda nella direzione strategica individuata con "velocità simili" e nelle modalità che più sono in grado di valorizzare quanto viene realizzato. In altre parole, un coordinamento "leggero", ma più distribuito potrebbe garantire una più ampia partecipazione e valorizzazione (anche in termini di visibilità) di quanto viene realizzato e delle sue potenzialità generative.

I quattro livelli previsti per il sistema di *governance* (politico e di indirizzo strategico; tecnico e di coordinamento; attuativo operativo; partecipativo-territoriale) sono, sulla carta, ben delineati, ma, sarà comunque importante monitorare il funzionamento del sistema per poterlo eventualmente correggere. Pienamente apprezzabile, dunque, che sia il sistema di monitoraggio e di valutazione della S3, sia la valutazione, in specifico, dei processi di *governance*, siano stati esplicitamente previsti nella nuova strategia 2021-2027, nel pieno riconoscimento, da un lato, della loro rilevanza

e, dall'altro, delle criticità e delle lezioni apprese nel corso della 2014-2020. Criticità più volte segnalate anche nel corso di questo rapporto di valutazione unitaria.

Una notazione in merito ad uno dei quattro livelli del sistema di *governance* previsti per il settennio 2021-2027, quello "partecipativo-territoriale". Come si esplicita nella nuova Strategia, si tratta di un livello importante al quale viene, in particolare, assegnato il compito di mantenere vivo il processo di "scoperta imprenditoriale" fornendo input per l'implementazione della Strategia e aggiornandola rispetto alle evoluzioni delle tecnologie, dei mercati e del contesto sociale e territoriale.

Oltre a tutti gli attori puntualmente identificati, **si richiama l'attenzione nei confronti di un altro attore non esplicitamente presente** nel sistema di *governance* della S3 2014-2020, ma, anche, ci pare, nella programmazione 2021-2027. Si tratta di quella che potremmo definire come **"la collettività dei singoli ricercatori, dottorandi, esperti e figure in qualche misura di cerniera tra l'impresa e il progetto di ricerca"** entrati direttamente in interazione con il sistema attraverso anche un'attività formativa con ART-ER (oltre, ovviamente, con i progetti nei quali sono coinvolti), ma non ancora identificati come soggetto collettivo.

Una "collettività" con la quale, nella prossima programmazione, potrebbe essere immaginabile attivare delle co-proiezioni avendo essi una maggiore conoscenza dei territori nei quali operano, grazie anche alla presenza di spazi fisici di interrelazione e contaminazione (Spazi S3). In questi ultimi tempi lo strumento della coproiezione ha acquisito piena legittimità e può favorire la generazione di innovazione e creatività, soprattutto in alcuni ambiti settoriali. Gli strumenti dei Forum tematici S3, così come le piattaforme tematiche e i working group previsti per l'animazione di questo livello di *governance* ben si prestano, a nostro avviso, ad un'azione di coinvolgimento anche di questo attore.

Un'ultima riflessione sul sistema di *governance* riguarda il tema della **comunicazione istituzionale e "di merito" rispetto alle diverse progettualità sviluppate nell'ambito della S3.**

In questa programmazione la comunicazione è stata in qualche misura "autopromossa" attraverso numerosi eventi sui progetti oggetto di finanziamento. Tuttavia, **una maggiore regia regionale e un maggior presidio comunicativo focalizzato sulla divulgazione e la "messa in vetrina" dei risultati e delle opportunità che generano questi risultati potrebbe essere molto utile.** Da un lato, per estendere una informazione accessibile alla platea ai cittadini (non solo agli operatori del sistema, dunque) su cosa significhi dirottare una consistente quota di risorse verso una strategia regionale di così rilevante importanza. Dall'altro, per allargare la platea di piccole e medie imprese che faticano a vedere una propria collocazione e ruolo all'interno di un sistema piuttosto complesso, articolato e con la presenza di attori che hanno maturato una certa esperienza di azione.

Ciò non significa, ovviamente, sovrapporsi o sostituirsi ad una comunicazione autonoma dei diversi soggetti che operano nell'ambito della strategia, ma rinforzare la comunicazione istituzionale entrando anche nel merito delle innovazioni prodotte e delle opportunità che generano per la regione, oltre che per le imprese e la crescita dei singoli settori.

Interessante, sarebbe anche una comunicazione che evidenziasse il contributo dei diversi programmi comunitari alla strategia. In questa direzione ci sono esempi interessanti di campagne comunicative integrate già sviluppate a livello regionale sul versante FSE e FESR.

7. L'ecosistema regionale e le tipologie di innovazione

L'ecosistema regionale dell'innovazione è un sistema aperto e composito a promozione del quale la Regione è intervenuta negli ultimi anni, in cui agiscono in maniera integrata diversi soggetti, a partire dalle 4 Università presenti sul territorio (Bologna, Modena e Reggio Emilia, Ferrara e Parma), con il coinvolgimento di imprese, Centri di ricerca e Centri per l'innovazione.²⁴

L'ecosistema è supportato da un ampio apparato di comunicazione, che ne promuove e facilita la funzione di narrazione sotto due diversi punti di vista: vetrina per i soggetti che operano all'interno dell'ecosistema; luogo di incontro per gli attori che sono interessati ad usufruire dei servizi offerti all'interno dell'ecosistema stesso.

Come si legge nel documento della S3 2014 – 2020, *“il perno del sistema dell'innovazione, voluto dalla Regione, è la Rete Regionale dell'Alta Tecnologia, ... costituita da laboratori di ricerca industriale e centri per l'innovazione: una rete di strutture in grado di intercettare e ricombinare le tecnologie abilitanti chiave, al fine di produrne soluzioni tecnologiche applicabili a livello industriale, di assumere configurazioni organizzative idonee per realizzare ricerca collaborativa con le imprese, consulenza tecnologica, utilizzo di strumentazioni, di fare marketing dei risultati della ricerca”*.

Al 2021, la Rete Regionale è composta da 78 Laboratori, 14 Centri di ricerca, un insieme di 1.334 ricercatori ed ha attivato un totale di 1.659 tra contratti e progetti, per un ammontare complessivo di 150 milioni di euro: i Laboratori sono strutture dove è possibile valorizzare i risultati della ricerca a fini economici e sociali e possono essere sia di natura pubblica - promossi da Università e Enti di Ricerca - sia privata - promossi da imprese - ed essere costituiti come consorzi, centri interdipartimentali o società; i Centri per l'innovazione sono strutture che operano a favore delle imprese per la promozione dell'innovazione e il trasferimento delle conoscenze tecnologiche attraverso informazione, divulgazione e dimostrazione tecnologica, check up e valutazione tecnologica delle imprese, servizi e assistenza tecnica per lo sviluppo di progetti e attività di ricerca e innovazione tecnologica, individuazione e collegamento con partner tecnologici e costruzione di reti per la ricerca e l'innovazione, ricerca finanziamenti e supporto alla predisposizione dei progetti di ricerca e di innovazione (<https://www.retealtatecnologia.it/le-strutture-della-rete-alta-tecnologia>)

Per gli attori interessati sono disponibili due data base: il primo riguarda le competenze di ricerca, la tipologia di analisi e i test disponibili presso i Laboratori, per le diverse aree di specializzazione (agroalimentare, digitale, edilizia e costruzioni, energia e sostenibilità, mecatronica e materiali, salute e benessere); con il secondo è possibile individuare il laboratorio che offre specifiche apparecchiature utilizzate per attività di ricerca, analisi e sperimentazione, adatte alle esigenze del singolo attore.

Nel periodo 2014 – 2020, in base al monitoraggio di ART-ER la Rete Regionale è stata beneficiaria di 160 progetti, in gran parte finanziati a valere sulla *azione 1.2.2 del Programma FESR 2014 – 2020 che ha promosso progetti di ricerca industriale strategica rivolti agli ambiti prioritari della Strategia di Specializzazione Intelligente*; i progetti, che devono prevedere lo sviluppo e la sperimentazione di tecnologie la cui fattibilità di principio (*“proof of concept”*) sia già stata precedentemente dimostrata, sono presentati da raggruppamenti (ATS), composti da minimo 3 e massimo da 5 soggetti di cui almeno 2 devono essere laboratori di ricerca accreditati dalla Regione Emilia-Romagna.

²⁴ Per una descrizione esaustiva della composizione dell'ecosistema dell'innovazione e dei vari attori che ne fanno parte, si veda il documento della S3 2021 – 2027, disponibile alla pagina https://fesr.regione.emilia-romagna.it/s3/2021_2027

Altri progetti hanno riguardato, attraverso le risorse *dell'azione 1.2.1 del PO FESR 2014 – 2020, la concessione di contributi ai soggetti gestori dei Tecnopoli dell'Emilia-Romagna*, sostenendo piani di animazione, comunicazione, marketing e potenziamento delle strutture; in questo modo, viene arricchita l'offerta di servizi specializzata dei Tecnopoli (accoglienza e primo orientamento, ospitalità e animazione del territorio, analisi dei fabbisogni di ricerca e individuazione delle soluzioni, networking nazionale ed internazionale), aumentando il loro ruolo come punto di riferimento delle aziende del territorio nelle diverse aree di specializzazione della S3.

Sempre a valere sull'azione 1.2.1 è stata anche finanziata la realizzazione del piano di attività per la promozione delle associazioni per lo sviluppo della strategia di specializzazione intelligente dell'Emilia-Romagna; si tratta dei CLUST-ER per le diverse aree della S3, che vedono la partecipazione di soggetti pubblici e privati (come i laboratori ed i centri per l'innovazione, le imprese in forma singola comprese le start up innovative, gli enti di formazione accreditati), per sostenere il sistema della ricerca e dell'innovazione sotto diversi aspetti, quali:

- massimizzare le opportunità di partecipazione ai programmi europei e alle reti internazionali della ricerca e dell'innovazione;
- realizzare sinergie ed attivare reti e collegamenti coordinati e stabili con altre aggregazioni pubblico-private attive nei medesimi ambiti a livello nazionale ed europeo;
- supportare lo sviluppo e la nascita di iniziative nell'ambito dell'alta formazione e dello sviluppo delle risorse umane;
- favorire lo sviluppo di nuove infrastrutture di ricerca di interesse generale per il territorio regionale.²⁵

Attori centrali per l'ecosistema regionale sono poi le imprese impegnate nelle attività di ricerca ed innovazione; secondo i dati del monitoraggio ART-ER, nel periodo 2014 – 2020 sono stati finanziati 2.165 progetti di ricerca, sviluppo ed innovazione realizzati da aziende dell'Emilia-Romagna, soprattutto in ambito FESR (sostegno a progetti di introduzione di ICT nelle PMI, progetti di innovazione e diversificazione di prodotto o servizio per le PMI, progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese) e in ambito Horizon 2020 (Industrial Leadership – SME Instruments).

Un ruolo di primo piano è poi svolto dalle *start up*, che sono state supportate attraverso diverse azioni, quali la *1.4.1 ed il Fondo START-ER del PO FESR 2014 – 2020, il bando INCREDIBOL* per progetti di imprese culturali e creative, per un totale di 185 imprese create. A favore delle start up opera l'iniziativa EmiliaRomagnaSTART-UP che ha dato vita a una community di 450 startup innovative e 80 organizzazioni ed offre diversi servizi, quali informazioni su bandi ed iniziative, messa a disposizione di un tema di esperti in diversi ambiti, quali la tutela della proprietà intellettuale e l'accesso a capitali e finanza, l'incubazione presso le Serre di ART-ER, che sono spazi dedicati specificatamente alle start up e localizzati a Bologna.

In ultimo, va sottolineato il ruolo del FSE e del FEASR per gli interventi che sono stati finanziati e per le reti che hanno sostenuto:

- nel primo caso la Rete delle Alte competenze e ricerca ha sostenuto 327 progetti, mentre con la rete degli IFTS sono stati finanziati 272 interventi;

²⁵ <https://www.retealtatecnologia.it/index.php/clust-er>

- con riferimento al PSR, con la rete dei GOI sono stati finanziati 180 progetti di ricerca nel settore dell'agroalimentare.

Nel valutare l'ecosistema regionale occorre, inoltre, considerare le tipologie di innovazione che sono state promosse nel corso degli ultimi anni con i diversi programmi di finanziamento.

Parlando di tipologie di innovazione si può fare riferimento innanzitutto alla classificazione secondo la *natura dell'innovazione* secondo la quale l'innovazione si distingue in innovazione di prodotto (creazione di prodotti e servizi completamente nuovi o significativamente migliorati) e di processo (scoperte di nuovi metodi per produrre beni già esistenti, spesso orientate al miglioramento dell'efficacia o dell'efficienza dei sistemi di produzione).

Una seconda classificazione riguarda *l'intensità e l'ampiezza dell'innovazione*, distinguendo tra innovazioni radicali (prodotti e processi produttivi basati su avanzamenti delle conoscenze scientifiche che rappresentano novità in senso assoluto) ed incrementali (nuovi sviluppi di tecnologie e di prodotti già noti e affermati sotto il profilo tecnico ed economico; prodotti e tecnologie nuovi rispetto all'impresa ma già presenti nel sistema industriale e nel mercato).

Una terza dimensione riguarda *l'effetto esercitato sulle competenze*, distinguendo le innovazioni di tipo *enhancing* che portano a rafforzare conoscenze già esistenti dalle innovazioni di tipo *destroying*, che riguardano specificamente l'ambito di destinazione dell'innovazione.

Infine, una quarta classificazione riguarda *l'ambito di destinazione*, e distingue tra innovazione modulare, in cui si opera un cambiamento dei legami tra i componenti e, quindi, l'architettura del prodotto, ma si interviene con modifiche alla componente chiave del prodotto stesso, e l'innovazione architettonica che prevede un cambiamento della struttura generale del sistema o del modo in cui i componenti interagiscono tra loro.

Le opportunità di cui hanno beneficiato i diversi attori (Università, Enti di ricerca, imprese, GOI, Enti di formazione) fanno riferimento in particolare alla natura dell'innovazione, quindi alla distinzione tra innovazione di processo e di prodotto.

In questo ambito, ne è un primo esempio il bando delle due azioni sinergiche 1.1.1 – 1.1.4 del PO FESR 2014 – 2020 che ha promosso progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese con laboratori di ricerca in due tipologie:

- Tipologia A: progetti di ricerca e sviluppo rivolti a introdurre sul mercato nuovi prodotti o servizi o a migliorare significativamente prodotti, servizi e sistemi produttivi esistenti nelle imprese;
- Tipologia B: progetti di ricerca e sviluppo rivolti a introdurre sul mercato nuovi prodotti o servizi, o adottare nuove tecnologie produttive, che prevedano nuovi investimenti e ampliamenti produttivi sul territorio regionale e impatto su nuova occupazione nell'ambito della filiera di riferimento.

Sempre in ambito FESR, *l'azione 1.1.2* ha avuto l'obiettivo di sostenere le PMI impegnate in percorsi di innovazione tecnologica e diversificazione dei propri prodotti e/o servizi, in particolare con l'obiettivo di accrescere la quota di mercato o di penetrare in nuovi mercati, attraverso il finanziamento per l'acquisto di servizi di consulenze tecnologiche e di ricerca, studi e analisi tecniche; prove sperimentali, misure, calcolo; progettazione software, multimediale e di componentistica digitale; design di prodotto/servizio e concept design; stampa 3D di elementi prototipali; g) progettazione impianti pilota.

Ancora, va citato nuovamente il bando per *l'azione 1.2.2* per progetti di ricerca industriale strategica rivolti agli ambiti prioritari della S3, con il quale la Regione ha promosso progetti strategici, che comprendano attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale finalizzati a

sviluppare e diffondere significativi avanzamenti tecnologici per il sistema produttivo, e alla realizzazione di nuovi risultati di rilevanza tecnologica e industriale, di interesse per le filiere produttive regionali, nella forma di dimostratori di nuovi prodotti o nuovi sistemi di produzione.

Attraverso le *risorse del PSR* sono stati finanziati progetti di innovazione e sperimentazione nelle filiere agroindustriali e nel dettaglio, come già dettagliato al paragrafo 3.3, finalizzati in modo particolare all'innovazione di un processo produttivo esistente (59%), ad innovazioni organizzative (21%) e ad innovazioni di prodotti esistenti (10%).

Sulle competenze ha agito, come ovvio, il *Fondo Sociale Europeo*, che attraverso l'azione 10.2 ha supportato la rete delle Alte competenze e ricerca, con interventi finalizzati a sostenere i dottorati di ricerca, gli assegni di ricerca, finalizzati anche a spin off di ricerca, e master universitari di I e II livello.

Alle attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale sono state finalizzate anche le *risorse del MISE attraverso il Fondo per la Crescita Sostenibile*; ad esempio con gli Accordi per l'Innovazione sono state finanziate proposte dirette alla realizzazione di nuovi prodotti o servizi, alla realizzazione di nuovi processi, al notevole miglioramento dei prodotti o servizi o processi esistenti nelle aree tematiche della Strategia nazionale di specializzazione intelligente (industria intelligente e sostenibile; aerospazio e difesa; salute, alimentazione e qualità della vita; Agenda digitale, smart communities, sistemi di mobilità intelligenti; Industria della creatività turistico-culturale).

In ultimo, si può citare l'esempio della linea di intervento *SME Instrument di Horizon 2020*, che è composta da tre fasi (di cui la terza non prevede incentivi economici), finalizzata a sostenere innovazioni delle PMI di prodotto, di servizio, di processo e di business model, per migliorare la competitività sui mercati nazionali ed internazionali. In particolare, la fase 1 è diretta a presentare uno studio di fattibilità in cui vengono rilevate attività quali la valutazione dei rischi, lo studio di mercato, la ricerca di partner e la fattibilità dell'idea e le modalità di gestione del progetto; la fase 2 prevede la presentazione del business plan con la descrizione delle attività di prototipazione, *testing, piloting e market replication*.

8. Le risposte alle domande di valutazione

In questo capitolo si riporta una sintesi delle riflessioni e delle valutazioni anticipate nel corso del Rapporto. Come evidenziato nel paragrafo 1.2, il Piano di valutazione poneva tre specifiche questioni finalizzate a identificare il perimetro di successo della strategia e i risultati “di sistema” inteso come reti di attori e come condizioni di contesto favorevoli (ecosistema regionale, capacità competitiva e propensione all’innovazione) al miglioramento dello sviluppo, della competitività e dell’innovazione nelle sue diverse forme:

- il contributo dei Fondi SIE alla creazione di un ecosistema regionale dell’innovazione;
- il contributo della S3 al rafforzamento delle reti regionali;
- il contributo dei Fondi SIE al rafforzamento della competitività e dell’orientamento all’innovazione

La valutazione unitaria ha, tuttavia, ampliato la propria attenzione anche su altre dimensioni che possono definire il successo della S3 in termini di scelte di policy, di tipologie di innovazione sviluppate, di caratteristiche delle reti attivate e di implementazione dell’architettura di *governance*.

Nelle frasi con fondo grigio sono sintetizzati alcuni suggerimenti ritenuti utili per la programmazione 2021-2027

8.1. Le domande valutative del Piano di valutazione

1. **Come hanno contribuito i fondi SIE alla creazione di un ecosistema regionale della innovazione?**

I Fondi SIE hanno contribuito alla creazione di un ecosistema regionale dell’innovazione attraverso l’implementazione di numerosi progetti finanziati a valere su diverse azioni:

- con il Programma FESR sono stati finanziati 1.985 progetti per un *investimento complessivo pari a 457,8 milioni di euro e 229,5 milioni di euro di contributi*; l’azione più significativa per numero di progetti è quella attinente il *sostegno a progetti di introduzione di ICT nelle PMI* (azione 2.1.1), con 827 interventi, pari al 41,7% del totale del FESR;
- con il Programma FSE sono stati finanziati 2.615 progetti, per un totale di *142,2 milioni di euro di investimenti e 129,9 milioni di euro di contributi*; per numero di progetti prevale l’azione 8.5 per *l’adattamento dei lavoratori, delle imprese e degli imprenditori ai cambiamenti*, con 1.002 progetti pari al 38,3% del FSE;
- con il Programma FEASR, sono stati finanziati 4.031 progetti, per un valore di investimenti complessivamente pari a 986,8 milioni di euro e contributi per 482,5 milioni di euro; per numero di progetti prevale l’azione 6.1.01 diretta *all’aiuto all’avviamento di impresa per i giovani agricoltori*, con 1.504 progetti, pari al 37,3% del totale del FEASR.

Osservando gli investimenti attivati, emergono le differenti caratterizzazioni dei tre Programmi; in particolare il FESR rileva una forte presenza nell’ambito delle azioni core incentrate sugli interventi di ricerca ed innovazione, mentre il PSR ed il FSE hanno una maggiore presenza nelle azioni collaterali per il sostegno agli investimenti produttivi e alle attività formative.

Per quanto concerne il contributo agli ambiti di specializzazione della S3, il PSR mostra una forte concentrazione di investimenti in particolare riferiti all’ambito di specializzazione

dell'agroalimentare; il FESR ed il FSE sono maggiormente trasversali, con una forte incidenza il primo nell'ambito della meccatronica e della motoristica, il secondo delle industrie culturali e creative e dell'innovazione nei servizi.

Infine, i progetti attuati dalle imprese sono prevalenti nel FESR e nel PSR, mentre il FSE si caratterizza per numero di progetti di cui sono beneficiari gli enti di formazione.

2. Gli interventi attuati nell'ambito della S3 regionale rafforzano le reti tra i diversi soggetti regionali?

Non c'è dubbio che l'impostazione data all'attuazione della S3, nonché il sistema di *governance* messo a punto, incentivino fortemente la **collaborazione fra i diversi soggetti** che, a vario titolo, sono presenti nel sistema. Mettersi in rete non è solo una scelta o un'opportunità, ma, diventa una condizione e un fattore abbastanza determinante per il successo dell'azione.

Le imprese più attive sul versante dell'innovazione hanno compreso il senso della S3 e ne hanno sfruttato le opportunità. La classe dimensionale risulta ancora, tuttavia, un fattore di criticità nel senso che le imprese di più piccole dimensioni rischiano di non trovare una collocazione agevole all'interno di un ecosistema complesso e con un ruolo forte delle aziende che meglio si muovono nel vasto campo delle opportunità offerte dalla programmazione comunitaria.

In questo quadro, il collegamento e la collaborazione con la Rete dell'Alta tecnologia diventano strumenti cruciali per muoversi con agio dentro il sistema valorizzandone tutte le opportunità.

La collaborazione con la Rete consente, oltre ad una maggiore facilità di accesso ai finanziamenti, un "accreditamento" nell'immagine, la possibilità di entrare in relazione con una platea di soggetti più ampia e, fattore tutt'altro che irrilevante, avere un'idea più focalizzata di quali sono le priorità di intervento grazie agli studi (gratuiti) di fattibilità dei Clust-ER. Anche le occasioni di incontro fra i diversi Clust-ER consentono di accedere a ulteriori opportunità informative e di risorse.

Detto ciò, il tema delle reti andrebbe affrontato con altre metodologie e strumenti di valutazione. In questa valutazione ci si è concentrati essenzialmente sulla Rete dell'Alta tecnologia in quanto "cuore pulsante" della S3, ma certo l'analisi dei progetti finanziati fa intuire la presenza di "micro reti", in parte già esistenti, in parte generatesi nel corso dell'implementazione della strategia che si incrociano alternativamente su temi e progetti di ricerca con una ricchezza e articolazione che merita ulteriori approfondimenti valutativi.

3. Gli interventi finanziati dai fondi SIE contribuiscono ad accrescere la competitività e la propensione all'innovazione dei sistemi produttivi?

Le attività valutative realizzate sui Fondi SIE hanno messo in evidenza come gli investimenti attivati stiano contribuendo significativamente alla crescita della competitività e della propensione all'innovazione dei sistemi produttivi.

Per quanto riguarda la **propensione all'innovazione**, se si guarda al FESR, ad esempio, uno degli interventi di maggiore interesse riguarda i progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese (attuato attraverso un bando congiunto delle azioni 1.1.1 e 1.1.4), con l'obiettivo di rafforzare le strutture di ricerca e sviluppo delle imprese con nuovo personale laureato, di incrementare i loro rapporti con il sistema della ricerca (a partire dalla Rete Regionale dell'Alta Tecnologia) e di favorire, inoltre, processi di diversificazione e l'individuazione di nuove nicchie di mercato attraverso nuovi prodotti, servizi e sistemi di produzione ad elevato contenuto tecnologico. In questo caso, le indagini effettuate hanno rilevato la crescita occupazionale delle imprese

beneficiarie, che hanno attivato numerose collaborazioni con laboratori di ricerca e mostrato anche una rilevante propensione al deposito di brevetti; è emerso inoltre come i progetti finanziati abbiano significato per le imprese un'occasione per rinforzare e ampliare traiettorie di innovazione già intraprese o attivare nuove linee di ricerca, agendo lungo due direttrici:

- accelerando o rinforzando una traiettoria già avviata - ad esempio permettendo di approfondire i risultati, ampliare lo scopo o accelerare i tempi di progetti che l'impresa avrebbe finanziato comunque;
- stimolando l'apertura di nuove linee di ricerca finalizzate alla modifica sostanziale dei propri prodotti e processi o allo sviluppo di nuovi prodotti, processi o tecnologie - è il caso delle imprese della meccanica che con il finanziamento hanno portato avanti il primo progetto di mecatronica.

Anche gli interventi a favore dei laboratori hanno avuto un esito positivo sulla competitività e sulla propensione all'innovazione; per i laboratori, i progetti di ricerca industriale strategica hanno avuto ricadute, soprattutto in termini di creazione di dimostratori di prototipi di nuovi prodotti e di dimostratori per tecnologie applicate ai prodotti; per le imprese partner, i progetti potrebbero generare delle ricadute in termini di "sviluppo di nuovi progetti / partecipazione a nuovi progetti" e condurre alla "innovazione dei sistemi di produzione" ed allo stesso tempo si sono riscontrate ricadute in termini commerciali (nuovi prodotti e nuovi servizi offerti) e in termini di formazione di nuove figure professionali in azienda.

La propensione all'innovazione è oggetto anche di operazioni sostenute dal PSR; in questa direzione hanno agito ad esempio i GOI, come partenariati costituiti da almeno due soggetti appartenenti a diverse categorie rappresentative del mondo della ricerca, del mondo produttivo agroalimentare, agro energetico, agroindustriale e forestale, dell'associazionismo e delle organizzazioni professionali. Secondo le informazioni emerse in sede valutativa, le innovazioni promosse ed implementate da queste strutture hanno impattato soprattutto sui processi produttivi e sull'organizzazione delle imprese agricole, le quali hanno introdotto nuove modalità di lavoro e applicazione di nuove conoscenze e/o competenze. Ancora, a favore dell'innovazione hanno agito i progetti di filiera, con riferimento ai quali la maggior parte dei Piani di innovazione ha riguardato l'innovazione di un processo produttivo esistente, le innovazioni organizzative, l'innovazione di prodotti esistenti, l'introduzione di un nuovo processo produttivo.

La crescita della competitività passa anche attraverso il **sostegno agli investimenti delle PMI e al sostegno delle start up**; in quest'ultimo caso, per il FESR, le indagini valutative effettuate dimostrano che le aziende beneficiarie hanno raggiunto i risultati attesi in termini di crescita occupazionale e nella brevettazione ed inoltre è emerso come le start up per lo sviluppo della loro attività abbiano attivato relazioni con i soggetti dell'ecosistema regionale dell'innovazione.

Un forte contributo alla crescita della competitività è dato anche dal PSR che sostiene gli investimenti nelle aziende agricole e nelle imprese agroindustriali e l'insediamento di giovani agricoltori mediante un aiuto all'avviamento di impresa ed un aiuto agli investimenti aziendali; in particolare, nel caso dei giovani agricoltori i progetti selezionati rilevano una propensione all'introduzione di innovazioni per rendere maggiormente sostenibile il processo produttivo.

Infine, va evidenziata l'azione positiva del FSE nel campo della **formazione**, che ha dato esiti significativi dal punto di vista occupazionale (ad esempio, nel caso dei disoccupati, l'attività di valutazione ha messo in evidenza un tasso di occupazione pari al 78,2% per quanto riguarda i tirocini e al 65,3% per la formazione per qualifica) e dal punto di vista dell'innovazione (nel caso delle politiche per l'adattamento dei lavoratori, delle imprese e degli imprenditori ai cambiamenti, le aziende beneficiarie si caratterizzano per un marcato orientamento all'innovazione, che ha

interessato in particolare l'innovazione della gamma dei prodotti e dei servizi, l'innovazione organizzativa e l'introduzione di nuove tecnologie).

8.2. ...per completare la riflessione valutativa

A. Dal punto di vista dei risultati del sistema, come hanno contribuito i fondi SIE alla creazione di un ecosistema regionale della innovazione? Hanno contribuito ad accrescere la competitività e la propensione all'innovazione dei sistemi produttivi?

Come già accennato in precedenza, i fondi SIE hanno contribuito all'attuazione della S3 e alla creazione di un ecosistema regionale dell'innovazione attraverso un complesso di azioni molto differenti tra di loro, ma sinergiche negli obiettivi raggiunti.

Ad esempio, il POR FESR ha attivato interventi di sistema per il rafforzamento dei Tecnopoli e delle Associazioni composte da soggetti di ricerca e di imprese focalizzati sugli ambiti tematici prioritari della S3 (CLUST-ER), ma anche azioni rivolte a promuovere la ricerca scientifica ed industriale attraverso progetti collaborativi tra imprese e laboratori, così come azioni prioritariamente rivolte alle PMI per l'innovazione e la diversificazione di prodotto e di servizio.

Il PSR, oltre ad agire in misura significativa sull'implementazione degli investimenti nelle aziende agricole e a favore dei giovani agricoltori, ha promosso tra l'altro la costituzione e la gestione dei gruppi operativi (GOI) del Partenariato Europeo per l'Innovazione, con l'obiettivo di individuare e favorire la sperimentazione e l'implementazione di soluzioni innovative attraverso le quali rafforzare il legame tra il mondo delle imprese e quello della ricerca.

Per quanto riguarda il FSE, il Fondo ha contribuito, come sua caratteristica, in particolare sulle azioni formative e di accompagnamento, con un'attenzione specifica all'area della Rete Politecnica e delle alte competenze per l'innovazione e la ricerca.

Accanto ai Fondi SIE, va poi citato il contributo che altri Programmi hanno portato a favore della crescita della competitività e della propensione all'innovazione dei sistemi produttivi regionali, primo tra tutti il Programma H2020 del quale le imprese, le Università e gli enti di ricerca hanno colto le opportunità di finanziamento presenti in diverse azioni; ad esempio, con l'azione Industriale Leadership sono stati finanziati numerosi progetti negli ambiti strategici della meccatronica e motoristica e dell'innovazione nei servizi; altri interventi hanno riguardato il terzo pilastro Societal Challenges finalizzato ad affrontare le priorità politiche e le principali sfide sociali individuate dalla strategia Europa 2020, con progetti riferiti soprattutto all'obiettivo Salute, evoluzione demografica e benessere e all'obiettivo Sicurezza Alimentare.

Nell'ambito strategico della ricerca scientifica e industriale, una quota significativa di investimenti è stata, inoltre, attivata grazie alle opportunità offerte dal Fondo per la Crescita Sostenibile del Ministero dello Sviluppo Economico, che ha sostenuto progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale negli ambiti tecnologici individuati dal programma Horizon 2020.

A questi si affiancano numerosi progetti ed investimenti attivati con altri fondi comunitari - come il PON Ricerca e Innovazione -, nazionali - come i fondi del Ministero della Salute -, e regionali - come la Legge 14 del 2014.

Considerando l'innovazione, gli investimenti produttivi e la formazione come fattori chiave della competitività, si può ritenere quindi che il complesso di interventi attivati abbia di fatto promosso la crescita dei settori produttivi e dei diversi attori coinvolti, non soltanto le imprese, ma anche le

Università, i Centri di ricerca e le aggregazioni promosse (come i CLUST-ER ed i GOI).

B. *Il policy mix: l'integrazione delle politiche e degli strumenti messi in campo (Asse 1 FESR, Alta formazione FSE, H2020, i Clust-ER, ecc.) hanno funzionato? Quali le ragioni per la quale sono stati attivati strumenti che prima non erano previsti?*

Il policy mix delle politiche sembra aver funzionato nell'attuazione della S3; i progetti finanziati hanno riguardato i diversi campi prioritari di intervento previsti, dal rafforzamento del sistema della ricerca e sviluppo, con le azioni ad esempio sui Tecnopoli e sui Clust-ER, al rafforzamento dell'attività di ricerca delle imprese al sostegno alle start up innovative; sono state sviluppate anche le azioni collaterali e di rafforzamento della strategia, con particolare riferimento alle azioni sulla Rete politecnica e le alte competenze per innovazione e ricerca e le azioni per la competitività e l'innovazione nell'ambito specifico del settore agricolo e agroindustriale.

Inoltre, va considerata l'attivazione degli altri Programmi nazionali ed europei che hanno contribuito a sostenere le politiche per la ricerca e l'innovazione, in primis il Programma H2020 che nel complesso contribuisce per 1.022 progetti, per un investimento complessivo pari a 524,5 milioni di euro e contributi concessi pari a 426,1 milioni di euro, ma anche i Programmi del MISE e a livello regionale gli interventi della LR 14/2014.

C. *La Governance: era stata programmata in un modo, ma poi si è sviluppata diversamente (ad esempio, non erano stati previsti i Clust-ER che si configurano come associazioni riconosciute);*

Il sistema di *governance* disegnato per presidiare la S3 nella programmazione 2014-2020 si caratterizza per essere molto articolato, partecipato e, ciò che forse più conta, flessibile. La capacità di risposta e adattamento all'evolversi del contesto e dei bisogni (ci riferiamo, in particolare, alla nascita dei Clust-ER) ne sottolinea il ruolo sostanziale e non solo formale all'interno della strategia. Ma anche la recente confluenza del Tavolo per la crescita nel Patto regionale per il clima e per il lavoro evidenzia una positiva flessibilità regionale nell'aggiornare e adattare gli strumenti di *governance* in funzione di nuove priorità.

Ma la caratteristica che ci pare più interessante, e che va considerata senz'altro come uno dei fattori di successo della S3, è anche la natura del sistema di *governance* che abbiamo definito *selettiva* e non centralizzata. La Regione ha scelto, infatti, di non presidiare tutto, ma solo quelli che, rispetto alle sue priorità politiche, si configuravano come i nuclei centrali della strategia S3. Ad esempio, il tema dell'innovazione dei materiali, dell'economia circolare (ENEA), dell'efficienza dei processi (BIG DATA).

La possibilità, per tutti gli attori e i soggetti coinvolti nella S3, di decidere liberamente dove candidarsi e su quale programma investire rappresenta, a nostro avviso, un fattore significativo a supporto della creatività e dell'innovazione. Un eccessivo grado di coordinamento avrebbe potuto, infatti, inibire iniziative autonome in grado di generare importanti opportunità. La condizione necessaria è che sia chiaro l'obiettivo e, dunque, il sistema possa mantenere una sua "armonia" interna senza che le sue diverse componenti entrino in competitività e in conflitto tra di loro.

A garanzia, comunque, del presidio dell'intero sistema, era stato correttamente progettato un sistema di monitoraggio curato da ARTER che avrebbe dovuto assicurare una visione costante e complessiva della S3 che si stava implementando. Su questo specifico aspetto, come messo in rilievo in premessa al Rapporto, sono emersi diversi elementi di criticità e sarà opportuno introdurre dei miglioramenti in vista della nuova programmazione. In particolare, se è inevitabile

che il perimetro della S3 non coincida perfettamente con l'architettura dei singoli programmi, è possibile, tuttavia, disegnare un sistema di monitoraggio della S3 in cui siano chiare le fonti e, soprattutto, le scelte di alimentazione dei dati in modo che sia possibile spiegare eventuali disallineamenti tra il sistema di monitoraggio S3 e il sistema di monitoraggio dei singoli programmi che lo alimentano.

D. Qual è l'idea di innovazione e quale il profilo dell'ecosistema («aperto» / «chiuso»)? Quali tipologie di innovazione? Quale capacità generativa?

L'**ecosistema dell'innovazione è un sistema aperto**, in cui operano le diverse categorie di soggetti presenti sul territorio, dalle imprese alle Università, i Centri di ricerca ed i Centri per l'innovazione. Un ruolo centrale all'interno dell'ecosistema lo ricopre la Rete Regionale per l'Alta Tecnologia, composta al 2021 da 78 Laboratori, 14 Centri di ricerca e un complesso di 1.334 ricercatori, Rete che ha attivato un totale di 1.659 tra contratti e progetti per un ammontare complessivo di 150 milioni di euro.

È un sistema che si evolve continuamente e che la Regione Emilia-Romagna ha sostenuto direttamente negli ultimi anni, intervenendo ad esempio a favore del rafforzamento dei Tecnopoli e favorendo la promozione dei CLUST-ER, le associazioni nate per lo sviluppo della strategia di specializzazione intelligente, che vedono la partecipazione di soggetti pubblici e privati, come i laboratori, le imprese e gli enti di formazione.

Molto attivo è risultato poi il sistema delle imprese, che nel corso del periodo 2014 – 2020 ha realizzato oltre 2.000 progetti di ricerca, sviluppo ed innovazione; ma vanno citate anche esperienze di soggetti aggreganti, come la rete dei GOI sostenuta dal PSR.

Se si guarda alle tipologie di innovazione, le opportunità offerte dai diversi Programmi che contribuiscono alla S3 sono state finalizzate soprattutto a sostenere le **innovazioni di prodotto, processo e quelle organizzative**; se si fa riferimento ai progetti collaborativi di ricerca delle imprese, le attività valutative del FESR hanno per esempio messo in evidenza come le aziende beneficiarie abbiano utilizzato le risorse regionali sia per ampliare e approfondire traiettorie di ricerca già avviate sia per aprire nuove linee di ricerca, finalizzate a sviluppare nuovi prodotti o processi; in altro ambito, quello dei progetti di ricerca industriale strategica rivolti agli ambiti prioritari della Strategia di Specializzazione Intelligente, le aziende partner dei laboratori di ricerca, laddove i risultati del progetto sono stati sfruttati, dichiarano benefici soprattutto in termini di realizzazione di prototipi, dimostratori, piloti, ma anche ricadute commerciali, principalmente in termini di nuovi prodotti e di nuovi servizi offerti.

E sono simili anche le indicazioni che vengono dalle esperienze del PSR; se si guarda ai progetti di filiera, nella maggior parte dei Piani di innovazione dei progetti pilota si fa riferimento ad un'innovazione incrementale che va a migliorare un processo produttivo esistente e quindi alle innovazioni organizzative.

E. Gli interventi attuati nell'ambito della S3 regionale hanno rafforzato le reti tra i diversi soggetti regionali? Qual è la composizione prevalente dei partenariati? Aumento e sostenibilità nel tempo dei partenariati?

La risposta a questa domanda valutativa è senz'altro positiva, i **progetti di collaborazione attivati hanno effettivamente rafforzato le reti** tra i soggetti regionali interessati alle dinamiche della ricerca e dell'innovazione, reti che appaiono composite per la loro composizione.

I legami più stretti sono quelli che si sono andati a costituire tra **imprese, Università e centri di ricerca** presenti sul territorio regionale; a titolo esemplificativo, nel caso dei progetti collaborativi di ricerca e sviluppo delle imprese finanziati dal FESR i soggetti più attivi, attraverso i numerosi centri di ricerca interdipartimentali, sono state l'Università di Bologna e l'Università di Modena e Reggio Emilia; nel caso dei progetti di filiera promossi dal PSR, molte iniziative hanno avuto come pivot della ricerca il CRPV, il CRPA, l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza e nuovamente l'Università di Bologna.

Se le collaborazioni nascono soprattutto da relazioni precedenti, un risultato di non poco conto è costituito dal fatto che una parte delle imprese beneficiarie dei progetti collaborativi non avevano in precedenza alcuna collaborazione con Università e centri di ricerca; ancora, un altro risultato da considerare riguarda il fatto che i progetti hanno dato adito all'individuazione di nuove potenziali collaborazioni con gli enti e/o le imprese della filiera.

Quello che emerge ed è confermato dagli attori è, quindi, il consolidamento delle reti; se da un lato i referenti dei laboratori capofila dei progetti di ricerca industriale strategica finanziati dal FESR affermano che il valore aggiunto della partecipazione all'iniziativa è rappresentato dal rafforzamento dei rapporti con le imprese del territorio e con altri organismi di ricerca, dall'altro i referenti delle imprese sottolineano l'efficacia degli interventi dal punto di vista del rafforzamento dei rapporti con le Università e gli altri attori della Rete dell'Alta Tecnologia.

E quello che emerge in conclusione è la volontà di continuare a partecipare a bandi per progetti di ricerca strategica; le imprese che hanno partecipato alle iniziative per l'innovazione e la diversificazione di prodotto e di servizio hanno dichiarato, infatti, che in futuro saranno più propense a collaborare con Università e/o centri di ricerca per le proprie attività di monitoraggio di mercato ed una quota si è dichiarata favorevole a continuare la collaborazione con i laboratori di ricerca e/o i Centri per l'innovazione della Rete ad Alta Tecnologia.

Una ancora più consistente azione di promozione e valorizzazione dei prodotti e delle "buone pratiche" realizzate contribuirà ad allargare positivamente la platea delle imprese, soprattutto a quelle più ai margini o del tutto esterne a queste reti, e a quelle più piccole e meno attrezzate per partecipare a progetti di questa complessità.