



Regione Toscana



Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana

Valorizzazione ed analisi degli indicatori

Anno 2017

Indice

Abstract IT	2
Abstract EN.....	2
Introduzione	1
1. Il monitoraggio della Strategia di Smart Specialisation della Regione Toscana	2
1.1 Framework normativo	2
1.1.1 La Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation e i fondi SIE	2
1.1.2 Le indicazioni europee per il monitoraggio della Strategia di Smart Specialisation	4
1.2 La Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation della Regione Toscana..	4
1.2.1 La tipologia di interventi finanziati e i Piani e Programmi interessati.....	7
1.2.2 La Mid term review.....	15
2. Contributi diretti all’attuazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	17
2.1 Le attività di monitoraggio e gli indicatori utilizzati.....	18
3 Contributi indiretti all’attuazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	33
3.1 Il POR FSE 2014-2020.....	33
3.2 Il PSR FEASR 2014-2020.....	34
3.3 Il PRIIM - Piano regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità.....	35
3.4 Il PSSIR - Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale.....	36
3.5 Agenda digitale Toscana.....	38
3.6 Altri interventi indiretti di rilevanza per la RIS3	39
4 Conclusioni	40
4.1 Focus su indicatori di strategia e di risultato.....	41

Abstract IT

Il rapporto “*Valorizzazione e analisi degli indicatori*” (2017) nasce dall’esigenza di monitorare la Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation Strategy (RIS3) della Regione Toscana e valutarne lo stato di implementazione.

Il documento è organizzato in due macro parti: i) una prima parte metodologica, necessaria per contestualizzare la RIS3 nel *framework* europeo, nazionale e regionale e per capirne il funzionamento; ii) una seconda parte dedicata all’analisi dei dati disponibili e agli indicatori definiti nella RIS3-Toscana, tenendo conto dei finanziamenti che concorrono direttamente e indirettamente alla sua attuazione

La metodologia seguita si basa sulle linee guida europee per il monitoraggio della RIS3, le quali per loro stessa natura lasciano alle regioni ampio margine organizzativo. L’oggetto dell’analisi sono i piani e i programmi a sostegno diretto e indiretto dello sviluppo della RIS3, i quali sono stati analizzati seguendo principalmente tre tipi di indicatori: a) **indicatori di output**; b) **di strategia** e c) **di risultato**. Le analisi si sono concentrate di fatto sullo stato di implementazione della RIS3 in Toscana, mentre i risultati sono stati organizzati per *driver* di sviluppo: ricerca e sviluppo, innovazione e interventi di sistema.

Abstract EN

The report "Valorisation and analysis of RIS3 indicators" (2017) is part of the monitoring activities of smart strategy (S3) of Tuscany and it aims at better understanding the specificities of the S3 in Tuscany and its state of art. The document is organised in two parts: i) a first methodological part, necessary to both contextualise the Smart Specialisation Strategy within a European, national and regional framework and to understand its mode of operation; and ii) a second part, focused on an analysis of the available data and on the indicators defined in the S3-Tuscany. The methodology is based on the European guidelines for the monitoring of the Smart Strategy, which leave a considerable organisational freedom to the Regions. The present analysis considers funding programs having both a direct and indirect impact on the S3 implementation, by computing three kinds of indicators: a) **output indicators**; b) **strategy indicators** and c) **results indicators**. The analysis is focused on the state of the implementation of the Tuscan Smart Strategy, while results are organised according to the following “development drivers”: research and development, innovation and intervention system.

Introduzione

Il monitoraggio annuale della RIS3 Toscana di fatto risponde a **due necessità**:

- **guidare l'implementazione e l'evoluzione della RIS3 Toscana** in modo da garantire un utilizzo efficace delle risorse pubbliche;
- **fornire una serie di informazioni a supporto della “presa di decisione”**, consentendo agli attori coinvolti di adattare la strategia, gli strumenti e gli interventi alle esigenze dell’ecosistema toscano, esso stesso in continua evoluzione.

La metodologia utilizzata si basa su una serie di indicatori individuati dalla stessa RIS3, aggiornati, completati e arricchiti con un’ulteriore batteria di indicatori legati ai Fondi strutturali e d’investimento europei (SIE), che implementano, direttamente e indirettamente, quanto previsto dalla RIS3. Le principali fonti di riferimento utilizzate sono:

- le Relazioni di attuazione annuale (RAA) dei Programmi regionali finanziati con i Fondi SIE che hanno contribuito direttamente all’attuazione della RIS3 Toscana, ovvero POR FESR e PSR FEASR al 31.12.2017;
- altri Piani e Programmi regionali che contribuiscono in modo indiretto all’attuazione della strategia, in particolare a) POR FSE 2014-2020; b) PSR FEASR 2014-2020 (per alcune misure); c) Piano regionale Integrato Infrastrutture e mobilità (PRIIM); d) Piano sanitario e sociale integrato regionale (PSSIR); e) Piano ambientale ed energetico regionale (PAER); f) Agenda digitale toscana; g) Bando FAR FAS; h) Fondo europeo affari marittimi e pesca 2014-2020 (FEAMP).

Gli indicatori presi in esame sono **quelli di output, strategia e risultato**. I risultati sono organizzati per i *driver* di sviluppo: i) ricerca e sviluppo; ii) innovazione e iii) interventi di sistema previsti dalla Strategia.

1. Il monitoraggio della Strategia di Smart Specialisation della Regione Toscana

1.1 Framework normativo

La Smart Specialisation Strategy, nota come S3, è una strategia di innovazione flessibile e dinamica messa a sistema a livello nazionale ed europeo, la quale trova attuazione a livello regionale.

La S3 ricade nel periodo di programmazione dei fondi strutturali e d'investimento europei 2014-2020¹, e fa parte di una strategia condivisa tra i Paesi dell'Unione Europea, i quali puntano ad una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva.

La S3 è di fatto concepita a livello regionale ma viene valutata e messa a sistema a livello nazionale, principalmente per evitare la frammentazione degli interventi e dare una cornice sistemica alle strategie di innovazione regionale, implementando un quadro economico globale.

In linea con tali obiettivi e sulla base delle risorse e capacità disponibili, le regioni di tutti gli Stati membri sono chiamate a redigere la propria strategia di Specializzazione Intelligente, identificando le specializzazioni tecnologiche ed i vantaggi competitivi presenti sul proprio territorio.

Vista la sua importanza, la S3 rappresenta uno degli obiettivi da attuare attraverso i fondi strutturali e d'investimento della stagione 2014-2020.

L'adozione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Specializzazione Intelligente, la cosiddetta RIS3, presente sia a livello nazionale che regionale, ha acquisito inoltre sempre più centralità nel panorama dei finanziamenti pubblici, diventando condizionalità ex ante² per l'utilizzo delle risorse europee.

La centralità della RIS3 si spiega con la volontà di concentrare le risorse economiche sulla ricerca e l'innovazione delle regioni.

1.1.1 La Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation e i fondi SIE

In accordo con quanto previsto dal Regolamento (UE) n.1303/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013³, le *Strategie di Specializzazione Intelligente* sono definite su base regionale o nazionale e individuano priorità e punti di forza in materia di Ricerca e Innovazione, tenendo conto dei bisogni del sistema imprenditoriale locale. Tali *Strategie* sono sviluppate, con la collaborazione delle Autorità di Gestione regionali o nazionali, coinvolgendo un ampio spettro di stakeholders, tra cui Università, Istituti di Istruzione Superiore, rappresentanti del sistema industriale e altre rappresentanze delle parti sociali. Il fine è quello di (i) creare un vantaggio competitivo su base territoriale, (ii) rispondere alle opportunità emergenti e (iii) far fronte alle evoluzioni del mercato (iv) evitando, al contempo, la duplicazione e la frammentazione degli sforzi.

¹ Per approfondire la strategia "Europa-2020": .

² Condizionalità ex ante: "Ricerca e innovazione: esistenza di una strategia di specializzazione intelligente nazionale o regionale in linea con il programma di riforma nazionale, che esercita un effetto leva sulla spesa privata in ricerca e innovazione ed è conforme alle caratteristiche di sistemi efficaci di ricerca e di innovazione ai livelli nazionale e regionale". Nel rispetto della condizionalità tematica FESR 2.1 la strategia di specializzazione intelligente deve includere anche "un quadro politico strategico dedicato alla crescita digitale" (1.1 dell'Allegato XI al Regolamento (UE) n. 1303/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio).

³ Per approfondire il regolamento (UE) n. 1303/2013 del parlamento europeo e del consiglio del 17 dicembre 2013.

La ricerca di sinergie, del resto, non avviene solo a livello territoriale ma anche tra i programmi e le politiche di R&S messi in campo a livello locale, nazionale ed europeo. Come prevede il Regolamento 1303/2013, infatti, le Strategie di Specializzazione Intelligente possono essere incluse in un quadro strategico di ricerca e innovazione nazionale o regionale, che tenga conto degli obiettivi definiti dall'Unione Europea per mezzo del programma Horizon 2020. Sempre in quest'ottica, inoltre, il Regolamento prevede che la *Strategia* includa:

- **“Azioni a monte”** per preparare gli attori regionali della R&I a partecipare a Horizon 2020 (*Scala verso l'eccellenza*) e per rafforzare la comunicazione e la cooperazione tra i referenti Horizon 2020 e le Autorità di Gestione dei Fondi SIE;
- **“Azioni a valle”** per sfruttare e diffondere i risultati della R&I, ottenuti nel quadro di Horizon 2020 e dei programmi che gestiscono i fondi SIE, con particolare attenzione alla creazione di un ambiente imprenditoriale e industriale favorevole all'innovazione, anche per le PMI.

Tale sforzo di integrazione tra programmi ha l'obiettivo di mettere in atto un'azione sistemica in grado di incentivare competitività, occupazione e crescita, aiutando l'Unione Europea a limare le differenze economiche e di sviluppo tra le regioni, riacquisire la competitività sui mercati esteri ed uscire dalla crisi economica. Così come dichiarato dalla stessa Commissione europea⁴:

“le sinergie tra i diversi fondi dell'UE moltiplicano gli investimenti in attività di ricerca e innovazione e il relativo impatto, associando diverse forme di sostegno all'innovazione e alla competitività, o portando avanti le idee innovative attraverso il ciclo di innovazione o lungo la catena del valore per farle giungere sul mercato”.

Condizionalità ex ante per l'accesso ai fondi SIE in materia di ricerca, innovazione e sviluppo della competitività del territorio, la RIS3 della Regione Toscana⁵ è stata approvata nel 2014 e rappresenta, quindi, uno spazio concettuale che vuole servire da quadro coerente per le politiche e gli investimenti regionali su ricerca e innovazione, con lo scopo di favorire l'economia locale e la specializzazione scientifica e tecnologica regionale.

I fondi SIE sono composti da:

1. **Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR)**, il quale promuove uno sviluppo equilibrato nelle diverse regioni europee;
2. **Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR)**, che mira alla risoluzione di sfide specifiche cui devono far fronte le zone rurali dell'Europa;
3. **Fondo Europeo Attività Marittime e Pesca (FEAMP)**, aiuta i pescatori a utilizzare metodi di pesca sostenibili e le comunità costiere a diversificare le loro economie;
4. **Fondo Sociale Europeo (FSE)**, sostiene progetti in materia di occupazione in tutta Europa e investe sul capitale umano;
5. **Fondo di Coesione (FC)**, che finanzia i progetti nel settore dei trasporti e dell'ambiente nei paesi in cui il reddito nazionale lordo (RNL) pro capite è inferiore al 90% della media dell'Europa.

Ad oggi, la regione Toscana ha usufruito dei primi quattro fondi su cinque, in quanto l'Italia non rientra tra i Paesi con il RNL pro capite inferiore al 90% della media dell'UE.

⁴ Per approfondire si veda il documento “Favorire le sinergie tra i fondi strutturali e di investimento europei, Orizzonte 2020 e altri programmi dell'Unione in materia di ricerca, innovazione e competitività”.

⁵ Delibera della Giunta regionale n.1018 del 18/11/2014

1.1.2 Le indicazioni europee per il monitoraggio della Strategia di Smart Specialisation

Per loro stessa natura le strategie di specializzazione intelligente si adattano alle distinte peculiarità dei territori, così come al loro continuo mutare. Proprio a fronte di tale flessibilità insita nella S3, le linee guida della RIS3⁶ pongono l'accento sull'importanza del monitoraggio e del suo carattere dinamico, al fine di guidare le politiche con strumenti basati sull'evidenza dei dati.

Appare evidente come la cornice concettuale propria della RIS3 indirizzi i *policy makers* verso un approccio "bottom-up", dove le politiche di investimento dei fondi europei partono dalle caratteristiche proprie degli attori della ricerca e dell'innovazione, con lo scopo di creare sinergie tra queste e gli obiettivi della comunità europea, valorizzando il tessuto della R&I.

A completare il quadro si aggiunge quindi la flessibilità del sistema di monitoraggio e della valutazione delle politiche attraverso una serie di indicatori misurabili.

L'Unione Europea lascia infatti un ampio spazio di manovra:

"The design effort a RIS3 implies does not come to an end when the strategy moves on to the implementation phase. A strategy for smart specialisation should evolve and adjust to changes in economic and framework conditions, as well as to emergence of new evidence during implementation through evaluation and monitoring activities". (Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations, p. 24).
E ancora:

"The existence of an entrepreneurial process of discovery of new specialisation domains is a central tenet of the concept of smart specialisation. [...] Particular attention should hence be devoted to the regular exploration and consideration of emerging opportunities". (Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations, p. 63).

La RIS3 toscana prevede attività annuali di monitoraggio e reportistica basate sulla valorizzazione e sull'analisi di indicatori di **output**, di **strategia** e di **risultato**⁷, capaci di fotografare l'impatto e l'avanzamento delle politiche pubbliche e delle azioni strategiche.

Gli **indicatori di output** misurano lo stato di implementazione degli interventi. Nella maggior parte dei casi sono già individuati e riportati nei piani e programmi che contribuiscono all'attuazione della S3.

Gli **indicatori di strategia** e gli **indicatori di risultato** misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati, in altre parole consentono di monitorare come procede l'implementazione della S3.

Nel presente documento le informazioni risultano aggiornate a **dicembre 2017**, gli indicatori sono stati raccolti a partire dalle Relazioni di Attuazione Annuale (RAA) dei diversi programmi che concorrono in maniera diretta e indiretta alla Strategia di Specializzazione intelligente.

1.2 La Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation della Regione Toscana

In accordo con il modello proposto dalla Commissione Europea e al fine di garantire una crescita intelligente,

⁶ Per approfondire le linee guida della RIS3 si veda il documento "Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3)".

⁷ Per approfondire le linee guida per il monitoraggio e la valutazione si veda il documento "The Programming Period 2014-2020: Guidance document on monitoring and evaluation - European Cohesion Fund / European Regional Development Fund".

sostenibile e inclusiva, la Strategia di Specializzazione Intelligente della Regione Toscana si sviluppa attorno a due obiettivi strategici⁸ così articolati:

- **POSIZIONAMENTO COMPETITIVO SUI MERCATI ESTERI:** il primo degli obiettivi strategici è finalizzato a facilitare le dinamiche organizzative ed industriali capaci di generare flussi economici positivi sui mercati globali, ed in primis in termini di surplus commerciale (export ed abbattimento importazioni);
- **RIORGANIZZAZIONE DELLE FILIERE INTERNE:** il secondo obiettivo strategico è finalizzato a facilitare le dinamiche di innovazione organizzativa di riposizionamento delle filiere interne, affinché queste siano funzionali al posizionamento dei prodotti toscani sui mercati esteri e al tempo stesso si consolidi la domanda interna di beni e servizi diretti ai mercati domestici.

Tali obiettivi sono il risultato i) dell'analisi territoriale, ii) dell'analisi delle politiche e di un iii) vero e proprio processo partecipativo finalizzato all'emersione delle opportunità e alla valorizzazione delle eccellenze, così come lo sviluppo del potenziale di crescita dei sistemi territoriali.

Partendo dalla definizione degli obiettivi strategici e attivando un vero e proprio processo di scoperta imprenditoriale⁹ basato sul coinvolgimento degli attori presenti sul territorio, sono state elaborate oltre 100 *roadmap* legate allo sviluppo tecnologico. All'individuazione delle *roadmap* è seguita un'ulteriore analisi con lo scopo di individuare tre **precise priorità tecnologiche**:

- **ICT e FOTONICA:** in Toscana è presente un concentrato di eccellenze scientifiche e di ricerca oltre che imprese in grado di competere su scala internazionale soprattutto in ambito di biofotonica e telecomunicazioni. Esistono molteplici opportunità di applicazione dei risultati della ricerca ad altri settori, oltre alle applicazioni industriali per il manifatturiero, e cluster emergenti presenti sul territorio, quali infomobilità e aerospazio, che riconoscono nelle ICT e fotonica la tecnologia di riferimento.
- **FABBRICA INTELLIGENTE:** fanno riferimento a questo ambito le tecnologie legate all'automazione, meccatronica e robotica; oltre alle competenze scientifiche, le possibili applicazioni ai settori tradizionali sono molteplici. Ai fini delle politiche il tema della fabbrica intelligente si rivolge ad una maggiore funzionalizzazione dei processi organizzativi, interni ed esterni all'azienda, non ultimi i processi legati alla eco-sostenibilità, alla innovazione organizzativa. Esistono molti comparti c.d. capital intensive che hanno espresso un forte interesse a investimenti strategici afferenti a questo ambito tecnologico.
- **CHIMICA e NANOTECNOLOGIA:** la priorità di questa famiglia tecnologica è sostenere innovazioni di prodotto che possano da un lato consolidare il comparto chimico farmaceutico presente in Toscana, dall'altro quello dello sviluppo dei nuovi materiali e delle potenziali ricadute delle applicazioni chimiche e nanotecnologie sugli altri comparti produttivi (in primis il manifatturiero, anche quello c.d. tradizionale e nei settori con presenza significativa di micro e piccole imprese, ivi compreso l'artigianato, oltre che all'ambiente, l'energia e l'agricoltura). È importante cogliere per questa priorità le opportunità offerte dall'integrazione con differenti discipline tecnologiche (es. nanotecnologie, optoelettronica, life science, nuovi materiali).

⁸ Per approfondire la "Strategia di Ricerca e Innovazione per la smart specialisation in Toscana" si rimanda al testo approvato con delibera di Giunta regionale n. 1018/2014

⁹ Per approfondimenti si rimanda alla web europea dedicata alla S3, in particolare alla sezione "Entrepreneurial Discovery Process - EDP".

La RIS3 Toscana tiene in considerazione la complementarità e il livello di integrazione propri di ogni priorità tecnologica, puntando ad implementare *policy* differenziate. Lo scopo è quello di valorizzare le eccellenze, amplificare il potenziale di crescita in linea con le priorità tecnologiche e **facilitare l'emergenza dei cosiddetti driver di sviluppo collegati a i) ricerca e sviluppo; ii) innovazione; iii) interventi di sistema.**

- **RICERCA E SVILUPPO** (ricerca industriale, sviluppo sperimentale, sviluppo prototipale) - La ricerca e sviluppo rappresenta un driver fondamentale soprattutto in quei segmenti (a volte nicchie) tecnologici nei quali la Toscana vanta una leadership di ricerca ed impresa ed infrastrutture di eccellenza internazionale. La creazione di nuova conoscenza ai fini industriali e produttivi concorre al consolidamento del posizionamento competitivo sui mercati internazionali. In seno alle tre priorità tecnologiche enunciate è possibile individuare roadmap ed investimenti strategici marcatamente basati su attività di ricerca e sviluppo, nelle quali la Toscana vanta forme di leadership internazionale, oltre che competenze ed infrastrutture capaci di esprimerle.
 - **Strumenti di policy:** sostegno alla ricerca, sviluppo innovazione. Nello specifico saranno attivati interventi in forma di aiuto alla R&S secondo due modalità:
 - aiuti per progettualità strategiche di dimensione significativa, per gruppi di impresa (Grande impresa, MPMI);
 - aiuti per progettualità di media dimensione, per imprese singole o associate (MPMI).

- **INNOVAZIONE** (ingegnerizzazione e implementazione dell'innovazione in fase di industrializzazione) - Alla stessa stregua, gli investimenti in innovazione risultano strategici nella misura in cui sono in grado di aumentare il valore aggiunto dei prodotti e servizi toscani, garantendo aumenti di produttività e/o saldi occupazionali positivi. C'è una domanda di innovazione espressa da molteplici comparti produttivi, che non sempre è tecnologica ma è anche organizzativa e di pratica e che individua nelle tre priorità tecnologiche opportunità per applicare i risultati della ricerca, cercando nuove soluzioni organizzative business oriented.
 - **Strumenti di policy:**
 - sostegno ai processi di innovazione;
 - sostegno alla creazione delle start-up innovative;
 - efficientamento energetico e rinnovabili.

- **INTERVENTI DI SISTEMA** (trasferimento tecnologico, knowledge intensive services, regolazione, infrastrutture) - Le eccellenze imprenditoriali, per consolidare il proprio posizionamento competitivo, devono infine poter far leva su condizioni di contesto e filiere interne in grado di generare valore. I backwards linkages richiamati nella trattazione precedente devono concorrere a sviluppare il potenziale di innovazione in seno alle filiere interne e trovare nelle imprese esportatrici un potenziale mercato di sbocco. Esistono quindi interventi di sistema (infrastrutture materiali ed immateriali) e politiche orizzontali che possono concorrere a creare quelle condizioni di contesto ottimali per consolidare la filiera dell'innovazione in Toscana.
 - **Strumenti di policy:**
 - rafforzamento sistema trasferimento tecnologico ed infrastrutture abilitanti;
 - creazione di impresa;
 - investimenti produttivi;
 - sostegno all'export e attrazione investimenti diretti esteri;
 - completamento dell'infrastruttura di banda larga e realizzazione piattaforme digitali.

1.2.1 La tipologia di interventi finanziati e i Piani e Programmi interessati

La RIS3 non è direttamente dotata di un piano finanziario ma è implementata attraverso una serie di programmi e piani operativi regionali che promuovono interventi in ricerca e sviluppo. Nel caso della Toscana gli interventi che impattano direttamente sulla S3 sono legati al Programma Operativo Regionale FESR 2014-2020 e al Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020.

Tabella 1 - Strumenti di policy, dotazione finanziaria, azioni, risultati attesi della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation Toscana, azioni del POR FESR 2014-2020 e misure del PSR FEASR 2014-2020

Driver di sviluppo	Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Dotazione finanziaria totale M€	Quota POR FESR 2014 - 2020	Quota PSR FEASR 2014-2020	Azione Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Risultato atteso Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Azione POR FESR o Misura PSR
Ricerca sviluppo	Sostegno alla RSI	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	108,00	108,00	-	Aiuti agli investimenti in materia di R&S.	- Incremento dell'attività di innovazione delle imprese.	- Azione POR FESR 1.1.5: Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala
		Subtotale per Driver di sviluppo	108,00	108,00	-			
Innovazione	Sostegno ai processi di innovazione	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	151,50	117,00	34,50	- Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese. - Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca.	- Incremento dell'attività di innovazione delle imprese.	- Azione POR FESR 1.1.2A: Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese - Sostegno ai processi di innovazione nelle MPMI manifatturiere e dei servizi: Aiuti all'acquisizione di servizi innovativi - Azione POR FESR 1.1.2B: Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese - Sostegno ai processi di innovazione nelle MPMI del turismo e del terziario per l'innovazione - Azione POR FESR 1.1.3: Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca. - Sottomisura PSR FEASR 16.1: Sostegno alla creazione e al funzionamento di gruppi operativi nell'ambito dei PEI in materia di produttività e sostenibilità. - Sottomisura PSR FEASR 16.2: Sostegno a progetti pilota, e per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche processi e tecnologie.

Driver di sviluppo	Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Dotazione finanziaria totale M€	Quota POR FESR 2014 - 2020	Quota PSR FEASR 2014-2020	Azione Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Risultato atteso Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Azione POR FESR o Misura PSR
								- Sottomisura PSR FEASR 16.4: Sostegno alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per la creazione e lo sviluppo di filiere corte e mercati locali; sostegno ad attività promozionali a raggio locale connesse allo sviluppo delle filiere corte e dei mercati locali.
	Sostegno alla creazione delle start-up innovative	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	8,50	8,50	-	- 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.	Aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza.	- Azione POR FESR 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
	Efficientamento energetico e rinnovabili	Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	145,20	145,20	-	- Aiuti alle GI, alle MPMI a favore dell'efficientamento energetico.	Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese ed integrazione di fonti rinnovabili	- Azione POR FESR 4.2.1a: Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza - Aiuti per l'efficientamento energetico degli immobili e dei processi produttivi delle imprese
		Subtotale per Driver di sviluppo	305,20	270,70	34,50			
Interventi di sistema	Rafforzamento sistema trasferimento tecnologico ed infrastrutture abilitanti	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	9,00	9,00	-	- Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi transeuropei, nazionali e regionali. - 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 (come Horizon 2020).	Rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale attraverso l'incremento della collaborazione tra imprese e strutture di ricerca e il loro potenziamento.	- Azione POR FESR 1.1.4: Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi. - Azione POR FESR 1.5.1: Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali

Driver di sviluppo	Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Dotazione finanziaria totale M€	Quota POR FESR 2014 - 2020	Quota PSR FEASR 2014-2020	Azione Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Risultato atteso Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Azione POR FESR o Misura PSR
	Creazione ed incubazione di impresa	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	32,90	32,90	-	- Aiuti alla creazione di impresa. - Sostegno alle attività di incubazione di impresa.	-Nascita e Consolidamento delle Micro, Piccole e Medie Imprese.	-Azione POR FESR 3.5.1: Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza.
	Internazionalizzazioni e; aiuti all'export e attrazione investimenti	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	43,50	43,50	-	- Aiuti per lo sviluppo e la promozione di nuovi modelli organizzativi e di attività per l'export e l'attrazione investimenti. - Sviluppo nuove soluzioni organizzative per maggiori opportunità attrattive di risorse ed investimenti esteri sul territorio.	- Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo.	- Azione POR FESR 3.4.2: Incentivi all'acquisto di servizi di supporto all'internazionalizzazione in favore delle PMI. - Azione POR FESR 3.4.3: Creazioni di occasione di incontro fra imprenditori italiani ed esteri finalizzati ad attrarre investimenti ed a promuovere accordi commerciali ed altre iniziative attive di informazione e promozione rivolte a potenziali investitori esteri
	Infrastruttura di banda larga/ultra larga	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente	131,00	81,00	40,00	- Completamento dell'infrastruttura di banda larga, realizzazione banda ultralarga per l'azzeramento del divario digitale.	Riduzione dei divari digitali nei territori e diffusione di connettività in banda ultra larga.	- Azione POR FESR 2.1.1: Contributo all'attuazione del "Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda Ultra Larga" e di altri interventi programmati per assicurare nei territori una capacità di connessione a almeno 30 Mbps, accelerandone l'attuazione nelle aree produttive, nelle aree rurali e interne, nel rispetto del principio di neutralità tecnologica nelle aree consentite dalla normativa comunitaria. - Sottomisura PSR FEASR 7.3: Sostegno per l'installazione, il miglioramento e l'espansione di infrastrutture a banda larga e di infrastrutture passive per la banda larga, nonché la fornitura di accesso alla banda larga e ai servizi di pubblica amministrazione online.
	Mobilità urbana sostenibile	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente	40,00	40,00	-	- Investimenti in nuove soluzioni organizzative e logistiche in primis il rinnovo del parco automezzi.	- Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane	- Azione POR FESR 4.6.1b: Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto (*) - Azione POR FESR 4.6.4a: Sviluppo delle

Driver di sviluppo	Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Dotazione finanziaria totale M€	Quota POR FESR 2014 - 2020	Quota PSR FEASR 2014-2020	Azione Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Risultato atteso Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Azione POR FESR o Misura PSR
								infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di chargin ghub - Sostegno ad interventi di mobilità urbana sostenibile: incremento mobilità dolce - piste ciclopedonali (*)
	Sostegno per la rigenerazione e riconversione del Polo siderurgico di Piombino	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	30,00	30,00	-	- Investimenti di miglioramento ambientale in termini di emissioni di CO2 del ciclo produttivo.	- Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili	- Azione POR FESR 4.2.1b: Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza - Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza - Aiuti per l'efficientamento energetico degli immobili e dei processi produttivi delle imprese.
	Progetti di innovazione urbana e patrimonio culturale	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	80,30	90,30	-	- Progetti di innovazione urbana (smart city) finalizzati alla risoluzione di specifiche problematiche di ordine economico, sociale, demografico, ambientale e climatiche mediante interventi [integrati] di rigenerazione e riqualificazione urbana, e in una prospettiva di innovazione, sviluppo sostenibile (smart grid) ed inclusivo.	- Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico. - - Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane.	- Azione POR FESR 4.1.1: Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili (*) - Azione POR FESR 4.6.4b: Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di chargin ghub - Rete di percorsi ciclopedonali nell'area della Piana Fiorentina (*) - Azione POR FESR 4.6.1a: Estensione del sistema tranviario metropolitano nel territorio della piana fiorentina (*)
						Promozione e valorizzazione della rete dei grandi attrattori culturali museali.	Miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale	- Azione POR FESR 6.7.1: Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di

Driver di sviluppo	Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Dotazione finanziaria totale M€	Quota POR FESR 2014 - 2020	Quota PSR FEASR 2014-2020	Azione Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Risultato atteso Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Azione POR FESR o Misura PSR
							nelle aree di attrazione.	sviluppo. - Azione POR FESR 6.7.2: Sostegno alla diffusione della conoscenza e alla fruizione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, attraverso la creazione di servizi e/o sistemi innovativi e l'utilizzo di tecnologie avanzate.
	Investimenti produttivi per la competitività	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	78,90	78,90	-	- Aiuti agli investimenti produttivi di MPMI trasversalmente mediante l'attivazione di strumenti di ingegneria finanziaria.	- Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo.	Azione POR FESR 3.1.1: Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale. L'azione si può attivare sia attraverso tradizionali strumenti di aiuto, sia attraverso fondi rotativi di garanzia o prestito.
		Subtotale per Driver di sviluppo	445,6	395,6	40,00			
		Totale	858,8	774,3	74,50			

* Nota: Le azioni 3.1.1, 3.3.2, 4.1.1, 4.6.1a, 4.6.1b , 4.6.4a e 4.6.4b sono state introdotte nella versione 2.2 del POR FESR 2014-2020 approvato nell'Ottobre 2016

Fonte: Regione Toscana, Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana. Versione 1.1, 2014. Regione Toscana, POR FESR 2014-2020. Versione 2.2, ottobre 2016.

A fianco dei piani e programmi che contribuiscono in forma diretta all'attuazione della strategia ne esistono altri che contribuiscono in modo indiretto: il Programma Operativo Nazionale FSE 2014-2020; il Programma di Sviluppo Rurale FEASR 2014-2020; il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM); il Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale 2011-2015 (PSSIR); il Piano Ambientale Energetico Regionale (PAER).

Tabella 2 - Piani e programmi con effetti indiretti sull'attuazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation

Piano/Programma/Strategia	Misure/azioni/progetti	Dotazione in M€	Focus prevalente
POR FSE 2014-2020	Ob. Specifico A.1.1 – Ridurre il numero di disoccupati di lunga durata e sostenere adeguatamente le persone a rischio di disoccupazione di lunga durata A.1.1.2 – Percorsi di sostegno alla creazione d'impresa e al lavoro autonomo, ivi compreso il trasferimento d'azienda (ricambio generazionale) (formazione strategica)	5	Valorizzazione del capitale umano
	Ob. Specifico A.2.1 – Aumentare l'occupazione dei giovani A.2.1.2 – Percorsi di sostegno (servizi di accompagnamento e incentivi) alla creazione d'impresa e al lavoro autonomo, ivi compreso il trasferimento d'azienda (ricambio generazionale) (formazione strategica) A.2.1.8 – Partecipazione a percorsi di ITS connessi con i fabbisogni espressi dal tessuto produttivo	18	Valorizzazione del capitale umano
	Ob. Specifico A.4.1 - Favorire la permanenza al lavoro e la ricollocazione dei lavoratori coinvolti in situazioni di crisi (settoriali e di grandi aziende) A.4.1.1.c - Interventi di formazione a favore degli occupati (lavoratori e imprenditori), in particolare nell'area R&S e innovazione tecnologica.	11	Valorizzazione del capitale umano
	Ob. Specifico C.2.1 - Innalzamento dei livelli di competenze, di partecipazione e di successo formativo nell'istruzione universitaria e/o equivalente C.2.1.1 - Azioni di raccordo tra scuole e istituti di istruzione universitaria o equivalente per corsi preparatori di orientamento all'iscrizione all'istruzione universitaria o equivalente, anche in rapporto alle esigenze del mondo del lavoro; C.2.1.2 - Azioni per il rafforzamento dei percorsi di istruzione universitaria o equivalente, come orientamento, tirocini, work experience e azioni di mobilità nazionale e transnazionale volti a promuovere il raccordo fra l'istruzione terziaria e il sistema produttivo; C.2.1.3 - Azioni per il rafforzamento dei percorsi di istruzione universitaria o equivalente post-lauream, volte a promuovere il raccordo tra istruzione terziaria, il sistema produttivo, gli istituti di ricerca, con particolare riferimento ai dottorati in collaborazione con le imprese e/o enti di ricerca in ambiti scientifici coerenti con le linee strategiche del PNR e della Smart specialisation regionale; C.2.1.4 - Interventi per l'internazionalizzazione dei percorsi formativi e per l'attrattività internazionale degli istituti di istruzione universitaria o equivalente, con particolare attenzione alla promozione di corsi di dottorato inseriti in reti nazionali e internazionali, nonché coerenti	46	Valorizzazione del capitale umano
	Ob. Specifico C.3.1 – Accrescimento delle competenze della forza lavoro e agevolare la mobilità, l'inserimento/reinserimento lavorativo C.3.1.1.a – Formazione per l'inserimento lavorativo (formazione strategica)	31	Valorizzazione del capitale umano
	Ob. Specifico C.3.2 - Qualificazione dell'offerta di istruzione	20	Valorizzazione del

Piano/Programma/Strategia	Misure/azioni/progetti	Dotazione in M€	Focus prevalente
	e formazione tecnica e professionale; C.3.2.1 - Azioni formative professionalizzanti connesse con i fabbisogni dei sistemi produttivi locali, e in particolare rafforzamento degli IFTS, e dei Poli tecnico professionali, in una logica di integrazione e continuità con l'Istruzione e la formazione professionale iniziale e in stretta connessione con i fabbisogni espressi dal tessuto produttivo; C.3.2.2 - Interventi qualificanti per il miglioramento dell'offerta formativa volta allo sviluppo delle competenze e delle abilità trasversali per l'occupazione: educazione all'imprenditorialità, spirito di impresa, etc.		capitale umano
Subtotale per Piano/Programma/Strategia		131	
Piano di Sviluppo Rurale PSR 2014-2020	Misura 2 - Servizi di consulenza di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	38	Politiche orizzontali
	Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni immateriali	283	Politiche orizzontali
	Misura 6 - Sviluppo delle aziende agricole	108	Politiche orizzontali
	Misura 8 - Investimenti in sviluppo delle aree forestali e miglioramento della redditività delle foreste	143	Politiche orizzontali
Subtotale per Piano/Programma/Strategia		572	
Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità PRIIM 2015-2016	Azione trasversale 5.2.1 Innovazione tecnologica, comunicazione e informazione	2,60	Politiche orizzontali
Subtotale per Piano/Programma/Strategia		2,60	
Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale PSSIR 2012-2015	7. INNOVAZIONE, RICERCA E FORMAZIONE 7.1.Ricerca	10,	Health-care
	7. INNOVAZIONE, RICERCA E FORMAZIONE 7.2.Telemedicina e teleassistenza	0,50	Health-care
	7. INNOVAZIONE, RICERCA E FORMAZIONE 7.3.Sistema informativo e tecnologie informatiche	11	Agenda digitale
	7. INNOVAZIONE, RICERCA E FORMAZIONE 7.4. La formazione in sanità	7	Valorizzazione del capitale umano
	7. INNOVAZIONE, RICERCA E FORMAZIONE 7.5.Le Università	1,50	Valorizzazione del capitale umano
Subtotale per Piano/Programma/Strategia		30,00	
Piano Ambientale ed Energetico Regionale PAER	Obiettivo A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici Intervento/azione A.2.3 Bandi per il miglioramento dell'efficienza energetica dei sistemi produttivi anche attraverso il recupero energetico	18,70	Green Economy
	Obiettivo A. 3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabile e il livello di innovazione tecnologica nella produzione energetica Intervento/Azione A.3.1. Incentivi finanziari per l'installazione di impianti di produzione di energia		
	Obiettivo A. 3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabile e il livello di innovazione tecnologica nella produzione energetica A.3.3 Interventi di tipo regolamentare rivolti a creare il contesto normativo favorevole allo sviluppo delle FER		

Piano/Programma/Strategia	Misure/azioni/progetti	Dotazione in M€	Focus prevalente
	Obiettivo A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili e il livello di innovazione tecnologica nella produzione energetica A.3.4 Interventi volti a favorire la creazione e il consolidamento di una filiera del calore A.3.5 Interventi volti a favorire la creazione e il consolidamento di una filiera del legno		
Subtotale per Piano/Programma/Strategia		18,70	
Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati PRB (2014-2016)	Obiettivo generale 2.1 - Aumento del riutilizzo e recupero di materia	50,60	Green Economy
	Obiettivo generale 5 - Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse		
	Obiettivo 6 - Informazione, promozione della ricerca e innovazione		
Subtotale per Piano/Programma/Strategia		50,60	
Agenda Digitale Toscana	Infrastruttura TIX e PIATTAFORME abilitanti	18	Agenda digitale
	VILLAGGI DIGITALI	5	Agenda digitale
	Piattaforma per la Partecipazione Civica in Rete dei cittadini Toscani	5	Agenda digitale
	Misura 8 - Investimenti in sviluppo delle aree forestali e miglioramento della redditività delle foreste	18	Politiche orizzontali
Subtotale per Piano/Programma/Strategia		46	
Totale		851	

PRIM Documento di Monitoraggio del PRIIM 2017 (approvato con Decisione di Giunta regionale n. 4 del 5 giugno 2017) e Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana Versione 1.1 (approvato con delibera di Giunta regionale n. 1018/2014)

1.2.2 La Mid term review

Con la risoluzione dell'8 settembre 2016, il Parlamento Europeo ha confermato il ruolo strategico dell'impianto della RIS3 e ha invitato la Commissione "a sollecitare un riesame delle strategie, al fine di promuoverne l'efficienza e l'efficacia e di informare sul relativo contributo alla futura politica di coesione e alla futura politica di ricerca e innovazione dopo il 2020". Lo stesso impianto della governance della RIS3, del resto, prevedeva l'avvio di una revisione di medio termine, allo scopo di:

- adeguamento al mutato framework di policy europeo, nazionale e regionale,
- valorizzazione delle opportunità europee in seno alle piattaforme tematiche S3 e altre iniziative europee (Fondo Europeo per gli Investimenti Strategici, Horizon 2020, post 2020 ...),
- posizionamento in seno alle opportunità offerte dai piani attuativi della SNSI;

con l'obiettivo di:

- verticalizzare la programmazione regionale di cui ai fondi SIE, nelle fasi finali del periodo di programmazione 2014-2020,
- capitalizzare i risultati della ricerca e innovazione anche in chiave fund-raising e attrazione investimenti,

- valorizzare le opportunità di sviluppo locale in maniera integrata tra i fondi e tra gli approcci di policy (impresa, cittadini, territorio, pubblica amministrazione),
- rafforzare le logiche coesive dell'innovazione, nella misura in cui i risultati della ricerca così come le dinamiche di trasferimento tecnologico possono fungere da driver di sviluppo territoriale

Con la DGR n. n.715 del 10.7.2017 è stato avviato il processo di Mid term review della RIS3, individuando metodologie e operazioni da intraprendere nell'arco di circa un anno, in vista di un successivo eventuale aggiornamento del documento della RIS3.

Il processo avviato mutuando l'approccio seguito in fase di definizione della Strategia, oltre ad attività di valutazione e analisi condotte sia internamente che da esperti esterni alla Regione, prevede fasi di confronto e riflessione che coinvolgono le varie Direzioni coinvolte nel Nucleo tecnico di coordinamento della S3 e momenti di confronto con gli stakeholder del territorio, seguendo un percorso articolato in 7 di lavoro:

- Monitoraggio, analisi, valutazioni
- Verifica e aggiornamento delle roadmap
- Posizionamento interregionale delle roadmap
- Analisi del mix di policy
- Assessment delle roadmap
- Confronto territoriale
- Validazione istituzionale

In particolare, per quanto concerne le attività di *“Verifica e aggiornamento delle roadmap”* nell'ambito dell'azione 3.4.3 *“Internazionalizzazione del sistema produttivo regionale: attrazione investimenti”* del POR FESR 2014-2020, gli 8 soggetti gestori dei Distretti Tecnologici – individuati con Decreto dirigenziale n. 8736 del 31 agosto 2016 – sono stati chiamati ad un'attività di verifica delle roadmap indicate in fase di scrittura della Strategia, in particolare attraverso la valorizzazione degli aspetti di attrattività tecnologica sulle materie di competenza del Distretto, funzionale alla promozione di potenziali nuovi investimenti.

I kick-off meeting di lancio del processo di MTR organizzati dai singoli Distretti tecnologici si sono tenuti nell'estate 2017 (giugno-luglio), a cui hanno seguito workshop tematici (oltre 30 incontri sul territorio) coinvolgendo i principali stakeholder sugli orientamenti strategici dei relativi comparti, ed eventi di chiusura nell'autunno 2017 (ottobre-novembre) che hanno permesso di individuare oltre 40 nuove roadmap di aggiornamento rispetto a quelle del 2013.

Contestualmente è stata avviata un'attività simile con le Piattaforme regionali Industria 4.0 e Tecnologie, Beni culturali e Cultura.

2. Contributi diretti all'attuazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation

Il monitoraggio dello stato di implementazione della RIS3, come già accennato, si basa sull'analisi dei piani e programmi che contribuiscono alla sua implementazione. In questa sezione si farà riferimento soprattutto a quei programmi che incidono sulla S3 in modo diretto: Programma Operativo Regionale FESR 2014-2020 e del Programma di Sviluppo Rurale FEASR 2014-2020.

Il **Programma Operativo Regionale FESR 2014-2020** punta allo sviluppo della coesione economica e sociale regionale, favorendone la crescita. Il POR FESR 2014-2020 è articolato in 7 distinti assi:

- **Asse 1 (Ricerca e sviluppo tecnologico)**: rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione;
- **Asse 2 (Tecnologie dell'informazione e della comunicazione)**: migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime;
- **Asse 3 (Competitività delle PMI)**: promuovere la competitività delle piccole e medie imprese;
- **Asse 4 (Energia)**: sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori;
- **Asse 5 (Tutela dell'ambiente e risorse naturali)**: preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse;
- **Asse 6 Urbano**;
- **Asse 7 Assistenza tecnica**.

Il **Programma di Sviluppo Rurale FEASR 2014-2020** è una fonte di finanziamento che punta a stimolare la competitività nel settore agricolo e lo sviluppo rurale sulla base di **sei priorità**:

- **promuovere** il trasferimento di conoscenze e **l'innovazione nel settore agricolo e forestale** e nelle zone rurali;
- **potenziare** in tutte le regioni la **redditività delle aziende agricole** e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste;
- **promuovere l'organizzazione della filiera alimentare**, comprese la trasformazione e la commercializzazione dei **prodotti agricoli**, il **benessere degli animali** e la gestione dei rischi nel **settore agricolo**;
- preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura;
- **incentivare l'uso efficiente delle risorse** e il passaggio a un'**economia a basse emissioni** di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale;
- adoperarsi per l'**inclusione sociale**, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.

2.1 Le attività di monitoraggio e gli indicatori utilizzati

Per quanto riguarda l'attività di monitoraggio e in accordo con quanto previsto dalla RIS3, il presente report raccoglie informazioni in merito **all'avanzamento fisico, finanziario e procedurale al 31 dicembre 2017** dei programmi che contribuiscono in modo diretto all'attuazione della Strategia.

- **Monitoraggio fisico**, il quale restituisce lo stato di attuazione della Strategia, in particolare attraverso l'analisi:
 - degli **indicatori di strategia e di risultato** presenti nell'Action Plan della strategia stessa (Tabella 3 e Tabella 4);
 - degli **indicatori di output** relativi alle azioni del Programma Operativo Regionale FESR 2014-2020 e del Programma di Sviluppo Rurale FEASR 2014-2020 che contribuiscono alla Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation (Tabella 5 e Tabella 6).
- **Avanzamento finanziario**, con il quale si riportano le informazioni di natura economica legate ai contributi diretti (POR FESR e del PSR FEASR), in coerenza con il quadro finanziario indicato nell'Action Plan della RIS3.
- **Avanzamento procedurale** degli interventi del POR FESR e del PSR FEASR Toscana aventi un contributo diretto all'attuazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation Toscana.

Tabella 3 - Indicatori di Strategia

Obiettivo strategico	Indicatori di risultato	Valore base (.)	Anno riferimento	Valore obiettivo (2023)	Valore aggiornato	Anno riferimento	Fonte
Potenziamento del posizionamento competitivo all'export	Tasso di crescita di export maggiore di quello europeo <i>Definizione:</i> Tasso di crescita medio delle esportazioni a valori correnti regionali /tasso di crescita medio delle esportazioni a valori correnti europeo (valori medi ultimi 7 anni)	1,06	2013	> 1	0,77	2014-2017	Istat-coeweb Eurostat
Rafforzamento filiere interne	Saldo export import <i>Definizione:</i> saldo tra esportazioni e importazioni regionali, rapportato al prodotto interno lordo regionale (valori medi ultimi 7 anni)	7%	2013	> 7%	10,40%	2014-2017	Istat-coeweb

Note al valore base (Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana, versione 1.1. marzo 2016, pag. 72)

Il primo obiettivo "a) rafforzare il posizionamento competitivo delle imprese toscane sui mercati internazionali" può essere riferito alla capacità delle imprese toscane di penetrare i mercati esteri e di mantenersi con successo su questi contesti competitivi. Un indicatore adatto a misurare tale comportamento è rappresentato dal tasso di crescita delle esportazioni regionali. Il punto di partenza per il calcolo di questo indicatore è costituito dal dato sulle esportazioni regionali in valore, reso disponibile dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) attraverso il portale www.coeweb.istat.it. Il tasso di crescita medio delle esportazioni a valori correnti è stato nel corso dell'ultima programmazione (dal 2007 al 2013) del 2.79%; quello relativo all'intera Unione Europea del 2.63% (fonte Eurostat) con un rapporto tra i due pari a 1,06. Per il quinquennio 2014-2018 sono stati calcolati i valori del *tasso di crescita medio (CAGR) delle esportazioni della Toscana* pari a 3,25% e del *tasso di crescita medio (CAGR) delle esportazioni dell'UE28* pari a 4,25%. Ciò significa che nonostante le importazioni della regione toscana stiano crescendo, lo fanno meno dell'intera UE.

Il secondo obiettivo "b) riorganizzare le filiere interne" può essere riferito alla capacità delle imprese toscane di riorganizzarsi in filiera e di fornire alle imprese esportatrici gli input necessari alla loro produzione in modo da renderle ancora più competitive sui mercati internazionali. Un indicatore adottato per misurare tale comportamento è rappresentato dalle esportazioni nette regionali, ovvero dal saldo tra esportazioni e importazioni regionali, rapportato al prodotto interno lordo regionale. Il punto di partenza per il calcolo di questo indicatore è costituito dai dati sulle esportazioni e da quello sulle importazioni regionali in valore, resi disponibili dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) attraverso il portale www.coeweb.istat.it, e dai dati sul prodotto interno lordo regionale, distribuiti da ISTAT. Questo indicatore nel corso dell'ultima programmazione (dal 2007 al 2013) si è mantenuto per la Toscana su un livello medio del 7.0%. L'obiettivo in questa programmazione (dal 2014 al 2020) è quello di mantenere il saldo export-import rapportato al prodotto interno lordo regionale su valori non inferiori a quelli registrati nell'ultima programmazione

Tabella 4 - Indicatori di risultato della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation Toscana

Driver di sviluppo	Azione	Dotazione finanziaria (M€ contributo pubblico)	Risultato atteso	Indicatori di risultato	Valore base	Anno riferimento	Valore obiettivo (2023)	Fonte	Valore aggiornato	Anno riferimento
Ricerca e sviluppo	Aiuti agli investimenti in materia di R&S. Aiuti agli investimenti in materia di R&S applicate alla filiera green economy.	108,00	Incremento dell'attività di innovazione delle imprese.	Ricercatori occupati nelle imprese sul totale degli addetti (valori percentuali sul totale degli addetti).	0.23	2011	0.33	Eurostat	0.4	2016
				Imprese che hanno svolto attività di ricerca e sviluppo in collaborazione con soggetti esterni	44.37	2011	50	Istat	39.7	2016
Innovazione	Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese. Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca.	151,50	Incremento dell'attività di innovazione delle imprese.	Ricercatori occupati nelle imprese (valori percentuali sul totale degli addetti).	0.23	2011	0.33	Eurostat	0.4	2016
				Numero di imprese che hanno svolto attività di R&S intramuros in collaborazione con soggetti esterni	44.37	2011	50	Istat	41.86	2012
	Sostegno alla creazione e al consolidamento di startup innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off della ricerca.	8,50	Aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza.	Tasso di natalità delle imprese nei settori Knowledge intensive.	6.99	2013	7.37	Infocamere	8.7	2016
	Aiuti alle GI, alle MPMI a favore dell'efficientamento energetico.	145,20	Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese ed	Consumi di energia elettrica delle imprese dell'industria (rapporto con valore aggiunto delle imprese dell'industria) Unità GWh	43.87 ¹⁰	2012	43.01	Terna Istat	33,3	2017

¹⁰ Il Valore Base presente nei dati aggiornati per l'anno 2012 è 35.78

Driver di sviluppo	Azione	Dotazione finanziaria (M€ contributo pubblico)	Risultato atteso	Indicatori di risultato	Valore base	Anno riferimento	Valore obiettivo (2023)	Fonte	Valore aggiornato	Anno riferimento
			integrazione di fonti rinnovabili.	Consumi di energia elettrica delle imprese private del terziario (Rapporto con totale imprese terziario) Unità GWh.	10.83 ¹¹	2011	8.36	Terna Istat	10.4	2017
Interventi di sistema	Qualificazione e rafforzamento del sistema regionale del trasferimento tecnologico: piattaforme di cooperazione (poli di innovazione/distretti tecnologici) e infrastrutture (laboratori di ricerca e dimostratori tecnologici)	9,00	Rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale attraverso l'incremento della collaborazione tra imprese e strutture di ricerca e il loro potenziamento.	Spesa totale per R&S in percentuale sul PIL (a prezzi correnti).	1.21 ¹²	2011	1.65	DPS Istat	1.31	2016
	Aiuti alla creazione di impresa.	32,90	Nascita e Consolidamento delle Micro, Piccole e Medie Imprese.	Addetti delle nuove imprese. Dimensione media in termini di addetti delle imprese della classe dimensionale (10250).	22.65	2011	29.58	Istat Censimento industria e servizi	non aggiornabile	
	Aiuti agli investimenti produttivi di MPMI trasversalmente mediante l'attivazione di strumenti di ingegneria finanziaria.	78,90	Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo.	Tasso di innovazione del sistema produttivo: percentuale di imprese che hanno introdotto innovazioni tecnologiche (di prodotto e di processo) nel triennio di riferimento sul totale delle imprese con almeno dieci addetti.	29.04	2010	34.6	DPS Istat	32.2	2016
	Aiuti per lo sviluppo e la promozione di nuovi modelli organizzativi e di attività per l'export. Interventi per l'internazionalizzazione e l'attrazione investimenti.	43,50	Incremento del livello di internazionalizzazione e dei sistemi produttivi.	Grado di apertura commerciale del comparto manifatturiero: export totale ed import di beni intermedi dell'industria manifatturiera e del settore agroalimentare su PIL.	38.96 ¹³	2012	44.47	DPS Istat	35.5	2016

¹¹ Il Valore Base presente nei dati aggiornati per l'anno 2011 è 10.35

¹² Il Valore Base presente nei dati aggiornati per l'anno 2011 è 1.19

¹³ Il Valore Base presente nei dati aggiornati per l'anno 2012 è 38.28

Driver di sviluppo	Azione	Dotazione finanziaria (M€ contributo pubblico)	Risultato atteso	Indicatori di risultato	Valore base	Anno riferimento	Valore obiettivo (2023)	Fonte	Valore aggiornato	Anno riferimento
				Addetti occupati nelle unità locali delle imprese italiane a controllo estero (rapporto con totale addetti).	5.27	2011	11.55	DPS Istat	5.9	2015
	Completamento dell'infrastruttura di banda larga, realizzazione banda ultralarga per l'azzeramento del divario digitale.	131,00	Riduzione dei divari digitali nei territori e diffusione di connettività in banda ultra larga ("Digital Agenda" Europea).	Copertura con banda ultralarga ad almeno 30 Mbps.	4.56	2013	100	Ministero Sviluppo Economico Istat DPS	27.5	2015
Copertura con banda ultralarga a 100 Mbps.				0	2013	50	Ministero Sviluppo Economico	5	2015	
	Investimenti in nuove soluzioni organizzative e logistiche in primis il rinnovo del parco automezzi.	40,00	Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane.	Utilizzo di mezzi pubblici di trasporto da parte di occupati, studenti, scolari e utenti di mezzi pubblici (totale).	17.10	2012	17.37	Istat indagine multiscopo	18.40	2017
Passeggeri trasportati dal TPL nei Comuni capoluogo di provincia.				114.59 ¹⁴	2012	119.16	DPS Istat	102.24	2015	
	Investimenti di miglioramento ambientale in termini di emissioni di CO2 del ciclo produttivo del Polo siderurgico di Piombino.	30,00	Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili.	Consumi di energia elettrica delle imprese dell'industria misurati in GWh sul valore aggiunto delle imprese dell'Industria.	43.87 ¹⁵	2012	43.01	Terna Istat	33.9	2017
	Progetti di innovazione urbana (smart city) finalizzati alla risoluzione di specifiche problematiche di ordine economico, sociale,	80,30	Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o	Consumi di energia elettrica della PA misurati in GWh per unità di lavoro nella PA (media annua in migliaia)	3.08 ¹⁶	2011	2.26	Terna Istat	3.17	2016

¹⁴ Il Valore Base presente nei dati aggiornati per l'anno 2012 è 104.77

¹⁵ Il Valore Base presente nei dati aggiornati per l'anno 2012 è 35.78

¹⁶ Il Valore Base presente nei dati aggiornati per l'anno 2011 è 3.07

Driver di sviluppo	Azione	Dotazione finanziaria (M€ contributo pubblico)	Risultato atteso	Indicatori di risultato	Valore base	Anno riferimento	Valore obiettivo (2023)	Fonte	Valore aggiornato	Anno riferimento
	demografico, ambientale e climatiche mediante interventi [integrati] di rigenerazione e riqualificazione urbana, e in una prospettiva di innovazione, sviluppo sostenibile (smart grid) ed inclusivo.		ad uso pubblico	Consumi per energia elettrica per illuminazione pubblica misurati in GWh per superficie dei centri abitati misurata in Km2 (valori espressi in centinaia)	28.1 ¹⁷	2012	25.1	Terna Istat	27,95	2017
			Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane.	Numero occupati studenti scolari ed utenti di mezzi pubblici che hanno utilizzato mezzi pubblici di trasporto sul totale delle persone che si sono spostate per motivi di lavoro e studio ed hanno usato mezzi di trasporto.	17.10	2012	17.20	Istat indagine multiscopo	18.40	2017
	Promozione e valorizzazione della rete dei grandi attrattori culturali museali.		Miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale nelle aree di attrazione.	Indice di domanda culturale del patrimonio statale e non statale (unità visitatori).	41.67	2011	42.95	Istat	41.1	2017

Fonte: Regione Toscana, *Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana. Versione 1.1, 2014*

¹⁷ Il Valore Base presente nei dati aggiornati per l'anno 2011 è 28.19

Tabella 5 - Indicatori di output degli interventi del POR FESR Toscana aventi un contributo diretto all'attuazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation Toscana

Driver di Sviluppo	Azioni	Indicatori di Output	Unità di misura	Valore Obiettivo (2023)	Valore cumulativo (Annualità 2014-2017) – operazioni selezionate (previsioni fornite dai beneficiari)	Valore cumulativo – operazioni pienamente realizzate (conseguimento effettivo)	
Ricerca e Sviluppo	1.1.5 - Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala	IC 1 - Numero di imprese che ricevono un sostegno	imprese	3074	2545	177	
		IC 2 - Numero di imprese che ricevono sovvenzioni	imprese	2.962	2.526	177	
		IC 3 - Numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni	imprese	274	19	0	
		IC 5 - Numero di nuove imprese che ricevono un sostegno	imprese	112	19	n.	
		IC 8 - Crescita dell'occupazione nelle imprese che ricevono un sostegno	Equiv. tempo pieno	3.158	1274,76	404,67	
		IC 24 - Numero di nuovi ricercatori negli enti sostenuti	Equivalente tempo pieno	996	363	44	
		IC 26 - Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca	imprese	520	538	27	
		IC 27 - Investimenti privati combinati al sostegno pubblico in progetti di R&S o innovazione	euro	551.300.000	646.162.739	18.187.054	
		IC 28 - Numero di imprese sostenute per introdurre nuovi prodotti che costituiscono una novità per il mercato	imprese	158	948	64	
		IC 29 - Numero di imprese sostenute beneficiarie di un sostegno per introdurre prodotti che costituiscono una novità per l'impresa	imprese	751	1.009	76	
		IS 1b - Numero di imprese che hanno introdotto innovazione di processo e organizzative	imprese	2.211	1.326	93	
Innovazione	1.1.2 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese	IC 1 - Numero di imprese che ricevono un sostegno	imprese	3074	2545	177	
		IC 2 - Numero di imprese che ricevono sovvenzioni	imprese	2.962	2.526	177	
	1.1.3 - Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca	IC 3 - Numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni	imprese	274	19	0	
		IC 5 - Numero di nuove imprese che ricevono un sostegno	imprese	112	19	n.d	
		IC 8 - Crescita dell'occupazione nelle imprese che ricevono un sostegno	Equiv. tempo pieno	3.158	1274,76	404,67	
		IC 24 - Numero di nuovi ricercatori negli enti sostenuti	Equivalente tempo pieno	996	363	44	
		IC 26 - Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca	imprese	520	538	27	
		IC 27 - Investimenti privati combinati al sostegno pubblico in progetti di R&S o innovazione	euro	551.300.000	646.162.739	18.187.054	
		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					

Driver di Sviluppo	Azioni	Indicatori di Output	Unità di misura	Valore Obiettivo (2023)	Valore cumulativo (Annualità 2014-2017) – operazioni selezionate (previsioni fornite dai beneficiari)	Valore cumulativo – operazioni pienamente realizzate (conseguimento effettivo)	
		IC 28 - Numero di imprese sostenute per introdurre nuovi prodotti che costituiscono una novità per il mercato	imprese	158	948	64	
		IC 29 - Numero di imprese sostenute beneficiarie di un sostegno per introdurre prodotti che costituiscono una novità per l'impresa	imprese	751	1.009	76	
		IS 1b - Numero di imprese che hanno introdotto innovazione di processo e organizzative	imprese	2.211	1.326	93	
		4.2.1a - Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza - Aiuti per l'efficientamento energetico degli immobili e dei processi produttivi delle imprese	IC 1 - Numero di imprese che ricevono un sostegno	imprese	201	453	54
			IC 2 - Numero di imprese che ricevono sovvenzioni	imprese	201	453	54
			IC 3 - Numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni	imprese	50	0	0
			IC 34 - Riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra	Tonnellate equivalenti CO2	855.000	31.165	4.539,8
			IS 4b - Diminuzione del consumo annuale di energia primaria delle attività produttive	Tep	3.500	10.470	865.07
Interventi di Sistema	1.5.1 - Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali	IC 24 - Numero di nuovi ricercatori negli enti sostenuti	Equivalentente tempo pieno	5	14	11	
		IC 25 - Numero di ricercatori che operano in infrastrutture di ricerca migliorate	Equivalentente tempo pieno	60	125	35	
	1.1.4 - Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi	IC 26 - Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca	imprese	55	22	9	
		IC 27 - Investimenti privati combinati al sostegno pubblico in progetti di R&S o innovazione	euro	1.920.000	13.740.635	3.188.381,12	
	2.1.1 - Contributo all'attuazione del "Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda Ultra Larga" e di altri interventi programmati per assicurare nei territori una capacità di connessione a almeno 30 Mbps, accelerandone l'attuazione nelle aree produttive, nelle aree rurali e interne, nel rispetto del principio di neutralità tecnologica nelle aree consentite dalla normativa comunitaria.	IC 10 - Numero di unità abitative aggiuntive con accesso alla banda larga di almeno 30 mega	unità abitative	44.850	13.309	20.865	
		IO 2a - Estensione dell'intervento in lunghezza (CUP)	MI	7.000.000.000	448.000	94.308,75	
		IO 2a - Estensione dell'intervento in lunghezza (CUP)	mq	596.000.000	38.866.530	25.580.765	
		IS 2a - Numero di unità abitative aggiuntive con accesso alla banda larga di almeno 100 mega	unità abitative	71.250	25.818	0.00	
		IS 2a1 - Numero di imprese aggiuntive con accesso alla banda larga di almeno 30 mega	imprese	7.429	2.892	9.205 ¹⁸	
		IS 2a2 - Numero di imprese aggiuntive con accesso alla banda ultra larga di almeno 100 Mbps	imprese	16.312	5.364	0.00	

¹⁸ Si tratta di un cumulativo dei due indicatori: Numero di unità abitative aggiuntive con accesso alla banda larga di almeno 30 mega e Numero di imprese aggiuntive con accesso alla banda larga di almeno 30 mega.

Driver di Sviluppo	Azioni	Indicatori di Output	Unità di misura	Valore Obiettivo (2023)	Valore cumulativo (Annualità 2014-2017) – operazioni selezionate (previsioni fornite dai beneficiari)	Valore cumulativo – operazioni pienamente realizzate (conseguimento effettivo)
	3.1.1 - Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale. L'azione si può attivare sia attraverso tradizionali strumenti di aiuto, sia attraverso fondi rotativi di garanzia o prestito.	IC 3 - Numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni	imprese	1.050	0	0
		IC 7 - Investimenti privati combinati al sostegno pubblico alle imprese (non sovvenzioni)	euro	69.713.149	0	0.00
	3.4.2 - Incentivi all'acquisto di servizi a supporto dell'internazionalizzazione in favore delle PMI	IC 1 - Numero di imprese che ricevono un sostegno	imprese	508	1.488	610
		IC 2 - Numero di imprese che ricevono sovvenzioni	imprese	369	1.111	253
	3.4.3 - Creazioni di occasione di incontro fra imprenditori italiani ed esteri finalizzati ad attrarre investimenti ed a promuovere accordi commerciali ed altre iniziative attive di informazione e promozione rivolte a potenziali investitori esteri	IC 4 - Numero di imprese che ricevono un sostegno non finanziario	imprese	139	377	357
		IC 6 - Investimenti privati combinati al sostegno pubblico alle imprese (sovvenzioni)	euro	61.000.000	67.429.216	5.312.783,37
		IC 8 - Crescita dell'occupazione nelle imprese che ricevono un sostegno	Equiv. tempo pieno	591	543	491,02
		IS 3b - Numero imprese sostenute (coinvolte) dai progetti in termini di impatto	imprese	200	50	0
	3.5.1 - Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza	IC 1 - Numero di imprese che ricevono un sostegno	imprese	1.194	723	66
		IC 3 - Numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni	imprese	1.194	723	66
		IC 5 - Numero di nuove imprese che ricevono un sostegno	imprese	1.194	723	66
		IC 7 - Investimenti privati combinati al sostegno pubblico alle imprese (non sovvenzioni)	euro	29.853.981	17.190.900	1.865.704,18
		IC 8 - Crescita dell'occupazione nelle imprese che ricevono un sostegno	Equiv. tempo pieno	2.878	788	119
	4.1.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici	IC 30 - Capacità aggiuntiva di produzione di energia da fonti rinnovabili	Mw	6,2	0	0
		IC 32 - Diminuzione del consumo annuale di energia primaria degli edifici pubblici	kWh/ anno	10.000.000	0	0
		IC 32 - Diminuzione del consumo annuale di energia primaria degli edifici pubblici	kWh/anno	3.500	204.320	80.175
		IC 34 - Riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra	Tonnellate equivalenti CO2	1.500	62,82	0
		IC 37 - Popolazione che vive in aree con strategie di sviluppo urbano integrato	Persone	250.000	243.046	50.208
		IO 4 - Superficie oggetto dell'intervento (CUP)	mq	50.000	959,00	0
		IO 4c - Punti illuminati/luce	numero	10.000	74	0

Driver di Sviluppo	Azioni	Indicatori di Output	Unità di misura	Valore Obiettivo (2023)	Valore cumulativo (Annualità 2014-2017) – operazioni selezionate (previsioni fornite dai beneficiari)	Valore cumulativo – operazioni pienamente realizzate (conseguimento effettivo)
		IS 4c - Qualità del paesaggio del luogo di vita: percentuale di persone di 14 anni e più che dichiara che il progetto realizzato ha migliorato la qualità del paesaggio riducendo le condizioni di degrado del luogo in cui vive sul totale delle persone di 14 anni e più	Percentuale	30	30	0
	4.2.1b - Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza - Sostegno ad investimenti produttivi di miglioramento ambientale ed abbattimento di emissioni di CO2 nell'ambito di progetti di riconversione e riqualificazione produttiva del Polo siderurgico di Piombino	IC 1 - Numero di imprese che ricevono un sostegno	imprese	201	453	54
IC 2 - Numero di imprese che ricevono sovvenzioni		imprese	201	453	54	
IC 3 - Numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni		imprese	50	0	0	
IC 34 - Riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra		Tonnellate equivalenti CO2	855.000	31.164,69	4.539,80	
IS 4b - Diminuzione del consumo annuale di energia primaria delle attività produttive		Tep	3.500	10.470	865,07	
	4.6.1b - Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto - Sostegno ad interventi di mobilità urbana sostenibile: azioni integrate per la mobilità	IC 15 - Lunghezza totale delle linee tranviarie e metropolitane nuove o migliorate	Km	12	0	0
		IC 34 - Riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra	Tonnellate equivalenti CO2	24.076	0	0
		IC 37 - Popolazione che vive in aree con strategie di sviluppo urbano integrato	Persone	500.000	291.038,00	0
	4.6.4a - Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charginghub - Sostegno ad interventi di mobilità urbana sostenibile: incremento mobilità dolce - piste ciclopedonali	IO 4 - Superficie oggetto dell'intervento (CUP)	mq	82.000	55.839	0
		IO 4e1 - Riduzione delle emissioni di NOx	tonnellate anno	15	47	0
		IO 4e2 - Riduzione delle emissioni di PM10	tonnellate anno	1,65	3,72	0
	4.6.4b - Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charginghub - Rete di percorsi ciclopedonali nell'area della Piana Fiorentina	IS 4e - Estensione in lunghezza (CUP) (piste ciclabili)	Km	30	31,64	0
	6.7.1 - Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo	IC 9 - Crescita del numero atteso di visite a siti del patrimonio naturale e culturale e a luoghi di attrazione che ricevono un sostegno	visite/ anno	20.850	421.507	143.749
		IO 4 - Superficie oggetto dell'intervento (CUP)	mq	10.800	56.465,47	9.160
	6.7.2 - Sostegno alla diffusione della conoscenza e alla fruizione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, attraverso la creazione di servizi e/o sistemi innovativi e l'utilizzo di tecnologie avanzate	IO 6c - Numero di servizi attivati (Progettazione e realizzazione di servizi - CUP)	numero	5	0	0

Fonte: Relazione di Attuazione Annuale - Programma Operativo Regionale FESR 2014-2020 - giugno 2017

Tabella 6 - Avanzamento procedurale e finanziario degli interventi del POR FESR Toscana aventi un contributo diretto all'attuazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation Toscana

Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation Toscana		Contributo diretto POR FESR Toscana							
Driver di Sviluppo	Strumento di policy	Asse	Azione/Sub azione	Descrizione Azione	N. procedure di selezione emesse	N. Progetti	N. Imprese	N. Organizzazioni	Contributo Ammesso
Ricerca e Sviluppo	Sostegno alla RSI	1	1.1.5	Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala	10	518	374	14	129.992.077
Innovazione	Sostegno ai processi di innovazione	1	1.1.2	Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese		724	703		15.121.781,54
		1	1.1.3	Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca		97	101	84	7.319.156
	Sostegno alle start-up innovative	1	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		1	n.p.	n.p.	5.513.239,16
	Efficientamento energetico e rinnovabili	4	4.2.1a	Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza - Aiuti per l'efficientamento energetico degli immobili e dei processi produttivi delle imprese	4	168	159	n.p.	11.182.636

Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation Toscana		Contributo diretto POR FESR Toscana							
Driver di Sviluppo	Strumento di policy	Asse	Azione/Sub azione	Descrizione Azione	N. procedure di selezione emesse	N. Progetti	N. Imprese	N. Organizzazioni	Contributo Ammesso
Interventi di sistema	Rafforzamento sistema trasferimento tecnologico ed infrastrutture abilitanti	1	1.1.4	Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi	15 ¹⁹	10	n.p.	10	2.366.062,51
		1	1.5.1	Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali		10	n.p.	8	4.554.274,14
	Infrastruttura di banda larga/ultra larga	2	2.1.1	Contributo all'attuazione del "Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda Ultra Larga" e di altri interventi programmati per assicurare nei territori una capacità di connessione a almeno 30 Mbps, accelerandone l'attuazione nelle aree produttive, nelle aree rurali e interne, nel rispetto del principio di neutralità tecnologica nelle aree consentite dalla normativa comunitaria	2				37.035.912
	Investimenti produttivi per la competitività	3	3.1.1	Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale. L'azione si può attivare sia attraverso tradizionali strumenti di aiuto, sia attraverso fondi rotativi di garanzia o prestito.			1	n.p.	25.092.623

¹⁹ Questo numero di "procedure di selezione emesse" è lo stesso della voce presente per le azioni 1.1.5, 1.1.2, 1.1.3 e 1.4.1 in riferimento alla "RAA POR FESR – Relazione di Attuazione Annuale – giugno 2017".

Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation Toscana		Contributo diretto POR FESR Toscana							
Driver di Sviluppo	Strumento di policy	Asse	Azione/Sub azione	Descrizione Azione	N. procedure di selezione emesse	N. Progetti	N. Imprese	N. Organizzazioni	Contributo Ammesso
	Internazionalizzazione; aiuti all'export e attrazione investimenti	3	3.4.2	Incentivi all'acquisto di servizi a supporto dell'internazionalizzazione in favore delle PMI	3	516	477	n.p.	18.764.608
		3	3.4.3	Creazioni di occasione di incontro fra imprenditori italiani ed esteri finalizzati ad attrarre investimenti ed a promuovere accordi commerciali ed altre iniziative attive di informazione e promozione rivolte a potenziali investitori esteri		4			1.631.931,51
		3	3.5.1	Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza		3			46.415.677
	Progetti di innovazione urbana e patrimonio culturale	4	4.1.1	Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici	1				8.000.000
	Mobilità urbana sostenibile	4	4.6.1b	Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto - Sostegno ad interventi di mobilità urbana sostenibile: azioni integrate per la mobilità	1	Nel corso del 2017 si è conclusa la prima fase di selezione degli interventi con approvazione della graduatoria di merito (v. decreto dirigenziale n. 12206 del 22-08-2017) a cui è seguita la fase di coprogettazione degli interventi selezionati come potenzialmente ammissibili a finanziamento.			
		4	4.6.4a	Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charginghub - Sostegno ad interventi di mobilità urbana sostenibile: incremento mobilità dolce - piste ciclopedonali	2	7			2.110.516

Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation Toscana		Contributo diretto POR FESR Toscana							
Driver di Sviluppo	Strumento di policy	Asse	Azione/Sub azione	Descrizione Azione	N. procedure di selezione emesse	N. Progetti	N. Imprese	N. Organizzazioni	Contributo Ammesso
	Progetti di innovazione urbana e patrimonio culturale	4	4.6.4b	Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charginghub - Rete di percorsi ciclopeditoni nell'area della Piana Fiorentina	1	Effettuata una procedura negoziata attivata con gli enti locali territorialmente interessati dall'azione in oggetto. Con il decreto n. 897 del 30/01/2018 è stata approvata la graduatoria finale di merito degli interventi ammissibili a finanziamento. Delle 18 candidature presentate 17 sono state valutate ammissibili a finanziamento			
		5	6.7.1	Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo	2	3		3	5.415.002
		5	6.7.2	Sostegno alla diffusione della conoscenza e alla fruizione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, attraverso la creazione di servizi e/o sistemi innovativi e l'utilizzo di tecnologie avanzate		Con riferimento all'Azione 6.7.2, è stato stipulato nel corso del 2017 un Accordo tra Regione, ICAR e Soprintendenza Archivistica e Bibliografica della Toscana volto alla definizione dei requisiti, delle funzionalità e dell'architettura della piattaforma digitale di accesso alla cultura prevista dall'Azione.			
		4	4.6.1a	Estensione del sistema tranviario metropolitano nel territorio della piana fiorentina		in fase di approvazione			
		Sostegno per la rigenerazione e riconversione del Polo siderurgico di Piombino	4	4.2.1b	Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza - Sostegno ad investimenti produttivi di miglioramento ambientale ed abbattimento di emissioni di CO2 nell'ambito di progetti di riconversione e riqualificazione produttiva del Polo siderurgico di Piombino		in fase di approvazione		
Totale POR FESR 2014-2020						2096	1814	70	€ 334.899.238

Fonte: Relazione di Attuazione Annuale (RAA) 2017 - Programma Operativo Regionale FESR 2014-2020 - approvata dal Comitato di Sorveglianza con procedura scritta del 23 giugno 2018 e schede progettofferenti all'Asse 1.

Tabella 7 - Avanzamento procedurale e finanziario degli interventi del PSR FEASR Toscana aventi un contributo diretto all'attuazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation Toscana (non aggiornata)

Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation Toscana		Contributo diretto PSR FEASR Toscana								
Driver di sviluppo	Strumento di policy	Misura	Sotto misura	Descrizione sotto misura	N. procedure di selezione emesse	N. Progetti	N. Imprese	Organismi di Ricerca Privati	Organismo di Ricerca Pubblici	Contributo ammesso
Innovazione	Sostegno ai processi di innovazione	16	16.1	Sostegno alla creazione dei Gruppi Operativi del PEI per la produttività e sostenibilità in agricoltura	1	20	69 ²⁰			€989.722,13
			16.2	Sostegno a Progetti pilota e di cooperazione	1	37	144	26	57 ²¹	€13.570.870,86
			16.4	Sostegno alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per la creazione e lo sviluppo di filiere corte e mercati locali e sostegno ad attività promozionali a raggio locale connesse allo sviluppo delle filiere corte e dei mercati locali	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	€10.000.000 ²²
Totale PSR FEASR 2014-2020									€24.560.592,99	

Fonte: Per quanto riguarda le informazioni legate alla Sottomisura 16.1 e 16.4 i dati riportati sono legati alle informazioni raccolte nella Relazione di Attuazione Annuale – Programma di Sviluppo Rurale FEASR 2014-2020. Per quanto riguarda le informazioni legate alla Sottomisura 16.2 i dati riportati sono legati alle informazioni raccolte direttamente dalle schede progetto dei PIF approvati dalla Regione Toscana.

²⁰ In accordo con quanto riportato nella RAA PSR FEASR 2014-2020 - Giugno 2017 il dato si riferisce ad i beneficiari

²¹ Questo dato non è lo stesso riportato nella RAA PSR FEASR 2014-2020 - Giugno 2017, dove invece sono riportati in maniera aggregata tutti i beneficiari per un totale di 303, mentre qui sono stati contati i partner di progetto presenti nelle schede progetto.

²² È stato attivato un bando per questa misura che si chiuderà definitivamente a Marzo 2017

3 Contributi indiretti all'attuazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation

Ai programmi che contribuiscono direttamente alla Strategia di Specializzazione Intelligente POR FESR e PSR FEASR, si affiancano ulteriori piani e programmi che concorrono indirettamente all'attuazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation (cfr. Tabella 1 e Tabella 2).

Attualmente non tutti i piani e programmi sopra riportati hanno attivato le misure/azioni/progetti che contribuiscono indirettamente alla RIS3, per questa ragione in questo report di monitoraggio si fa riferimento a:

- Programma Operativo Regionale FSE 2014-2020;
- Programma di Sviluppo Rurale FEASR 2014-2020 (per alcune misure);
- Piano regionale Integrato Infrastrutture e mobilità (PRIIM)
- Piano sanitario e sociale integrato regionale (PSSIR)
- Piano ambientale ed energetico regionale (PAER)
- Agenda digitale toscana;

In aggiunta anche se non direttamente previsti dall'Allegato 2 della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana

- Bando FAR FAS;
- Fondo Europeo Affari Marittimi e Pesca (FEAMP) 2014-2020.

3.1 Il POR FSE 2014-2020

Il Programma Operativo Regionale FSE 2014-2020 finanzia le principali politiche per l'occupazione, la formazione, l'educazione e la coesione sociale.

Al 31.12.2017, le risorse dell'**Asse A (Occupazione)** hanno finanziato l'attivazione di 59 dispositivi, di cui 54 avvisi (138,4 milioni di euro) e 5 bandi di gara/affidamenti diretti (40,3 milioni di euro). Gli impegni complessivamente assunti ammontano a 139,4 milioni di euro (36,4% della dotazione dell'asse) e le spese a 69,7meuro (18,2%). L'avanzamento fisico registra 9.937 progetti avviati e 642.496 destinatari.

In questo ambito, gli interventi che concorrono alla realizzazione della RIS3 comprendono:

- nel campo dell'alta formazione, l'attivazione di assegni di ricerca per 5 milioni di euro;
- voucher di Coworking (0,3 milioni di euro);
- azioni informative a supporto del Sistema Duale in Toscana (1,5 milioni di euro);
- voucher formativi rivolti ad imprenditori nell'ambito del progetto Industria 4.0 (1 milione di euro);
- voucher formativi rivolti a giovani professionisti ed over 40 (1,4 milioni di euro);

Per quanto riguarda l'**Asse C - Istruzione e formazione** risultano attivati 27 avvisi (72,3 milioni di euro) e 10 bandi di gara/affidamenti diretti (12 milioni di euro). Nel 2017 sono state promosse 12 nuove procedure, tra queste concorrono al conseguimento della RIS3:

- borse di dottorato Pegaso in rete fra Università-enti di ricerca-impres (4,2 milioni di euro);
- corsi IFTS per le filiere agribusiness, carta, marmo, meccanica ed energia, turismo e cultura, ICT, moda, chimica farmaceutica (4,8 milioni di euro);
- progetti di orientamento verso l'università nella scelta dei corsi post laurea e all'uscita dall'università (1,2 milioni di euro);
- interventi rafforzativi dei Poli Tecnico Professionali (0,6 milioni di euro);
- tirocini curriculari retribuiti (0,1 milioni di euro);

- percorsi di alta formazione per i giovani laureati (0,3 milioni di euro);
- voucher di alta formazione all'estero (0,5 milioni di euro).

3.2 Il PSR FEASR 2014-2020

Nel PSR della Regione Toscana sono state programmate 14 misure di cui (5) contribuiscono indirettamente allo sviluppo della RIS3 Toscana: misura 1; misura 2; misura 4; misura 6; misura 8. Pertanto, le misure di cui si è tenuto conto nel rapporto di monitoraggio sono:

- **Misura 1.** “Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione” mediante la quale vengono finanziate la formazione professionale e l’acquisizione di competenze; azioni dimostrative e di informazione; scambi interaziendali nel settore agricolo e forestale.
 - Per la Misura 1. sono previsti complessivamente €8.000.000, di cui ne risultano già concessi €500.208.
- **Misura 2.** “Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole”, che finanzia sia servizi di consulenza che di sostegno alla formazione dei consulenti.
 - Per la Misura 2. sono previsti complessivamente €38.000.000, di cui €5.615.010.260 risultano già concessi.
- **Misura 4.** “Investimenti in immobilizzazioni materiali”, la quale prevede principalmente il miglioramento della redditività e della competitività delle aziende agricole e il sostegno per investimenti in infrastrutture.
 - Per la Misura 4. sono stati messi in dotazione €248.200.000, di cui €28.721.386 già concessi.
- **Misura 6.** “Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese” che mira alla diversificazione delle aziende agricole, a fornire un aiuto all’avviamento di imprese per giovani agricoltori e all’implementazione di fonti rinnovabili nelle aziende agricole.
 - Per la Misura 6. sono previsti complessivamente €108.000.000, di cui €66.275.377 già concessi.
- **Misura 8.** “Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste”, con lo scopo di prevenire i danni arrecati alle foreste e sostenerne il ripristino; sostenere la forestazione/l’imboschimento; accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali e sostenere gli investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste.
 - Per la Misura 8. sono previsti complessivamente €143.000.000, di cui €64.176.761 già concessi.

Tabella 8 - Contributi Indiretti del PSR FEASR 2014-2020

Focus prevalente	Linea d'intervento/azione (come indicato nell'action plan RIS3)	Investimento ammesso	Contributo concesso	Pagamenti al 31-12-2016	Dotazione	N. Progetti	N. Imprese coinvolte
Politiche orizzontali	Misura 1. - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione	500.208 €	500.208 €	500.208 €	8.000.000 €	2	2
	Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	5.590.260 €	5.590.260 €	5.590.260 €	38.000.000 €	4.428	4.428
	Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali	368.632.466 €	165.884.610 €	14.749.079 €	248.200.000	1.909	1.909
	Misura 6 - Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese	132.550.753 €	66.275.377 €	393.130 €	108.000.000	1.070	1.070
	Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	67.275.761 €	64.176.761 €	12.498.716 €	143.000.000 €	387	387

Fonte: Regione Toscana

3.3 Il PRIIM - Piano regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità

Il Piano regionale integrato infrastrutture e mobilità²³ (PRIIM) è uno strumento di programmazione unitaria con il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti.

Le **azioni del Piano regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM) che concorrono indirettamente alla RIS3 e risultano attive sono la 5.1.1 e la 5.2.1**, le quali ricadono all'interno dell'obiettivo generale 5 "Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti".

- **L'Azione 5.1.1 "Azioni per l'innovazione tecnologica e per gli ITS - consolidamento e sviluppo attività Osservatorio Mobilità e Trasporti"** promuove interventi finalizzati a migliorare l'efficienza dei servizi urbani ed extraurbani mediante sistemi che consentano di informare gli utenti in tempo reale. Su questa azione **risultano impegnati 4,689 milioni di euro, mentre i pagamenti effettuati ammontano a €3,859 milioni di euro**²⁴.
- **Azione 5.2.1 "Attività di promozione, formazione, ricerca per le nuove tecnologie, trasporti sostenibili, mobilità pubblica e riduzione mezzo privato"**, supporta azioni di i) ricerca e formazione nelle nuove tecnologie per la mobilità, la logistica, la sicurezza, la riduzione e mitigazione dei costi ambientali; ii) iniziative di informazione e comunicazione per orientare i

²³ Per approfondimenti si veda la Legge Regionale 55/2011.

²⁴ Gestione fino al 30/04/2018

cittadini verso modalità di trasporto sostenibili. Su questa azione risultano impegnati **1,660 milioni di euro**, di cui **1,233 milioni già liquidati**²⁵.

Da notare che le azioni sopra descritte sono implementate direttamente dalla Regione Toscana, pertanto non sono previste imprese o organismi di ricerca tra i beneficiari diretti.

3.4 Il PSSIR - Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale²⁶

Il Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale (PSSIR) costituisce lo strumento della programmazione regionale in materia sanitaria, socio sanitaria e sociale.

Gli indirizzi di ricerca, innovazione e didattica previsti dal PSSIR sono di fatto coerenti con l'Atto di indirizzo pluriennale in materia di ricerca e innovazione 2011-2015²⁷ che si propone di:

rendere operativo lo Spazio Regionale della Ricerca e dell'Innovazione prevedendo, in particolare, di attivare il "coordinamento complessivo e la promozione dell'attività di ricerca svolta dalla Regione in stretta collaborazione con le istituzioni universitarie e con i centri di eccellenza.

All'interno del PSSIR sono state supportate diverse dimensioni che concorrono indirettamente allo sviluppo della RIS3 Toscana. Tra queste la Regione Toscana, in linea con le politiche della ricerca e dell'innovazione stabilite negli atti di programmazione, ha approvato il:

- **Bando FAS Salute 2014**²⁸ per il sostegno alla realizzazione di progetti di ricerca su:
 - qualità della vita;
 - salute dell'uomo;
 - biomedicale;
 - industria dei farmaci innovativi.

Lo scopo è quello di stimolare i processi di innovazione in un'ottica di filiera, incentivando partenariati tra centri di ricerca pubblici e privati, Aziende Ospedaliero-Universitarie e imprese innovative dei settori strategici toscani.

Grazie al FAS Salute 2014 sono stati finanziati **21 progetti di ricerca**, attualmente in corso, per un **investimento totale di circa 23,67 Milioni di Euro**.

- **Bando Nutraceutica**²⁹, rivolto agli enti del Servizio Sanitario Regionale, Università e enti di ricerca (sia pubblici, sia privati) operanti in Toscana, includendo la partecipazione delle imprese toscane.
Si tratta di un incentivo al tema della nutraceutica al fine di:
 - favorire il benessere delle persone;
 - migliorare la qualità della vita;
 - prevenire le patologie croniche e le condizioni di malnutrizione.

Sono stati stanziati 1,38 milioni di euro con i quali è stato possibile finanziare i primi 12 progetti presenti in graduatoria. Grazie alle quote residue messe a disposizione dal decreto dirigenziale

²⁵Gestione fino al 30/04/2018

²⁶Si fa riferimento al PSSIR 2011-2015 in quanto il successivo Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale fa riferimento al triennio 2018-2020.

²⁷Delibera del Consiglio Regionale n. 46 del 6/07/2011.

²⁸Decreto Dirigenziale 4042/2014.

²⁹Si guardi al Decreto Dirigenziale 650/2014.

n.3973 del 9 settembre 2014 per finalità di ricerca sanitaria, pari a euro 245.910,08 ed euro 128.560,00, sono stati finanziati ulteriori due progetti per un **totale di 14 progetti finanziati e un contributo totale di 1,61 milioni di euro.**

Al bando FAS Salute ed al bando nutraceutica si aggiunge l'accordo di collaborazione con la Fondazione Toscana Life Sciences per l'attività dell'Ufficio per la Valorizzazione della Ricerca Farmaceutica e Biomedica (UVaR), attivo dal 2009, e attività a supporto delle Strategie di Ricerca in materia di salute - 2015-2017.

Con tale strumento si punta a valorizzare, supportare e monitorare lo sviluppo della ricerca nel settore biomedico e farmaceutico.

Con un **investimento di 1,4 milioni di euro annui**, la struttura, creata in collaborazione con la Fondazione Toscana Life Sciences (TLS) ed inserita nella Direzione Generale Diritti di Cittadinanza e Coesione Sociale, fornisce supporto integrato all'attività dei ricercatori delle Aziende Ospedaliero-Universitarie e degli altri Enti del Servizio Sanitario Regionale, delle Università e degli organismi di Ricerca Pubblica toscani, per la gestione della:

- protezione della proprietà intellettuale;
- gestione e valorizzazione dei risultati della ricerca;
- supporto per l'avvio al processo di industrializzazione.

I risultati finora raggiunti hanno consentito la creazione di un'importante rete di monitoraggio e supporto della ricerca finalizzata svolta presso strutture di ricerca pubblica afferenti alle Aziende Ospedaliere e alle Università toscane, e la valorizzazione dei risultati della ricerca.

Infine, un ulteriore investimento previsto dal PSSIR riguarda la **valorizzazione del Polo Tecnologico delle Scienze della Vita di Siena** con un accordo tra Regione Toscana, Azienda ospedaliero universitaria senese e Università di Siena in tema di ricerca, assistenza e formazione. Con tale accordo si prevede la realizzazione di un Centro pubblico-privato di Medicina di Precisione con lo scopo di:

- realizzare una piattaforma integrata di medicina di precisione, potenziando le piattaforme esistenti;
- implementare la bio-banca;
- standardizzare la raccolta e l'organizzazione dei dati;
- supportare i progetti innovativi di ricerca e sviluppo;
- offrire borse di dottorato di ricerca dedicate alla "*Translational and Precision Medicine*".

L'importo complessivo stanziato nella **fase di avvio è stato di 2,9 ml di euro.**

Tabella 9 - Contributi indiretti PSSIR - Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale

Focus prevalente	Linea di intervento/azione (come indicato nell'action plan RIS3)	Investimento ammesso (Euro)	Contributo concesso (Euro)	Pagamenti al 31-12-2017(Euro)	N. Progetti	N. Imprese coinvolte	N.OR coinvolti
Ricerca Bando	7.1	23.678 milioni	17.974 milioni	8.253 milioni	21	124	35 OR pubblici e n. 2 OR privati
Accordo RT/TLS 2015-2017	--	--	4.270	3.550	1	--	--
Protocollo AOUS 15/6/2015-31/12/2016	--	--	3.000	2.900	1	--	--
Protocollo AOUS 1° anno 01/06/2017-31/12/2017			3.288	3.288			
Formazione in sanità	7.4	--	1.830	1.830	1	--	--

Fonte: Regione Toscana

3.5 Agenda digitale Toscana

La definizione di un'Agenda Digitale Toscana discende dall'Agenda Digitale presentata dalla Commissione europea come una delle sette iniziative faro della strategia *Europa 2020*.

La Regione Toscana fa leva su 4 azioni principali nell'ottica di innovazione³⁰:

- **Banda Larga e Ultra Larga**, con un ammontare di risorse impegnate **pari a euro 79,6 Meuro**.
- **Cloud Computing Regionale con un Data Center infrastrutturale e piattaforme abilitanti**. *Linea di intervento*: aggiornamento, potenziamento e razionalizzazione del Data Center Regionale (TIX) esistente e delle sue infrastrutture abilitanti.
- **Interventi nell'ottica delle smart cities e smart communities**. *Linee di intervento*: creazione di "Villaggi Digitali" (**risorse impegnate pari a euro 999.950,64**), ossia di territori ad alta intensità ed integrazione di servizi digitali per cittadini e imprese.
- **Servizi per la cittadinanza digitale e partecipazione**. *Linea di intervento*: realizzazione di "Open Toscana" (**risorse impegnate pari a euro 30.000,00**): piattaforma per la partecipazione civica in rete dei cittadini Toscani denominata "Open Toscana".

³⁰Cfr. l'Agenda Digitale 2014-2015.

3.6 Altri interventi indiretti di rilevanza per la RIS3

Tra gli interventi che concorrono indirettamente alla RIS Toscana nel quadro della politica regionale si sottolinea:

- il progetto *“politiche per il mare per l’Elba e l’arcipelago toscano”* (attivato con il Fondo europeo affari marittimi e pesca (FEAMP) 2014-2020), con il quale si punta a favorire l’ammodernamento di impianti e infrastrutture del settore ittico attraverso l’incentivazione di interventi sostenibili dal punto di vista socio economico ambientale e lo sviluppo integrato del territorio.
- i 20 progetti finanziati con il Bando FAR-FAS 2014, fondi a favore di ricerca e sviluppo che incentivano la collaborazione tra imprese (grandi, piccole e medie) e sistema della ricerca su progetti di innovazione e competitività in materia di nuove tecnologie del settore energetico, fotonica, ICT, robotica e altre tecnologie abilitanti connesse.

4 Conclusioni

La RIS3 Toscana rappresenta uno strumento flessibile, aperto e partecipativo, in grado di reindirizzarsi sulla base delle esigenze emerse in corso d'opera e dei risultati dell'analisi e del monitoraggio annuale.

Se da un lato, grazie ad un vero e proprio percorso di scoperta imprenditoriale, la RIS3 individua **tre priorità tecnologiche** - i) ICT e fotonica; ii) fabbrica intelligente e iii) chimica e nanotecnologia - dall'altro **punta a facilitare l'emergenza dei cosiddetti driver di sviluppo**, valorizzare le eccellenze e amplificare il potenziale di crescita in linea con le priorità tecnologiche.

La Regione Toscana al 31.12.2017 ha **contribuito con 858,8 milioni di euro di finanziamenti direttamente all'attuazione della RIS3** (POR FESR e PSR FEASR Toscana).

Tali fondi sono stati ripartiti per il 12,6% sul driver "ricerca e sviluppo" finanziando 547 progetti (fondi POR FESR), per il 35,5% sul driver "innovazione" finanziando 1008 progetti (di cui 951 attivati sui fondi POR FESR e 57 sui fondi PSR FEASR), e per il 51,9% sul driver "interventi di sistema".

- **DRIVER "RICERCA E SVILUPPO"**: il quale si concentra su un'unica linea di azione, quella più generica di aiuti agli investimenti in materia di ricerca e sviluppo, incentivando principalmente tutti quegli investimenti applicati alla filiera green economy (108M di euro).
- **DRIVER "INNOVAZIONE"**: il sostegno all'innovazione in Toscana conta 305,2 milioni di euro e passa principalmente attraverso
 - il sostegno all'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese, così come alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative (151,5M di euro);
 - il sostegno a favore dell'efficientamento energetico (145,2M di euro);
 - sostegno alla creazione e consolidamento di start-up innovative e spin-off della ricerca (8,5M di euro).
- **DRIVER "INTERVENTI DI SISTEMA"**: la Regione Toscana ha investito 445,6 milioni di euro negli interventi di sistema con effetto diretto sulla RIS3. All'interno di questo driver di sviluppo ha incentivato principalmente:
 - interventi volti ad azzerare il divario digitale (131M di euro);
 - interventi di innovazione urbana (smart city), con un occhio di riguardo alla promozione e valorizzazione del patrimonio culturale (80,3M di euro);
 - aiuti agli investimenti produttivi di PMI mediante l'attivazione di strumenti di ingegneria finanziaria (78,9M di euro).

4.1 Focus su indicatori di strategia e di risultato

In virtù della flessibilità propria della RIS3, sono stati formulati una serie di **indicatori di output, strategia e risultato** necessari per il monitoraggio.

L'**incrocio fra degli indicatori di strategia e di risultato, e i driver di sviluppo** rappresenta una prima fotografia del grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati, in altre parole dell'implementazione della RIS3 stessa.

Dalla stessa si osserva il raggiungimento del **30% degli obiettivi prefissati al 2023**, in particolare per quanto riguarda:

- il **driver “innovazione”**: nei seguenti indicatori la Regione ha già raggiunto il valore prefissato per il 2023:
 - tasso di natalità delle imprese nei settori “*knowledge intensive*”.
 - Valore obiettivo prefissato pari a 7.37, valore registrato al 2014 pari a 8.70.
 - Consumi di energia elettrica delle imprese dell'industria (rapporto con valore aggiunto delle imprese dell'industria) misurato in GWh per cento milioni di euro.
 - Valore obiettivo **prefissato pari a 43.01**, valore **registrato al 2017 pari a 33.3** (in questo caso la Regione puntava ad una riduzione del consumo dell'energia elettrica).
- il **driver “interventi di sistema”**: nei seguenti indicatori la Regione ha già raggiunto il valore prefissato per il 2023:
 - Utilizzo di mezzi pubblici di trasporto da parte di occupati, studenti, scolari e utenti di mezzi pubblici (totale).
 - Valore obiettivo **prefissato pari a 17.37**, valore **registrato al 2017 pari a 18.40**.
 - Consumi di energia elettrica delle imprese dell'industria misurati in GWh sul valore aggiunto delle imprese dell'Industria.
 - Valore obiettivo **prefissato pari a 43.01**, valore **registrato al 2017 pari a 33.9** (in questo caso la Regione puntava ad una riduzione del consumo dell'energia elettrica).
 - Numero occupati studenti scolari ed utenti di mezzi pubblici che hanno utilizzato mezzi pubblici di trasporto sul totale delle persone che si sono spostate per motivi di lavoro e studio ed hanno usato mezzi di trasporto.
 - Valore obiettivo **prefissato pari a 17.20**, valore **registrato al 2017 pari a 18.40**.

Se guardiamo gli indicatori di output degli interventi del POR FESR Toscana aventi un contributo diretto all'attuazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation (fonte RAA), notiamo che:

- per quanto riguarda il **driver “ricerca e sviluppo”**, la Toscana ha superato gli obiettivi che si era prefissata:
 - **nell'azione 1.1.5** per quanto riguarda il “numero di imprese sostenute per introdurre nuovi prodotti che costituiscono una novità per il mercato” (valore obiettivo: 158; valore raggiunto 398).

- I valori obiettivo sono raggiunti per:
 - “Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca” (538 su un obiettivo di 520)
 - “Investimenti privati combinati al sostegno pubblico in progetti di R&S o innovazione”, 646.162.739 euro)
 - “Numero di imprese sostenute per introdurre nuovi prodotti che costituiscono una novità per il mercato (948 su un obiettivo di 158)
 - “Numero di imprese sostenute beneficiarie di un sostegno per introdurre prodotti che costituiscono una novità per l'impresa” (1.009 su un obiettivo di 751)
- Nel **driver “innovazione”**:
 - **nelle azioni 1.1.2, 1.1.3, 1.4.1** la Regione Toscana ha già superato il valore obiettivo (158) nel **numero di imprese sostenute per introdurre nuovi prodotti che costituiscono una novità per il mercato**, registrando un totale di 520 imprese;
 - **nell'azione 4.2.1a** ha superato gli obiettivi prefissati (201) nel per numero di imprese che ricevono sovvenzioni e sostegno.
- Per quanto riguarda il **driver “interventi di sistema”**, la Toscana ha superato gli obiettivi:
 - **nelle azioni 1.5.1 e 1.4.1** per quanto riguarda l'indicatore di output **“investimenti privati combinati al sostegno pubblico in progetti di R&S o innovazione”** registrando un valore di euro 13.740.635 a fronte di un valore obiettivo di euro 1.920.000.
 - 14 “nuovi ricercatori negli enti sostenuti” a fronte di un obiettivo di 5
 - 125 “ricercatori che operano in infrastrutture di ricerca migliorate” a fronte di un obiettivo di 60
 - **nelle azioni 3.4.2 e 3.4.3** (rispettivamente di 508, 369 e 169) nel:
 - numero di imprese che ricevono un sostegno (1.488);
 - numero di imprese che ricevono sovvenzioni (1.111)
 - numero di imprese che ricevono un sostegno (377).
 - Investimenti privati combinati al sostegno pubblico alle imprese (sovvenzioni) 67.429.216 euro (su un target di 61.000.000).
 - **nelle azioni 4.2.1b** ha superato gli obiettivi prefissati (entrambi di 201) nel:
 - numero di imprese che ricevono un sostegno (453);
 - numero di imprese che ricevono sovvenzioni (453).
 - **nelle azioni 6.7.1 e 6.7.2** ha superato gli obiettivi nella:
 - crescita del numero atteso di visite a siti del patrimonio naturale e culturale e a luoghi di attrazione che ricevono sostegno (valore obiettivo: 20.850; valore raggiunto: 421.507);
 - superfici oggetto dell'intervento (CUP) (valore obiettivo: 10.800; valore raggiunto 56.465).

Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana

Analisi delle priorità e delle roadmap della strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation

Anno 2017

Sommario

Abstract	3
Introduzione	4
1. Disegno valutativo	11
1.1 Metodologia	11
1.2 Dati utilizzati.....	13
2. I contributi all’attuazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation secondo le roadmap.....	14
2.1. Il quadro della spesa in relazione alle roadmap.....	15
2.1.1 Il Driver Ricerca e Sviluppo	17
2.1.2 Il Driver Innovazione	17
2.1.3 Il Driver Interventi di Sistema	18
2.2. La distribuzione sul territorio toscano	19
2.3. I codici ATECO dei beneficiari del POR FESR 2014-2020 in relazione ai driver di sviluppo	25
3. Conclusioni per il periodo 2014-2017	28

Abstract

La presente analisi ha come obiettivo l'aggiornamento del report - *“Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana - Analisi delle priorità e delle roadmap della strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation”* (SIRIS, 2017) - con i progetti approvati alla data 31/12/2017. Il focus è sulle priorità tecnologiche e sulle roadmap della Strategia di Ricerca ed Innovazione per la Smart Specialisation (RIS3) della Toscana con preciso riferimento alle Azioni dell'Asse 1 del POR FESR 2014-2020¹. L'aggiornamento in questione si propone di utilizzare l'estrazione di parole chiave fatta dal report di SIRIS (2017) come framework di riferimento per attribuire i progetti finanziati dalla Toscana al corrispondente driver di sviluppo e roadmap, nell'ambito dell'Asse 1 del POR-FESR 2014-2020.

L'obiettivo del presente aggiornamento è quindi di offrire uno strumento di monitoraggio dello stato di implementazione della Strategia di Smart Specialisation in vista della Mid Term Review prevista per la fine dell'anno 2018.

¹L'aggiornamento si concentra sull' Asse 1 del POR FESR 2014-2020, escludendo le sottomisure del PSR FEASR 2014-2020.

Introduzione

L'aggiornamento del report "*Analisi delle priorità e delle roadmap della strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation*" intende offrire un'analisi sullo stato di implementazione della RIS3 al 31.12.2017, focalizzandosi sul numero di progetti e sul contributo da loro ricevuto, con un'osservazione condotta su più livelli di dettaglio: driver di sviluppo, priorità tecnologiche e roadmap. Partendo dagli obiettivi strategici (posizionamento competitivo sui mercati esteri e riorganizzazione delle filiere interne), più di 100 roadmap sono state elaborate attraverso una stretta collaborazione con i Distretti Tecnologici² (DT) della Toscana, partner fondamentali per la realizzazione del processo di scoperta imprenditoriale. Le attività di foresight, assessment e confronto realizzate insieme ai DT e a gruppi di esperti hanno permesso di circoscrivere i risultati in tre priorità tecnologiche, composte da roadmap differenti ma con alti livelli di complementarità ed integrazione, ovvero:

- **ICT e FOTONICA:** in Toscana è presente un concentrato di eccellenze scientifiche e di ricerca oltre che imprese in grado di competere su scala internazionale soprattutto in ambito di biofotonica e telecomunicazioni. Esistono molteplici opportunità di applicazione dei risultati della ricerca ad altri settori, oltre alle applicazioni industriali per il manifatturiero, e cluster emergenti presenti sul territorio, quali infomobilità e aerospazio, che riconoscono nelle ICT e fotonica la tecnologia di riferimento.
- **FABBRICA INTELLIGENTE:** fanno riferimento a questo ambito le tecnologie legate all'automazione, meccatronica e robotica; oltre alle competenze scientifiche, le possibili applicazioni ai settori tradizionali sono molteplici. Ai fini delle politiche il tema della fabbrica intelligente si rivolge ad una maggiore funzionalizzazione dei processi organizzativi, interni ed esterni all'azienda, non ultimi i processi legati alla eco-sostenibilità, alla innovazione organizzativa. Esistono molti comparti c.d. capital intensive che hanno espresso un forte interesse ad investimenti strategici afferenti a questo ambito tecnologico.
- **CHIMICA e NANOTECNOLOGIA:** la priorità di questa famiglia tecnologica è sostenere innovazioni di prodotto che possano da un lato consolidare il comparto chimico farmaceutico presente in Toscana, dall'altro quello dello sviluppo dei nuovi materiali e delle potenziali ricadute delle applicazioni chimiche e nanotecnologie sugli altri comparti produttivi (in primis il manifatturiero, anche quello c.d. tradizionale e nei settori con presenza significativa di micro e piccole imprese, ivi compreso l'artigianato, oltre che all'ambiente, l'energia e l'agricoltura). È importante cogliere per questa priorità le opportunità offerte dall'integrazione con differenti discipline tecnologiche (es. nanotecnologie, optoelettronica, life science, nuovi materiali). Tali priorità tecnologiche presentano alti livelli di complementarità ed integrazione, oltre ad un ventaglio di competenze proprie sia del mondo della ricerca che del mondo dell'impresa. Pertanto, tra i compiti della RIS3 troviamo quello di implementare policy differenziate, che tengano conto di ciascuna priorità tecnologica, facilitando l'emergenza dei cosiddetti driver di sviluppo (Tabella 1).

² Approvati con DGR n.603/2010, n.87/2011 e n.137/2011 e modificati, all'interno della riorganizzazione del sistema regionale del trasferimento tecnologico con la DGR n.566/2014.

Tabella 1 - Priorità tecnologiche, driver di sviluppo e roadmap della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation Toscana nel POR FESR 2014-2020

DRIVER DI SVILUPPO PRIORITÀ TECNOLOGICHE	Roadmap di Ricerca industriale	Roadmap di Innovazione	Roadmap legate ad Interventi di Sistema
ICT - Fotonica	<ul style="list-style-type: none"> - Internet of the things and services - Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili - Applicazioni fotoniche e ICT per aerospazio 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicazioni e servizi per la città intelligente - Piattaforme e servizi per il turismo e commercio - Piattaforme e servizi per l'industria ed il trasferimento tecnologico 	<ul style="list-style-type: none"> - Diffusione della banda larga e delle reti ad alta velocità (Agenda digitale) - Interventi a sostegno dello scambio di KIBS - Knowledge intensive business services - Potenziamento del sistema di incubazione ed infrastrutture di trasferimento tecnologico - Sviluppo soluzioni di mobilità urbana sostenibile - Valorizzazione patrimonio culturale e sistema museale - Sviluppo piattaforme ICT per la promozione e il miglioramento dell'offerta turistica e servizi turistici
Fabbrica intelligente	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo soluzioni di automazione e mecatronica per il sistema manifatturiero - Sviluppo soluzioni energetiche - Sviluppo soluzioni robotiche multisettoriali 	<ul style="list-style-type: none"> - Processi ecosostenibili - Soluzioni di progettazione avanzata - Trasferimento tecnologico tra robotica medica, bio-robotica, applicazioni multisettoriali 	<ul style="list-style-type: none"> - Diffusione della banda larga e delle reti ad alta velocità (Agenda digitale) - Interventi a sostegno dello scambio di KIBS - Knowledge intensive business services - Potenziamento del sistema di incubazione ed infrastrutture di trasferimento tecnologico e business matching - Sviluppo soluzioni di efficientamento energetico e di riconversione industriale - Sviluppo soluzioni organizzative per il recupero della materia
Chimica e nanotecnologia	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo soluzioni tecnologiche integrate per la salute (nano/opto/farma) - Sviluppo nuovi materiali per il manifatturiero - Sviluppo soluzioni per l'ambiente ed il territorio 	<ul style="list-style-type: none"> - Innovazione ed implementazione soluzioni tecnologiche sui nuovi materiali in ambito manifatturiero - Innovazione ed implementazione soluzioni tecnologiche per la prevenzione, diagnosi e cura della persona - Innovazione ed implementazione soluzioni tecnologiche per l'ambiente il territorio e l'agricoltura sostenibile 	<ul style="list-style-type: none"> - Integrazioni e partnership per lo sviluppo di tecnologie integrate per la salute - Integrazioni e partnership per lo sviluppo di tecnologie integrate per l'ambiente il territorio e l'agricoltura sostenibile ed intelligente - Interventi a sostegno dello scambio di KIBS - Knowledge intensive business services - Potenziamento del sistema di incubazione ed infrastrutture di trasferimento tecnologico e business matching

Come riportato in Tabella 2, tali driver di sviluppo sono perseguiti attraverso precisi strumenti di policy che sono promossi attraverso azioni del POR FESR 2014-2020 e le sottomisure del PSR FEASR 2014-2020 (non analizzate in questo report), che hanno un impatto diretto sull'implementazione della S3 Toscana.

Tabella 2 - Strumenti di policy, dotazione finanziaria, azioni, risultati attesi della RIS3 Toscana, azioni del POR FESR e misure del PSR FEASR 2014-2020

Driver di sviluppo	Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Dotazione finanziaria totale M€	Quota POR FESR 2014 - 2020	Quota PSR FEASR 2014-2020	Azione Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Risultato atteso Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Azione POR FESR o Misura PSR
Ricerca sviluppo	e Sostegno alla RSI	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	108,00	108,00	-	Aiuti agli investimenti in materia di R&S.	- Incremento dell'attività di innovazione delle imprese.	- Azione POR FESR 1.1.5: Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala
		Subtotale per Driver di sviluppo	108,00	108,00	-			
Innovazione	Sostegno ai processi di innovazione	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	151,50	117,00	34,50	- Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese. - Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca.	- Incremento dell'attività di innovazione delle imprese.	- Azione POR FESR 1.1.2A: Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese - Sostegno ai processi di innovazione nelle MPMI manifatturiere e dei servizi: Aiuti all'acquisizione di servizi innovativi - Azione POR FESR 1.1.2B: Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese - Sostegno ai processi di innovazione nelle MPMI del turismo e del terziario per l'innovazione - Azione POR FESR 1.1.3: Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca. - Sottomisura PSR FEASR 16.1: Sostegno alla creazione e al funzionamento di gruppi operativi nell'ambito dei PEI in materia di produttività e sostenibilità. - Sottomisura PSR FEASR 16.2: Sostegno a progetti pilota, e per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche processi e tecnologie. - Sottomisura PSR FEASR 16.4: Sostegno alla

Driver di sviluppo	Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Dotazione finanziaria totale M€	Quota POR FESR 2014 - 2020	Quota PSR FEASR 2014-2020	Azione Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Risultato atteso Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Azione POR FESR o Misura PSR
								cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per la creazione e lo sviluppo di filiere corte e mercati locali; sostegno ad attività promozionali a raggio locale connesse allo sviluppo delle filiere corte e dei mercati locali.
	Sostegno alla creazione delle start-up innovative	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	8,50	8,50	-	- 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.	Aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza.	- Azione POR FESR 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
	Efficientamento energetico e rinnovabili	Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	145,20	145,20	-	- Aiuti alle GI, alle MPMI a favore dell'efficientamento energetico.	Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese ed integrazione di fonti rinnovabili	- Azione POR FESR 4.2.1a: Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza - Aiuti per l'efficientamento energetico degli immobili e dei processi produttivi delle imprese
		Subtotale per Driver di sviluppo	305,20	270,70	34,50			
Interventi di sistema	Rafforzamento sistema trasferimento tecnologico ed infrastrutture abilitanti	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	9,00	9,00	-	- Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi transeuropei, nazionali e regionali. - 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 (come Horizon 2020).	Rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale attraverso l'incremento della collaborazione tra imprese e strutture di ricerca e il loro potenziamento.	- Azione POR FESR 1.1.4: Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi. - Azione POR FESR 1.5.1: Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali
	Creazione ed incubazione di	ICT e Fotonica Fabbrica	32,90	32,90	-	- Aiuti alla creazione di impresa.	-Nascita e Consolidamento delle	- Azione POR FESR 3.5.1: Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso

Driver di sviluppo	Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Dotazione finanziaria totale M€	Quota POR FESR 2014 - 2020	Quota PSR FEASR 2014-2020	Azione Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Risultato atteso Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Azione POR FESR o Misura PSR
	impresa	intelligente Chimica e nanotecnologie				- Sostegno alle attività di incubazione di impresa.	Micro, Piccole e Medie Imprese.	incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza.
	Internazionalizzazioni; aiuti all'export e attrazione investimenti	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	43,50	43,50	-	- Aiuti per lo sviluppo e la promozione di nuovi modelli organizzativi e di attività per l'export e l'attrazione investimenti. - Sviluppo nuove soluzioni organizzative per maggiori opportunità attrattive di risorse ed investimenti esteri sul territorio.	- Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo.	- Azione POR FESR 3.4.2: Incentivi all'acquisto di servizi di supporto all'internazionalizzazione in favore delle PMI. - Azione POR FESR 3.4.3: Creazioni di occasione di incontro fra imprenditori italiani ed esteri finalizzati ad attrarre investimenti ed a promuovere accordi commerciali ed altre iniziative attive di informazione e promozione rivolte a potenziali investitori esteri
	Infrastruttura di banda larga/ultra larga	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente	131,00	81,00	40,00	- Completamento dell'infrastruttura di banda larga, realizzazione banda ultralarga per l'azzeramento del divario digitale.	Riduzione dei divari digitali nei territori e diffusione di connettività in banda ultra larga.	- Azione POR FESR 2.1.1: Contributo all'attuazione del "Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda Ultra Larga" e di altri interventi programmati per assicurare nei territori una capacità di connessione a almeno 30 Mbps, accelerandone l'attuazione nelle aree produttive, nelle aree rurali e interne, nel rispetto del principio di neutralità tecnologica nelle aree consentite dalla normativa comunitaria. - Sottomisura PSR FEASR 7.3: Sostegno per l'installazione, il miglioramento e l'espansione di infrastrutture a banda larga e di infrastrutture passive per la banda larga, nonché la fornitura di accesso alla banda larga e ai servizi di pubblica amministrazione online.
	Mobilità urbana sostenibile	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente	40,00	40,00	-	- Investimenti in nuove soluzioni organizzative e logistiche in primis il rinnovo del parco automezzi.	- Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane	- Azione POR FESR 4.6.1b: Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto (*) - Azione POR FESR 4.6.4a: Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charging hub - Sostegno ad interventi di mobilità urbana sostenibile: incremento mobilità dolce - piste ciclopedonali

Driver di sviluppo	Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Dotazione finanziaria totale M€	Quota POR FESR 2014 - 2020	Quota PSR FEASR 2014-2020	Azione Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Risultato atteso Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Azione POR FESR o Misura PSR
								(*)
	Sostegno per la rigenerazione e riconversione del Polo siderurgico di Piombino	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	30,00	30,00	-	- Investimenti di miglioramento ambientale in termini di emissioni di CO2 del ciclo produttivo.	- Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili	- Azione POR FESR 4.2.1b: Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza - Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza - Aiuti per l'efficiamento energetico degli immobili e dei processi produttivi delle imprese.
	Progetti di innovazione urbana e patrimonio culturale	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	80,30	90,30	-	- Progetti di innovazione urbana (smart city) finalizzati alla risoluzione di specifiche problematiche di ordine economico, sociale, demografico, ambientale e climatiche mediante interventi [integrati] di rigenerazione e riqualificazione urbana, e in una prospettiva di innovazione, sviluppo sostenibile (smart grid) ed inclusivo.	- Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico. - - Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane.	- Azione POR FESR 4.1.1: Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili (*) - Azione POR FESR 4.6.4b: Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charging hub - Rete di percorsi ciclopeditoni nell'area della Piana Fiorentina (*) - Azione POR FESR 4.6.1a: Estensione del sistema tranviario metropolitano nel territorio della piana fiorentina (*)
						Promozione e valorizzazione della rete dei grandi attrattori culturali museali.	Miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale nelle aree di attrazione.	- Azione POR FESR 6.7.1: Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo. - Azione POR FESR 6.7.2: Sostegno alla diffusione della conoscenza e alla fruizione del patrimonio culturale, materiale e immateriale,

Driver di sviluppo	Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Dotazione finanziaria totale M€	Quota POR FESR 2014 - 2020	Quota PSR FEASR 2014-2020	Azione Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Risultato atteso Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation	Azione POR FESR o Misura PSR
								attraverso la creazione di servizi e/o sistemi innovativi e l'utilizzo di tecnologie avanzate.
	Investimenti produttivi per la competitività	ICT e Fotonica Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie	78,90	78,90	-	- Aiuti agli investimenti produttivi di MPMI trasversalmente mediante l'attivazione di strumenti di ingegneria finanziaria.	- Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo.	Azione POR FESR 3.1.1: Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale. L'azione si può attivare sia attraverso tradizionali strumenti di aiuto, sia attraverso fondi rotativi di garanzia o prestito.
		Subtotale per Driver di sviluppo	445,6	395,6	40,00			
		Totale	858,8	774,3	74,50			

* Nota: Le azioni 3.1.1, 3.3.2, 4.1.1, 4.6.1a, 4.6.1b , 4.6.4a e 4.6.4b sono state introdotte nella versione 2.2 del POR FESR 2014-2020 approvato nell'Ottobre 2016

1. Disegno valutativo

1.1 Metodologia

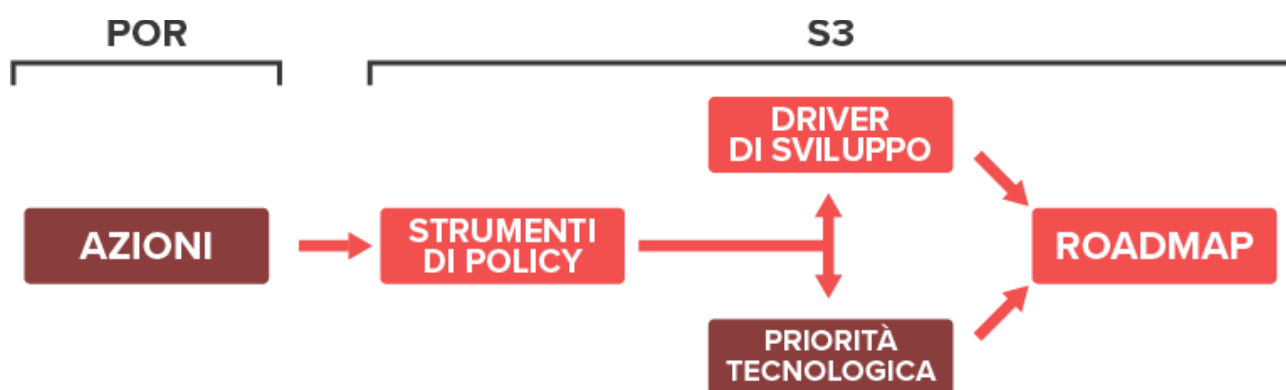
Il presente report è stato realizzato con l'obiettivo di aggiornare il rapporto Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana – “Analisi delle priorità e delle roadmap della strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation” (SIRIS, 2017) con i dati disponibili per i progetti approvati al 31.12.2017 con preciso riferimento alle Azioni dell'Asse 1 del POR FESR 2014-2020. La metodologia utilizzata consiste in un'assegnazione manuale del driver di sviluppo e roadmap corrispondenti ad ogni progetto approvato dal 1.01.2017 al 31.12.2017. Tale assegnazione è stata realizzata utilizzando come framework di riferimento la tabella 3 (che contiene alcune tra le keyword estratte dai progetti seguendo un criterio di centralità e ricorrenza nel testo) e la tabella 1 per le roadmap non contenute nella tabella 3.

Tabella 3 – Esempio di keyword utilizzate per l'assegnazione manuale del driver e della roadmap dei progetti approvati dal 1.01.2017 al 31.12.2017

Driver di Sviluppo	Priorità	Roadmap della RIS 3	Keyword
Ricerca e Sviluppo	Chimica e nanotecnologia	Sviluppo nuovi materiali per il manifatturiero	alta pressione, attività di ricerca, automotive, bottiglia, caratteristica, ceramica, chimica, ciclo produttivo, co2, consumo energetico, contenuto, peso, prototipo, salute, temperatura, territorio, vantaggio competitivo,
		Sviluppo soluzioni per l'ambiente e il territorio	acciaio, acqua, chimica, chimica industriale, compatibilità ambientale, composto chimico, compositi, costo competitivo, fango, materiali polimerici, matrice, nanomateriali, nanotecnologie, nuovo prodotto, nuovo sistema, recupero, trattamento,
	Fabbrica intelligente	Sviluppo soluzioni di automazione e mecatronica per il sistema manifatturiero	beneficio, caratteristica, colore, macchina, macchinario, materia, prototipo,
		Sviluppo soluzioni robotiche multisettoriali	acqua, alimentazione, attività di ricerca, automatizzato, automazione, automazione industriale, calcolo, caratteristica, consumo, dimensione, filiera, impianto, macchina, materia, nuovo prodotto, nuovo sistema, partner, precisione, prototipo, serie,
	ICT e fotonica	Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili	apparato, arte, componenti, dimensione, dispositivo, elaborazione, ICT, prototipo, sensore, tempo reale, territorio,
		Internet of the things and services	dispositivo, ICT, internet, piattaforma, sensore,
Innovazione	Chimica e nanotecnologia	Innovazione e implementazione soluzioni tecnologiche per la prevenzione, diagnosi e cura della persona	adulto, affetto, aspettativa, attività critica, consumatore, crescita, impatto sociale, messa a punto, patologia, paziente, performance, preparazione, salute, salute pubblica, trattamento,
		Innovazione e implementazione soluzioni tecnologiche per l'ambiente, il territorio e l'agricoltura sostenibile	attuazione, errore, impianto, indicazione, laboratorio, norma di riferimento, ottimizzato, prova, reagenti, registrazione, scelta, sezione, trattamento,
		Innovazione e implementazione soluzioni tecnologiche sui nuovi materiali in ambito manifatturiero	attività di ricerca, capacità produttiva, caratteristica, componenti, conciaro, consumo energetico, effetto, emissione, evoluzione, forma, investimento, manufatto, mercato nazionale, performance, resistenza, tecnica, tessuto,
	Fabbrica intelligente	Processi ecosostenibili	dispositivo, evoluzione, fornitura, impatto ecologico, implementato, intento, miglioramento continuo, normativa, organizzazione aziendale,
	ICT e fotonica	Applicazioni e servizi per la città intelligente	accesso, analisi di mercato, apparato, atto, dispositivo, piano industriale, problema, problematica, system, veicolo,

Driver di Sviluppo	Priorità	Roadmap della RIS 3	Keyword
		Piattaforme e servizi per il turismo e commercio	acquisto, adozione, analisi di mercato, branding digitale, concorrenza, contatto, customer relationship, newsletter, performance, personalizzazione, territorio, visibilità, web,
		Piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico	articolo, certificazione, controllo di gestione, fidelizzazione, identificazione, logica, nuovo cliente, reparto, simulazione, società di consulenza, tempo reale, tracciabilità,
Interventi di Sistema	Chimica e nanotecnologia	Interventi a sostegno dello scambio di KIBS (Knowledge Intensive Business Services)	key enabling technology, 3d, accordo, acquisizione fotografica, agenzia, ambito di processo di escavazione, analisi di stabilità, animazione progettuale, distretto, divulgazione tecnologica, foresight tecnologico, nuovo materiale, organismo di ricerca,
	Fabbrica intelligente	Interventi a sostegno dello scambio di KIBS (Knowledge Intensive Business Services)	funzionalizzazione, rafforzamento, partecipazione cluster tecnologico nazionale, benchmarking, accordo operativo, adozione di strategia di marketing, design, foresight tecnologico, obiettivo operativo,
	ICT e fotonica	Potenziamento del sistema di incubazione e infrastrutture di trasferimento tecnologico	acronimo, add drop multiplexer riconfigurabili, alta velocità, ampiezza, ampio spettro, applicazione ambientale, arte, autorevolezza tecnologica, biomedicale, bottom up,

Figura 1 - Relazione che intercorre tra azioni, driver di sviluppo, priorità tecnologica e roadmap



1.2 Dati utilizzati

Il presente report di aggiornamento, condotto in linea con gli obiettivi di monitoraggio della Strategia di Smart Specialisation della Regione Toscana, ha preso in esame progetti finanziati all'interno dell'Asse 1 del POR FESR 2014-2020 al 31.12.2017 e informazioni interne al Settore Autorità di Gestione del POR FESR della Regione Toscana.

L'analisi verte su quegli interventi che ricadono all'interno dell'Obiettivo Tematico 1 di EU2020 - RAFFORZARE LA RICERCA, LO SVILUPPO TECNOLOGICO E L'INNOVAZIONE, in virtù della centralità della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Specializzazione Intelligente in relazione al loro utilizzo. Infatti la RIS3 costituisce una condizionalità ex-ante³ della programmazione 2014-2020 (OT 1) per le autorità nazionali e regionali.

Le fonti utilizzate sono state le stesse utilizzate dal report *"Analisi delle priorità e delle roadmap della strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation"* (SIRIS, 2017):

- i tre bandi per il finanziamento di progetti strategici di ricerca e sviluppo (Bandi 1, 2 e 3 RSI 2014 – approvati con Decreto Dirigenziale n. 3389 del 30 luglio 2014, in attuazione dell'Asse Prioritario 1 del POR FESR 2014-2020);
- il bando rivolto a individuare i gestori dei distretti tecnologici al fine di "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione" (bando Distretti tecnologici – Decreto Dirigenziale n. 127 del 20 gennaio 2016, in attuazione dell'Asse Prioritario 1 del POR FESR 2014-2020);
- il bando rivolto a sostenere le infrastrutture di ricerca mediante il co-finanziamento di progetti di investimento legati alle tre priorità tecnologiche: ICT e fotonica, fabbrica intelligente, chimica e nanotecnologia (bando infrastrutture di ricerca - Decreto dirigenziale n. 6455 del 23 dicembre 2014, in attuazione dell'Asse Prioritario 1 del POR FESR 2014-2020);
- il bando per l'assegnazione di voucher per l'avvio e consolidamento di imprese giovanili (bando creazione impresa - decreto dirigenziale n. 4067 dell'11 settembre 2015, in attuazione dell'Asse Prioritario 1 del POR FESR 2014-2020).

In aggiunta per l'anno 2017 anche i seguenti bandi sono stati presi in analisi:

- Bando Innovazione A-MF e Bando Sostegno alla creazione di start-up innovative sotto l'azione 1.1.2a;
- Bando Innovazione A-TC e B-TC sotto l'azione 1.1.2b⁴;
- Bando Innovazione B- MF sotto l'azione 1.1.3⁵;
- Bandi RS 2017 sotto l'azione 1.1.5.

³ Si veda l'allegato XI al Regolamento UE n. 1303/2013.

⁴ POR CREO FESR 2014-2020 Azione 1.1.2 "Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese" sub-azione A "Sostegno ai processi di innovazione nelle MPMI manifatturiere e dei servizi: Aiuti all'acquisizione di servizi innovativi" e sub-azione B "Sostegno ai processi di innovazione nelle MPMI del turismo e del terziario per l'innovazione"

DECRETO n. 11429 del 27 Ottobre 2016, rettificato con Decreto Dirigenziale n. 12403 del 22 Novembre 2016 e con il Decreto Dirigenziale n. 12801 del 28 Novembre 2016

⁵ POR CREO FESR 2014-2020 Azioni 1.1.2 B e 1.1.3 Sostegno a progetti innovativi strategici o sperimentali

DECRETO n. 11430 del 27 Ottobre 2016, rettificato con Decreto Dirigenziale n. 12404 del 22 Novembre 2016 e con il Decreto Dirigenziale n. 12804 del 28 Novembre 2016

2. I contributi all'attuazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation secondo le roadmap

La strategia RIS3 punta ad implementare policy che tengano conto delle caratteristiche del territorio, definendo delle priorità di sviluppo tecnologico allineate con il tramato regionale di ricerca, sviluppo ed innovazione. Considerato il ruolo trasversale ed abilitante delle priorità tecnologiche in questione, la Strategia di Sviluppo Intelligente definisce altresì dei chiari driver di sviluppo, che mirano ad indirizzare gli interventi finanziari sulla totalità della filiera dell'innovazione e a valorizzare le eccellenze regionali legate tanto a realtà di ricerca e sviluppo, quanto ad ambiti di innovazione. In tal modo, gli strumenti messi in campo dalla Regione Toscana promuovono il coinvolgimento degli attori pubblici e privati per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, mediante una serie di azioni chiare e ben definite.

Tabella 4 Contributo del POR FESR 2014/2020 alle priorità tecnologiche della RIS3 Toscana

Driver di Sviluppo	Priorità	Azione	N. di Impresa	N. di Organismi di Ricerca	Contributo	N. progetti
Ricerca e Sviluppo	Chimica e nanotecnologia	1.1.5-a1	54	8	€15.765.279	20
		1.1.5-a2	37	5	€9.400.210	13
	Fabbrica intelligente	1.1.5-a1	84	3	€17.193.423	41
		1.1.5-a2	50	7	€10.986.404	17
	ICT e fotonica	1.1.5-a1	157	25	€35.435.040	54
		1.1.5-a2	17	5	€2.104.696	7
Innovazione	Chimica e nanotecnologia	1.1.2A	44	0	€870.092,30	45
		1.1.2B	3	0	€54.517	3
		1.1.3	19	0	€1.437.853	15
	Fabbrica intelligente	1.1.2A	179	0	€3.588.792	182
		1.1.2B	14	0	€260.036	14
		1.1.3	24	0	€1.745.085	24
	ICT e fotonica	1.1.2A	396	0	€7.997.462	394
		1.1.2B	61	0	€1.252.727	54
		1.1.3	55	0	€4.065.450	49
Interventi di Sistema	Chimica e nanotecnologia	1.1.4	2	1	€804.375	3
		1.5.1	0	4	€2.379.162	1
	Fabbrica intelligente	1.1.4	3	0	€828.000	3
	ICT e fotonica	1.1.4	2	0	€679.688	2
		1.5.1	0	5	€2.201.049	1
Totale			1201	63	€ 119.049.340	942

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio.

2.1. Il quadro della spesa in relazione alle roadmap

In questo paragrafo è riportata l'assegnazione per roadmap delle risorse e progetti del POR FESR 2014-2020 al 31/12/2017 che concorrono direttamente all'implementazione della RIS3. Sono riportate anche le informazioni sui beneficiari, mentre la colonna contributo evidenzia come le risorse finanziarie siano distribuite in relazione proprio alle roadmap.

Dalla tabella 5 appare evidente la crescita nel 2017 delle roadmap "Soluzioni di progettazione avanzata" (+48 progetti nel 2017), Piattaforme e servizi per il turismo e commercio (+53 progetti nel 2017) e Piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico (+112 progetti nel 2017), facendo emergere una crescente importanza del driver innovazione all'interno del POR FESR 2014-2020.

Nel 2017 si individuano 116 imprese in innovazione priorità ICT e Fotonica roadmap piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico e 32 imprese e 8 centri di ricerca in Ricerca e Sviluppo priorità ICT e fotonica roadmap fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili. Inoltre si registra una crescita dell'importanza della roadmap internet of the things and services (R&S- ICT e Fotonica) da un punto di vista di contributo è quasi raddoppiato in un solo anno.

Tabella 5 Contributo del POR FESR 2014-2020 alle roadmap della RIS3 Toscana per il periodo 2014-2017⁶

Driver di Sviluppo	Priorità	Roadmap della RIS 3	N. progetti	Contributo	impresa	Organismi di ricerca	Ente pubblico
Ricerca e Sviluppo	Chimica e nanotecnologia	Sviluppo nuovi materiali per il manifatturiero	13	€ 7.414.171,87	31	5	0
		Sviluppo soluzioni per l'ambiente e il territorio	13	€ 14.387.144,02	39	6	0
		Sviluppo soluzioni tecnologiche integrate per la salute (nano/opto/farma)	7	€ 3.364.173,47	21	3	0
	Fabbrica intelligente	Sviluppo soluzioni di automazione e mecatronica per il sistema manifatturiero	36	€ 17.150.282,66	80	8	0
		Sviluppo soluzioni energetiche	9	€ 5.987.198,84	24	4	0
		Sviluppo soluzioni robotiche multisettoriali	13	€ 5.042.346,18	30	2	0
	ICT e fotonica	Applicazioni fotoniche e ICT per aerospazio	2	€ 740.948,90	6	3	0
		Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili	46	€ 25.358.831,19	127	21	0
		Internet of the things and services	13	€ 11.439.955,83	41	12	0
Innovazione	Chimica e nanotecnologia	Innovazione e implementazione soluzioni tecnologiche per la prevenzione, diagnosi e cura della persona	15	€ 612.772,86	15	0	0
		Innovazione e implementazione soluzioni tecnologiche per l'ambiente, il territorio e l'agricoltura sostenibile	20	€ 612.327,87	21	0	0

⁶ In grigio sono indicate le roadmap che non hanno subito cambiamenti nel 2017.

Driver di Sviluppo	Priorità	Roadmap della RIS 3	N. progetti	Contributo	impresa	Organismi di ricerca	Ente pubblico
		Innovazione e implementazione soluzioni tecnologiche suoi nuovi materiali in ambito manifatturiero	27	€ 1.128.396,89	29	0	0
		Piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico	1	€ 8.964,00	1		
	Fabbrica intelligente	Processi ecosostenibili	59	€ 1.111.994,46	59	0	0
		Soluzioni di progettazione avanzata	148	€ 4.177.653,14	146	0	0
		Piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico	1	€ 15.445,60	1		
		Trasferimento tecnologico tra robotica medicale, bio-robotica, applicazioni multisettoriali	12	€ 288.820,30	12	0	0
	ICT e fotonica	Applicazioni e servizi per la città intelligente	27	€ 868.563,73	28	0	0
		Piattaforme e servizi per il turismo e commercio	128	€ 3.243.743,51	134	0	0
		Piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico	342	€ 9.203.331,24	346	0	0
	Interventi di Sistema	Chimica e nanotecnologia	Integrazioni e partnership per lo sviluppo di tecnologie integrate per la salute	1	€ 2.379.162,41	0	4
Integrazioni e partnership per lo sviluppo di tecnologie integrate per l'ambiente, il territorio e l'agricoltura sostenibile e intelligente							
Interventi a sostegno dello scambio di KIBS (Knowledge Intensive Business Services)			3	€ 804.375,00	2	1	0
Potenziamento del sistema di incubazione e infrastrutture di trasferimento tecnologico e business matching							
Fabbrica intelligente		Interventi a sostegno dello scambio di KIBS (Knowledge Intensive Business Services)	3	€ 828.000,00	3	0	0
		Potenziamento del sistema di incubazione ed infrastrutture di trasferimento tecnologico e business matching					
		Sviluppo soluzioni di efficientamento energetico e di riconversione industriale					
		Sviluppo soluzioni organizzative per il recupero della materia					
ICT e fotonica		Diffusione della banda larga e delle reti ad alta velocità (Agenda digitale)					
		Interventi a sostegno dello scambio di KIBS – Knowledge intensive business services					
		Potenziamento del sistema di incubazione e infrastrutture di trasferimento tecnologico	3	€ 2.880.736,87	1	5	0
		Sviluppo piattaforme ICT per la promozione e il miglioramento dell'offerta turistica e servizi turistici					
		Sviluppo soluzioni di mobilità urbana sostenibile					

Driver di Sviluppo	Priorità	Roadmap della RIS 3	N. progetti	Contributo	impresa	Organismi di ricerca	Ente pubblico
		Valorizzazione patrimonio culturale e sistema museale					

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio.

2.1.1 Il Driver Ricerca e Sviluppo

L'obiettivo principale di questo driver è di rafforzare le componenti di Ricerca e Sviluppo del sistema toscano, attraverso il sostegno ad interventi implementati da imprese sia in forma singola, sia associata con altre imprese e/o centri di ricerca, valorizzando le competenze distintive del sistema regionale di RSI e recuperando il gap con le altre regioni innovative d'Europa.

Nei bandi pubblicati tra il 2014 e il 2017 appare chiaro come la maggior parte degli interventi siano stati promossi proprio all'interno del driver Ricerca e Sviluppo. Il driver Ricerca e Sviluppo è stato quindi promosso attraverso tali interventi, finanziando, al 31/12/2017, 152 progetti per un contributo totale di 90,1 Milioni di Euro su un totale previsto dal piano finanziario della S3 di 108 Milioni di Euro.

La priorità tecnologica maggiormente promossa appare quella di ICT e fotonica, nella quale ricadono il 41% delle risorse destinate al driver Ricerca e Sviluppo e messe a bando fino ad ora. Nel 2017 si registra un notevole numero di progetti (20) ed imprese (54) nella suddetta priorità. Le roadmap maggiormente rappresentate da un punto di vista finanziario e numerico (numero di progetti) sono:

- Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili con 46 progetti e 25,4 milioni di euro di risorse
- Sviluppo soluzioni di automazione e mecatronica per il sistema manifatturiero con 36 progetti e 17,1 milioni di euro di risorse.

Tabella 6 - Contributo del POR FESR 2014/2020 alle priorità tecnologiche del driver di sviluppo Ricerca e sviluppo per il periodo 2014-2017

Driver di Sviluppo	Priorità Tecnologiche	N. progetti	Contributo	impresa	organismi di ricerca	Ente pubblici
Ricerca e sviluppo	Chimica e nanotecnologia	33	€ 25.165.489,36	91	14	0
	Fabbrica intelligente	58	€ 28.179.827,68	134	14	0
	ICT e fotonica	61	€ 37.539.735,92	174	36	0
Totale ricerca e sviluppo		152	€ 90.885.052,96	399	64	0

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio.

2.1.2 Il Driver Innovazione

La principale finalità del driver Innovazione è quella di promuovere investimenti in termini di sviluppo, ricombinazione e ingegnerizzazione di risultati della ricerca atti a garantire nuovi processi e/o prodotti ed un più saldo posizionamento competitivo delle imprese.

Per la priorità Chimica e Nanotecnologie la roadmap “Innovazione e implementazione soluzioni tecnologiche” suoi nuovi materiali in ambito manifatturiero è la più rappresentata con 27 progetti e 1,1 milioni di euro di finanziamento.

Per quanto riguarda la priorità Fabbrica Intelligente la roadmap “Soluzioni di progettazione avanzata” con 148 progetti e 4,1 milioni di contributi è la più presente all’interno del driver Innovazione, coprendo quasi la totalità dei finanziamenti totali destinati alla priorità di riferimento.

Per ciò che concerne la priorità ICT e fotonica le “Piattaforme e servizi per il turismo e commercio” è la roadmap più importante di tutto il driver Innovazione con 342 progetti e 9,2 milioni di euro di contributi.

Per quanto riguarda i principali cambiamenti registrati nell’anno 2017 si enumerano i 178 progetti nella priorità ICT e Fotonica e 76 in Fabbrica Intelligente con la prima che registra in un solo anno un incremento dei finanziamenti ricevuti di circa 5 milioni di euro.

Tabella 7 - Contributo del POR FESR 2014/2020 alle priorità tecnologiche del driver di sviluppo innovazione⁷

Driver di Sviluppo	Priorità Tecnologiche	N. progetti	Contributo	impresa	organismi di ricerca	Ente pubblici
Innovazione	Chimica e nanotecnologia	63	2.362.461,55 €	66	0	0
	Fabbrica intelligente	220	5.593.913,5 €	218	0	0
	ICT e fotonica	497	13.315.638,5 €	508	0	0
Totale innovazione		780	21.272.013,55 €	792	0	0

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio.

2.1.3 Il Driver Interventi di Sistema

Il driver Interventi di Sistema ha lo scopo di promuovere la creazione di un humus di contesto che possa creare le condizioni per uno sviluppo inclusivo e sostenibile del potenziale innovativo e tecnologico della Regione Toscana. Le politiche implementate per mezzo degli interventi di sistema hanno in molti casi una natura orizzontale, in particolar modo nel caso delle politiche legate alle infrastrutture materiali ed immateriali del trasferimento tecnologico ed incubazione di impresa. In altri casi, tali interventi sono mirati sul territorio come in quelli afferenti alle politiche dell’Agenda Digitale.

In generale si riscontrano un numero molto basso di progetti, ma con un costo per progetto (data anche la natura del Driver) molto elevato. Esaminando il ranking la roadmap che aggrega il maggior numero di risorse è “Potenziamento del sistema di incubazione e infrastrutture di trasferimento tecnologico” con 3 progetti e con un totale di 2,8 Milioni di Euro, legata alla priorità tecnologica ICT e Fotonica. Al secondo posto con un contributo altrettanto elevato è la roadmap “Integrazioni e partnership per lo sviluppo di tecnologie integrate per la salute” che con un solo progetto da 2,3 Milioni di Euro ha una tale peso sulla priorità Chimica e Nanotecnologia da portarla ad avere il contributo più elevato all’interno di questo driver. Per quanto riguarda la priorità Fabbrica Intelligente si registrano 3 interventi assegnati alla roadmap “Interventi a sostegno dello scambio di KIBS (Knowledge Intensive Business Services)”.

⁷ Rispetto al rapporto SIRIS, il numero di progetti non considera i 36 progetti del del PSR FEASR, che impattavano anche sul totale dei contributi e del numero di organizzazioni partecipanti.

Tabella 8 - Contributo del POR FESR 2014/2020 alle priorità tecnologiche del driver di sviluppo Interventi di sistema

Driver di Sviluppo	Priorità Tecnologiche	N. progetti	Contributo	impresa	organismi di ricerca privati	Ente pubblici
Interventi di Sistema	Chimica e nanotecnologia	4	€ 3.183.537,41	2	5	0
	Fabbrica intelligente	3	€ 828.000,00	3	0	0
	ICT e fotonica	3	€ 2.880.736,87	2	5	0
Totale Interventi di sistema		10	€ 6.892.274,28	7	10	0

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio.

2.2. La distribuzione sul territorio toscano

La presente sezione riporta l'assegnazione delle risorse del POR 2014-2020 Asse 1 per roadmap in relazione al territorio toscano dove risiedono i beneficiari degli interventi. La presente tabella evidenzia la distribuzione delle risorse relative al totale dei contributi ricevuti da ogni provincia al 31.12.2017. Un'analisi scomposta per provincia fotografa la capacità dei territori di attrarre risorse strategiche, grazie alle organizzazioni presenti sul territorio di tipo privato e pubblico. Un primo commento generale a riguardo vede la provincia di Pisa primeggiare su tutte le altre e con una crescita dei finanziamenti di circa il 30% nel 2017. Nello stesso anno anche le provincie di Prato e Lucca hanno visto aumentare rispettivamente del 36 e 30 % l'ammontare degli investimenti.

Osservando i singoli territori, nella provincia di Arezzo le roadmap più sviluppate sono "Sviluppo soluzioni di automazione e meccatronica per il sistema manifatturiero" e "Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili" entrambe all'interno del driver Ricerca e Sviluppo. Inoltre è interessante osservare il valore più che raddoppiato nel 2017 nella roadmap "Piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico".

La provincia di Firenze registra valori di finanziamento più elevati nelle roadmap "Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili" (al secondo posto in Toscana dopo Pisa) e "Internet of the things and services" (al secondo posto in Toscana dopo Pisa). Nel 2017 i contributi ricevuti dai beneficiari sono cresciuti di circa 1,3 milioni di euro nella roadmap "Internet of the things and services" e di circa 1 milione di euro nelle roadmap "Piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico" e "Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili". Inoltre nella provincia di Firenze si trova il più alto valore di finanziamenti per quanto riguarda il driver Interventi di Sistema.

La Provincia di Grosseto è quella in cui si concentrano meno risorse e la maggior parte di queste risulta legata alla roadmap "Sviluppo nuovi materiali per il manifatturiero".

Diverso invece il caso della Provincia di Livorno, dove le risorse non sono focalizzate solamente su una roadmap, ma se ne osservano ben tre e che fanno oltretutto capo a tre priorità tecnologiche diverse: la roadmap "Sviluppo soluzioni per l'ambiente e il territorio" della priorità Chimica e nanotecnologia, "Sviluppo soluzioni energetiche" che fa capo alla priorità Fabbrica Intelligente e "Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili legata alla priorità ICT e Fotonica".

Per quanto riguarda la Provincia di Lucca la roadmap che risulta aver raccolto un numero rilevante di risorse è "Sviluppo soluzioni di automazione e meccatronica per il sistema manifatturiero" (aumento di circa 1 milione di euro). Anche in questa provincia ha senso segnalare la roadmap "Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili". Nel 2017 è nella provincia Lucca l'unico progetto relativo al driver Interventi di sistema sotto la roadmap "Potenziamento del sistema di incubazione e infrastrutture di trasferimento tecnologico".

La Provincia di Massa-Carrara, come Grosseto e Livorno, non raccoglie molte risorse, in questo caso però ha senso segnalare che le roadmap alle quali sono stati ricondotti più contributi sono legate al driver di sviluppo Interventi di sistema e in particolare allo scambio di KIBS.

La provincia che più è stata capace di raccogliere risorse al 31 Dicembre 2017 è quella di Pisa (circa 38 milioni). Una gran parte dei contributi sono stati ricondotti alla roadmap “Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili” e “Sviluppo soluzioni per l’ambiente ed il territorio”, con quest’ultima che ha quasi triplicato le sue risorse nel 2017. Sono da segnalare anche le roadmap “Internet of the things and services” e “Sviluppo soluzioni di automazione e mecatronica per il sistema manifatturiero”, che costituiscono importanti fonti di risorse per il territorio pisano.

Quest’ultima roadmap legata all’automazione e mecatronica per il sistema manifatturiero appare rilevante anche nel territorio della Provincia di Pistoia, dove emerge anche Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili.

Per quanto riguarda la Provincia di Prato le roadmap del driver Ricerca e sviluppo legata all’automazione e mecatronica e quella legata a Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili (che nel 2017 ha visto crescere i finanziamenti di quasi 2 milioni di euro) emergono nuovamente, in questo caso appare rilevante anche la roadmap Piattaforme e servizi per l’industria e il trasferimento tecnologico legata al driver Innovazione.

La Provincia di Siena raccoglie interventi principalmente nella priorità Tecnologica Fabbrica Intelligente del driver Ricerca e Sviluppo e più precisamente nelle roadmap Sviluppo soluzioni di automazione e mecatronica per il sistema manifatturiero e Sviluppo soluzioni energetiche.

Tabella 9 - Contributo del POR FESR 2014/2020 alle roadmap della RIS3 in relazione alle province toscane di residenza dei beneficiari⁸

Driver di Sviluppo	Priorità Tecnologiche	Roadmap	Arezzo	Firenze	Grosseto	Livorno	Lucca	Massa-Carrara	Pisa	Pistoia	Prato	Siena
Ricerca e Sviluppo	Chimica e nanotecnologia	Sviluppo nuovi materiali per il manifatturiero	1.059.328	2.033.914	965.645		904.033		2.320.476	79.746		51.027
		Sviluppo soluzioni per l'ambiente e il territorio	1.405.322	1.932.766		889.658	762.718	157.333	6.875.712	1.024.741	536.731	802.161
		Sviluppo soluzioni tecnologiche integrate per la salute (nano/opto/farma)	563.827	903.014	150.286		523.919	92.357	447.858			682.908
	Fabbrica intelligente	Sviluppo soluzioni di automazione e mecatronica per il sistema manifatturiero	2.576.982	1.709.097		137.400	3.126.839	59.394	4.665.734	2.517.328	942.007	1.170.752
		Sviluppo soluzioni energetiche	438.715	1.511.560	56.195	793.649	843.016		1.017.206		342.813	1.040.237
		Sviluppo soluzioni robotiche multisettoriali	250.179	2.502.795			64.438	59.098	1.852.309	70.264	243.261	
	ICT e fotonica	Applicazioni fotoniche e ICT per aerospazio		648.698					92.250			
		Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili	1.795.354	8.144.054	28.470	733.591	1.298.282	319.691	8.623.854	1.312.627	2.728.766	374.137
		Internet of the things and services	668.575	3.099.990			997.033	221.005	4.985.454	651.834	206.750	496.811
Innovazione	Chimica e nanotecnologia	Innovazione e implementazione soluzioni tecnologiche per la prevenzione, diagnosi e cura della persona	23.122	326.898			17.350		37.950	27.450	101.885	78.117
		Innovazione e implementazione soluzioni tecnologiche per l'ambiente, il territorio e l'agricoltura	42.084	105.998		59.667	104.039		251.741	21.367		27.429

⁸ In grigio sono indicate le roadmap a livello provinciale che non hanno subito cambiamenti rispetto al periodo 2014-2016.

Driver di Sviluppo	Priorità Tecnologiche	Roadmap	Arezzo	Firenze	Grosseto	Livorno	Lucca	Massa-Carrara	Pisa	Pistoia	Prato	Siena
		sostenibile										
		Innovazione e implementazione soluzioni tecnologiche sui nuovi materiali in ambito manifatturiero	174.532	234.596		86.838			218.858	80.633	322.489	10.447
		piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico		8.964								
	Fabbrica intelligente	Processi ecosostenibili	93.308	263.006		50.682	108.853	51.680	129.717	38.056	277.507	106.182
		piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico					15.446					
		Soluzioni di progettazione avanzata	538.096	1.115.217	101.122	117.717	339.269	44.251	935.583	453.058	253.255	239.090
		Trasferimento tecnologico tra robotica medica, bio-robotica, applicazioni multisettoriali		21.013	68.437	40.686			78.051	37.500	43.132	
	ICT e fotonica	Applicazioni e servizi per la città intelligente	42.564	390.540		125.929	19.436		103.207	92.154	49.069	45.664
		Piattaforme e servizi per il turismo e commercio	598.531	1.237.678	14.272	48.459	143.178	124.569	492.897	179.466	217.925	163.655
		Piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico	918.004	2.622.997	184.061	586.661	702.119	102.361	2.221.265	280.058	1.133.706	374.449
Interventi di Sistema e servizi turistici"	Chimica e nanotecnologia	Integrazioni e partnership per lo sviluppo di tecnologie integrate per l'ambiente, il territorio e l'agricoltura sostenibile e intelligente										
		Integrazioni e partnership per lo sviluppo di tecnologie integrate per la salute		1.649.869					579.294			149.999

Driver di Sviluppo	Priorità Tecnologiche	Roadmap	Arezzo	Firenze	Grosseto	Livorno	Lucca	Massa-Carrara	Pisa	Pistoia	Prato	Siena
		Sviluppo soluzioni di mobilità urbana sostenibile										
		Valorizzazione patrimonio culturale e sistema museale										
Totale 2014-2017			11.188.522	31.230.664	1.568.488	3.670.937	10.413.966	1.808.489	38.130.465	7.101.971	7.783.297	6.701.066
Totale 2014-2016			9.755.773	25.855.804	1.300.209	3.044.867	7.705.275	1.446.211	27.088.662	5.864.204	4.956.141	5.822.764
Crescita nel 2017			1.432.749	5.374.860	268.279	626.070	2.708.691	362.278	11.041.803	1.237.767	2.827.156	878.302
Crescita in % nell'anno 2017			0,13	0,17	0,17	0,17	0,26	0,2	0,29	0,17	0,36	0,13

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio.

2.3. I codici ATECO dei beneficiari del POR FESR 2014-2020 in relazione ai driver di sviluppo

In ultima analisi appare interessante osservare come le risorse economiche sono distribuite tra i settori economici. Utilizzando i codici ATECO associati ad ogni beneficiario, e tralasciando le "Organizzazioni ed organismi extraterritoriali" in quanto non comprese nei confini regionali, notiamo quali siano le attività economiche maggiormente finanziate all'interno di ciascun driver di sviluppo (cfr. Tabella 10):

- **RICERCA E SVILUPPO** - i settori ATECO maggiormente finanziati risultano:
 - Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse (codice ATECO numero 62) con €9.833.393;
 - Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca (codice ATECO numero 28) con € 9.385.800;
 - Fabbricazione di prodotti chimici (codice ATECO numero 20) € 7.745.970 (cresciuto di circa 5 milioni nel 2017)
 - Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi (codice ATECO numero 26) con € 7.716.162.

Inoltre nel 2017 si registra una grande crescita di contributi destinati a beneficiari nel codice ATECO 63 (Attività dei servizi di informazione a altri servizi informatici).

- **INNOVAZIONE:** - le attività economiche maggiormente finanziate sono:
 - Industrie tessili (settore ATECO numero 13) con €1.603.980;
 - Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse (settore ATECO numero 62) con €1.593.683;
 - Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca (settore ATECO numero 28) con €1.524.861
- **INTERVENTI DI SISTEMA:** su di un totale di €6.892.275, i settori ATECO maggiormente finanziati, nonché gli unici, sono:
 - Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale (settore ATECO numero 70) con €924.375;
 - Attività di supporto per le funzioni d'ufficio e altri servizi di supporto alle imprese (settore ATECO numero 82) con €559.688;
 - Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi ed analisi tecniche (codice ATECO numero 71) con €444.000;
 - A parità di finanziamento: i) Assicurazione sociale obbligatoria (settore ATECO numero 85) e ii) Ricerca scientifica e sviluppo (settore ATECO 72), entrambi i settori con €192.000.

Tabella 10 - Contributo del POR FESR 2014/2020 ai driver di sviluppo della RIS3 per codice ATECO per il periodo 2014-2017.

Ateco	Ricerca e Sviluppo	Innovazione	Interventi di sistema
8	144.675€	67.704,12€	-
10	240.691€	625.155,80€	-
13	1.807.360€	1.558.980,00€	-
14	238.514€	489.129,31€	-
15	1.281.760€	1.211.790,03€	-
16	390.992€	116.843,40€	-
17	956.771€	156.206,58€	-
18	-	121.973,00€	-
20	7.745.970€	627.300,55€	-
21	733.648€	291.206,00€	-
22	1.735.998€	482.438,80€	-
23	159.805€	274.314,40€	-
24	986.781€	252.773,00€	-
25	4.184.841€	1.321.971,08€	-
26	7.716.162€	921.647,47€	-
27	3.317.261€	452.971,80€	-
28	9.385.800€	1.524.861,01€	-
29	1.722.431€	31.195,00€	-
30	408.002€	211.843,00€	-
31	1.007.309€	550.851,90€	-
32	897.643€	786.414,70€	-
33	2.572.627€	253.818,00€	-
37	1.017.058€	-	-
38	779.755€	73.033,20€	-
39	182.519€	7.633,00€	-
41	599.901€	292.075,74€	-
42	676.247€	85.511,00€	-
43	190.602€	606.034,40€	-
45	-	114.433,60€	-
46	1.258.659€	898.215,30€	-
47	44.067€	268.626,38€	-
49	37.820€	106.130,80€	-
52	-	172.983,60€	-
55	-	78.619,00€	-
56	-	147.768,00€	-
58	209.149€	53.443,00€	-

Ateco	Ricerca e Sviluppo	Innovazione	Interventi di sistema
61	566.365€	33.974,80€	-
62	9.833.393€	1.593.683,00€	-
63	3.995.071€	856.954,14€	-
69	206.750€	298.821,27€	-
70	1.259.351€	424.309,40€	924.375,00€
71	1.895.491€	649.131,07€	444.000,00€
72	4.828.650€	507.623,57€	192.000,00€
73	816.287€	170.805,00€	-
74	1.499.792€	601.345,75€	-
79	-	60.165,21€	-
80	-	161.895,60€	-
81	120.000€	99.917,00€	-
82	-	429.927,77€	559.688,00€
85	236.600€	-	192.000,00€
86	59.549€	40.715,00€	-
93	26.796€	-	-
96	-	106.849,00€	-
O	12.910.140€	-	4.580.212,00€
Totale	90.885.053€	21.272.013,55€	6.892.275€

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio.

3. Conclusioni per il periodo 2014-2017

L'analisi delle priorità e roadmap mostra come gli interventi diretti qui analizzati, attivati fino al 31 Dicembre 2017, confermando sostanzialmente i risultati ottenuti al 31 Dicembre 2016. Nel periodo 2014-2017, la priorità ICT e fotonica appare la più dinamica con più progetti e finanziamenti lungo tutta la Toscana, con un ruolo molto importante anche della Fabbrica Intelligente.

Per quanto riguarda il driver **Ricerca e Sviluppo** sulla dotazione finanziaria totale di 108 milioni di euro, circa 90 sono stati assegnati ai relativi beneficiari al 31.12.2017. In questo driver emergono le roadmap "Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili" con circa 25 milioni di euro di contributi e 46 progetti e "Sviluppo soluzioni di automazione e mecatronica per il sistema manifatturiero" con 17 milioni di euro e 36 progetti e "Sviluppo soluzioni per l'ambiente ed il territorio" con circa 14 milioni di euro e 13 progetti, dimostrando la trasversalità di questo driver lungo le tre priorità tecnologiche individuate nella RIS3.

Per il driver **Innovazione** circa 21 milioni sui 270,7 previsti dalla dotazione finanziaria del POR-FESR 2014-2020 sono stati assegnati ai relativi beneficiari al 31.12.2017. La priorità ICT e Fotonica cresce di importanza nel 2017, con la roadmap "Piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico" con 342 progetti e 9,2 milioni di contributi nel periodo 2014-2017. Da sottolineare anche l'importanza della roadmap "Soluzioni di progettazione avanzata" con 148 progetti e 4,1 milioni di finanziamenti e "Piattaforme e servizi per il turismo ed il commercio" con 128 progetti e 3,2 milioni di finanziamenti.

Per il driver **Interventi di Sistema** circa 6 milioni, sui 395,6 previsti dalla dotazione finanziaria del POR-FESR, sono stati assegnati ai relativi beneficiari al 31.12.2017. Questo risulta essere il driver "meno attivato" attraverso l'Asse 1 del POR FESR preso qui in esame anche se, come è interessante notare, con un elevato contributo ottenuto in media dai singoli progetti presentati (10 fino al 2017).

Da un'osservazione settoriale e trasversale ai driver di sviluppo emerge che la Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature (ATECO 28) è l'industria più finanziata (circa 11,5 milioni di euro), seguita dalla Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse (ATECO 62) con circa 11 milioni di euro. Al terzo posto si classifica la Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi (ATECO 26) con più di 8,5 milioni di euro ricevuti seguita da fabbricazione di Prodotti Chimici (ATECO 20), che con circa 8 milioni di euro è l'industria che ha ricevuto più fondi nell'anno 2017 (circa 5 milioni di euro).

Da un punto di vista territoriale Pisa e Firenze sono gli "attrattori" provinciali di una gran parte dei finanziamenti fin qui erogati, con Pisa che però stacca notevolmente il capoluogo Toscano. Lucca e Prato registrano una crescita importante nel corso del 2017, mentre persiste il ruolo di secondo piano di province come Grosseto, Massa-Carrara e Livorno. La riflessione che si potrebbe impostare è sui luoghi dell'innovazione, che come confermato da altre analisi sembrano essere concentrati principalmente lungo la valle dell'Arno, e sulla ricaduta territoriale sul resto della Toscana in una logica che sembra seguire una sorta di "*Matthew effect*". Questo principio applicato alle politiche per l'innovazione vede i luoghi più dotati di infrastrutture materiali e immateriali più capaci di attrarre risorse rispetto agli altri territori, creando così una spaccatura con i cosiddetti "*places that do not matter*" (si veda Rodriguez-Pose, 2018), rispetto agli obiettivi programmatici che vedono la Smart Specialisation inserita nel quadro della Cohesion policy 2014-2020.

Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana

Analisi comparativa della specializzazione emergente della Toscana: Progetti Regionali ed H2020

Anno 2017

Sommario

Sommario	2
Abstract.....	3
Introduzione	4
1. Disegno valutativo	5
1.1 Metodologia utilizzata	5
1.2 Analisi dei dati disponibili	5
2. RIS3 e performance toscana sul programma H2020: un quadro di insieme (2014-2017)	6
3. RIS3 e performance toscana sul programma H2020: analisi delle Priorità tecnologiche (2014-2017) ...	11
3.1 Beneficiari degli interventi regionali e progetti H2020	13
4. Sintesi per il periodo 2014-2017.....	20

Abstract

La presente analisi ha come obiettivo l'aggiornamento del report *“Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana - Analisi comparativa della specializzazione emergente della Toscana: Progetti Regionali ed H2020”* (SIRIS, 2017), includendo i progetti sotto il framework H2020 approvati alla data 31/12/2017 e confrontandoli con i progetti regionali in un'ottica multilivello. L'analisi inizia quantificando il numero ed il finanziamento della totalità dei progetti H2020 con almeno un partner con sede legale in Toscana. Le sezioni successive, seguendo lo schema proposto nel report *“Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana - Analisi delle Priorità e delle roadmap della strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation”* (SIRIS, 2017), cercano di attribuire i progetti H2020 alle Priorità Tecnologiche nonché ai driver di sviluppo e alle roadmap, individuati dalla RIS3 Toscana, a seconda dell'aim del progetto e dei partecipanti inclusi. I progetti finanziati sotto il programma *Horizon 2020* rientrano all'interno di una logica di valorizzazione dell'eccellenza, mentre i progetti finanziati dalla Regione all'interno della RIS3 rispondono ai principi della politica di Coesione 2014-20 e sono quindi concepiti al fine di garantire una crescita sostenibile, intelligente e inclusiva.

L'obiettivo del presente aggiornamento, all'interno della Mid Term Review 2018 della RIS3 Toscana, è quello di valutare come i progetti H2020 si posizionino rispetto a quelli finanziati a livello regionale, individuando eventuali sovrapposizioni e connessioni tra i due schemi di finanziamento, come per esempio la presenza di attori con progettualità attive su entrambi i fronti.

Introduzione

Il presente report analizza i progetti finanziati nell'ambito del Framework europeo di Horizon 2020 (H2020), il programma di R&S a livello Europeo dotato di un budget di 80 miliardi di euro.

L'obiettivo di H2020 è quello di supportare le eccellenze in ambito scientifico ed industriale con lo sguardo alle sfide generali poste dall'iniziativa Europa 2020¹. Essi infatti rappresentano uno strumento finanziario volto ad implementare l'iniziativa faro "Innovation Union", promossa all'interno della Priorità Europea "Crescita Intelligente".

Pertanto, in aggiunta all'analisi dei progetti finanziati sotto il framework H2020, il presente report compara i risultati di quest'ultimi con i progetti finanziati in ambito regionale attraverso i Fondi Strutturali e di Investimento Europei (SIE)², che supportano la Priorità Europea "Crescita Intelligente".

La comparazione tra i due schemi di finanziamento è costruita nella logica RIS3 Toscana, seguendo l'approccio proposto da SIRIS (2017a; 2017b), cioè assegnando ai progetti e ai beneficiari finanziati sotto il framework H2020 tassonomie concernenti Priorità Tecnologiche, Roadmap e Driver di Sviluppo, individuati a valle del processo di "scoperta imprenditoriale" (interno alla S3) coordinato da Regione Toscana.

I progetti presi in esame soddisfano il criterio di avere almeno un beneficiario, pubblico o privato con sede legale in Toscana nel periodo 2014-2017, aggiornando il report di SIRIS (2017b): "Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana - Analisi comparativa della specializzazione emergente della Toscana: Progetti Regionali ed H2020".

Pur permanendo una differenza strutturale tra i progetti H2020 e quelli regionali finanziati con fondi SIE, la loro sovrapposizione permette un'analisi multilivello, facendo emergere possibili differenze e complementarità tra i due. Il tentativo è quello di comprendere se questi diversi schemi di finanziamento possono essere rimodulati in periodi di programmazione futuri (soprattutto quello dei finanziamenti regionali), per andare incontro all'obiettivo di aumentare la sinergia tra le risorse regionali ed europee, riducendo così la duplicazione e frammentazione degli sforzi economici.

¹ I Target di Europa 2020 sono 5:

- Occupazione: innalzamento al 75% del tasso di occupazione per la fascia di età compresa tra i 20 e i 64 anni;
- Ricerca e sviluppo: aumento degli investimenti in ricerca e sviluppo al 3% del PIL dell'UE
- Cambiamenti climatici e sostenibilità energetica: riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990, 20% del fabbisogno di energia ricavato da fonti rinnovabili, aumento del 20% dell'efficienza energetica (obiettivo ricordato come 20-20-20);
- Istruzione: riduzione dei tassi di abbandono scolastico precoce al di sotto del 10%, aumento al 40% della fascia di età 30-34 anni con un'istruzione universitaria;
- Lotta alla povertà e all'emarginazione: almeno 20 milioni di persone a rischio o in situazione di povertà ed emarginazione in meno.

² Per approfondire:

https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/funding-opportunities/funding-programmes/overview-funding-programmes/european-structural-and-investment-funds_it

1. Disegno valutativo

1.1 Metodologia utilizzata

Il presente report costituisce un aggiornamento del lavoro effettuato da SIRIS (2017b) ed utilizza lo stesso principio metodologico: assegnare le tassonomie utilizzate all'interno della S3 Toscana ai progetti finanziati nel quadro di H2020, rendendo possibile un approccio comparativo.

Gli step metodologici si possono elencare nelle seguenti fasi:

- 1) estrazione dei progetti H2020 dalla piattaforma "Toscana Open Research" con la metodologia [SPARQL endpoint](#), che permette di scaricare i dati presenti sul database CORDIS tramite un'interrogazione effettuata secondo parametri preimpostati (nel nostro caso, progetti H2020 con almeno un beneficiario con sede legale in Toscana nel periodo 2014-2017).
- 2) creazione di un database con i soli progetti H2020 attribuibili alle Priorità Tecnologiche, Roadmap e Driver di Sviluppo della S3 Toscana. Tale procedura è stata effettuata analizzando l'*aim* e i beneficiari del progetto³.

1.2 Analisi dei dati disponibili

I dati presi in esame sono stati estrapolati da due diverse fonti:

a) Dati condivisi dagli uffici del Settore Autorità di Gestione del POR FESR Regione Toscana che raccolgono le informazioni contenute all'interno della domanda dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione⁴;

b) Dati provenienti dal database CORDIS, il quale è il principale database della Commissione Europea che contiene informazioni circa i progetti di ricerca finanziati a livello centrale.

Le informazioni processate permettono di comparare le attività di ricerca e innovazione finanziate a livello regionale con quelle finanziate a livello europeo nell'ambito di H2020. Per ogni progetto finanziato sotto H2020 sono noti l'anno d'inizio del progetto, i partecipanti al progetto, la somma aggiudicata da ogni beneficiario e la natura giuridica dei beneficiari, secondo la classificazione europea:

- HES (Higher or Secondary Education Establishments): università
- REC (Research Organisations): organismi di ricerca
- PRC (Private for-profit entities, excluding Higher or Secondary Education Establishments): organizzazioni con scopo di lucro;
- PUB (Public bodies, excluding Research Organisations and Secondary or Higher Education Establishments): Organizzazioni pubbliche (ad es. comuni, autorità regionali)
- OTH (Other): fondazioni e NGO.

³ Non si tratta di un'attribuzione semi-automatica effettuata attraverso le keywords, ma di un'attribuzione manuale. Il lavoro è stato eseguito per l'anno 2017, mentre per il triennio 2014-2016, SIRIS ha messo a disposizione il file già elaborato.

⁴ Per i riferimenti puntuali, si veda la sezione "Analisi dei dati disponibili" all'interno del report "*Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana - Analisi comparativa della specializzazione emergente della Toscana: Progetti Regionali ed H2020*" (SIRIS,2017b).

2. RIS3 e performance toscana sul programma H2020: un quadro di insieme (2014-2017)

Nell'arco del periodo 2014-2017, si registra un numero massimo di progetti H2020 nell'anno 2015, mentre i due anni successivi mostrano un numero minore e una minore dotazione finanziaria, specialmente per il 2017, che pur avendo più progetti dell'anno precedente vede calare i finanziamenti di 10 milioni di euro (tabella 1, a).

Nella tabella 1-b, che mostra le tipologie di beneficiario in relazione al numero di progetti e al finanziamento ottenuto, le università (HES) collezionano il più alto numero di progetti 187 con circa 80 milioni di euro seguite dalle imprese (PRC) con 164 progetti e 47 € milioni.

Tabella 1 - H2020 dati circa i progetti in cui vi è almeno un partner con sede in Toscana per il periodo 2014-2017.

a⁵

Anno	Numero di progetti	Finanziamento
2014	6	1,2 M €
2015	138	64,44 M €
2016	115	53,55 M €
2017	123	43,46 M €
Totale	382	162,65 M €

b⁶

Attività	Numero di progetti	Finanziamento
HES	187	80,36 M €
REC	37	17,98 M €
PRC	164	47,58 M €
PUB	28	13,18 M €
OTH	21	3,55 M €
Totale	437	162,65 M €

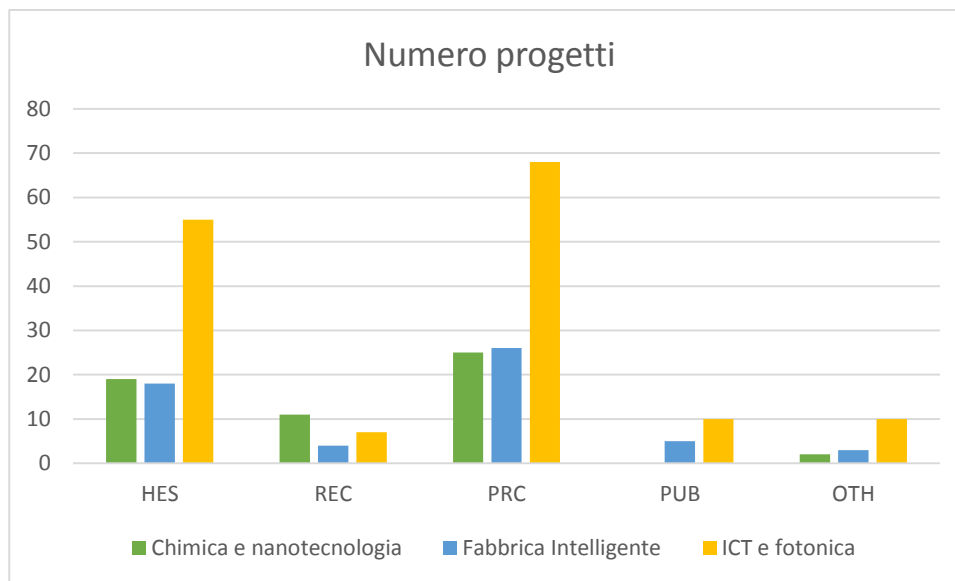
⁵ I progetti indicati in tabella 1 rappresentano la totalità dei progetti finanziati sotto il framework H2020 nel periodo 2014-17 con almeno un partner in Toscana. Sono perciò inclusi nel conteggio anche i progetti non attribuibili alle 3 Priorità della *Smart Specialisation Strategy* della Regione Toscana (Chimica e Nanotecnologie, Fabbrica Intelligente ed ICT e Fotonica).

⁶ I numeri non corrispondono alla totalità dei progetti perché allo stesso progetto possono corrispondere più beneficiari appartenenti a categorie diverse.

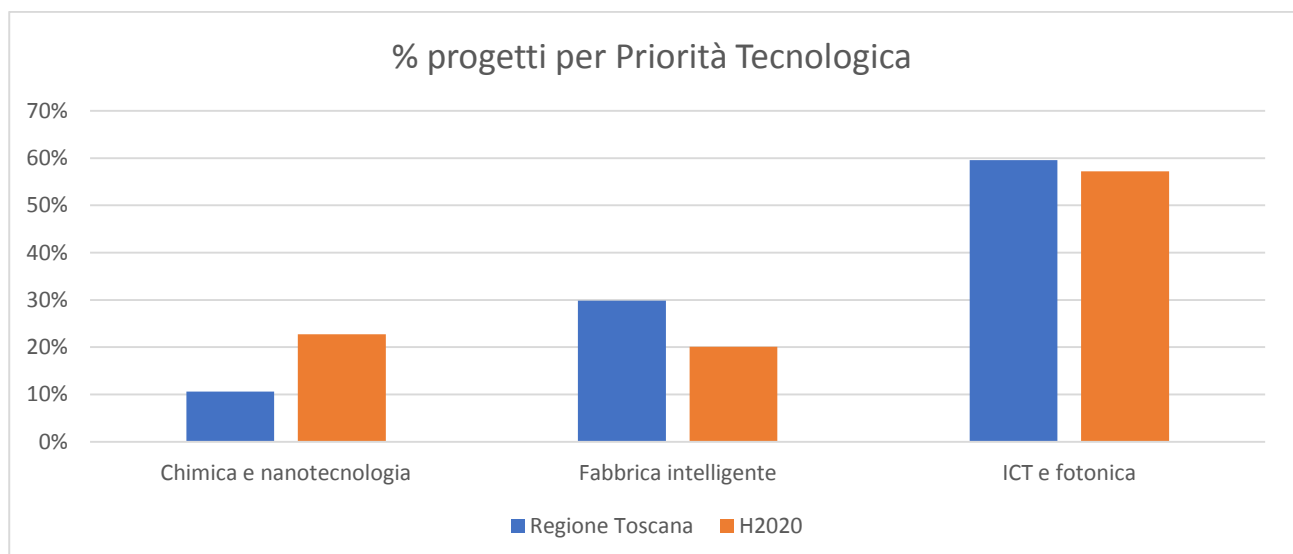
I progetti mostrati in tabella 1 rappresentano la totalità dei progetti finanziati sotto il framework H2020. Una volta processati i dati con lo scopo di attribuirli innanzitutto alle Priorità Tecnologiche della S3 toscana, 229 progetti sono stati ricondotti alle tre Priorità Chimica e nanotecnologia, Fabbrica intelligente e ICT e fotonica. Quest'ultima rappresenta oltre la metà dei progetti con quasi 50 € milioni di budget, confermando il trend registrato a livello regionale. Il divario con le altre due Priorità si riduce considerando progetti con sole aziende (rappresentati dalle barre blu nella figura 1).

Figura 1 – Numero di progetti e finanziamento per tipologia di beneficiario e Priorità Tecnologica S3 per il periodo 2014-2017.

a



b



L'evoluzione temporale delle Priorità finanziate in ambito H2020 è analizzata dalla tabella 2. Questa offre uno spaccato per anno del finanziamento ricevuto dalle tre Priorità in ambito H2020: circa la metà dei fondi su un totale di circa 162 € milioni sono stati destinati ad ambiti pertinenti alla S3, con una netta preponderanza di ICT e Fotonica in tutti gli anni dal 2015 al 2017 (anche se nel 2015 Chimica e Nanotecnologia si distanzia di soli 3 € milioni).

Tabella - 2 Finanziamento H2020 per anno e Priorità tecnologiche S3.

Anno	Chimica e nanotecnologia	Fabbrica intelligente	ICT e fotonica
2014	0 M €	1,22 M €	0,03 M €
2015	11,15 M €	5,58 M €	14,86 M €
2016	1,76 M €	4,77 M €	14,82 M €
2017	8,46 M €	6,38 M €	19,69 M €
Totale	21,37 M €	17,95 M €	49,40 M €
Totale in Ambiti S3	88,72 M €		
Totale H2020	162,65 M €		

Osservando i progetti H2020 nell'ottica più dettagliata delle roadmap della S3 toscana, la roadmap che emerge come la più prolifica in termini di numerosità di progetti è "Piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico" (37 progetti), seguita da "Internet of the things and services"(35 progetti), "Fotonica ed ict per applicazioni medicali, industriali, civili" (23 progetti), pertinenti alla Priorità ICT e fotonica e "Sviluppo soluzioni tecnologiche integrate per la salute (nano/opto/farma)" (16 progetti) pertinente alla priorità Chimica e Nanotecnologie.

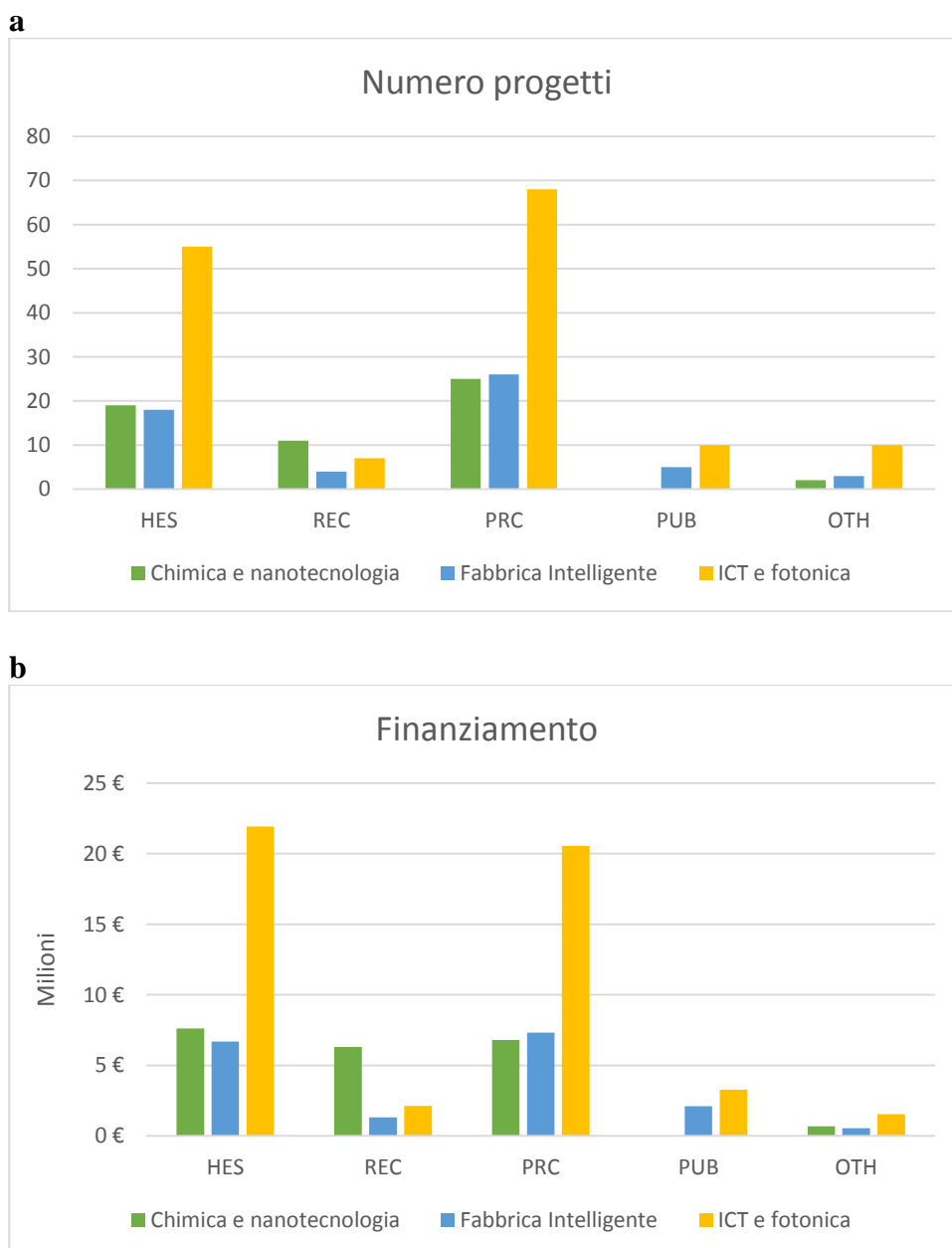
Per il finanziamento i risultati sono leggermente diversi. "Internet of the things and services" si porta al primo posto con un budget di circa 13 milioni € contro i circa 12 milioni € della priorità "Piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico", che si posiziona seconda, mentre il terzo posto è mantenuto da "Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali, civili" con circa 10 milioni €. Da notare sono però anche alcune roadmap che, pur avendo pochi progetti rispetto a quelle sopra menzionate, come "Interventi a sostegno dello scambio di KIBS" all'interno della Priorità Chimica e nanotecnologia (3 milioni € a fronte di 3 progetti), "Sviluppo soluzioni robotiche multisettoriali" (con più di 3 milioni € a fronte di 6 progetti) e "Sviluppo soluzioni di automazione e mecatronica per il sistema manifatturiero" (con più di 3,53 milioni € a fronte di 7 progetti) nell'ambito della Priorità Fabbrica Intelligente.

Tabella 3 - Finanziamento e numero di progetti H2020 per Roadmap della S3.

Priorità Tecnologiche	Roadmap	Numero di progetti	Finanziamenti
Chimica e nanotecnologia	Innovazione e implementazione soluzioni tecnologhe per la prevenzione, diagnosi e cura della persona	6	1.511.827 €
	Innovazione e implementazione soluzioni tecnologiche per l'ambiente, il territorio e l'agricoltura sostenibile	3	517.964 €
	Innovazione e implementazione soluzioni tecnologiche sui nuovi materiali in ambito manifatturiero	7	4.185.405 €
	Integrazioni e partnership per lo sviluppo di tecnologie integrate per la salute	2	712.766 €
	Integrazioni e partnership per lo sviluppo di tecnologie integrate per l'ambiente, il territorio e l'agricoltura sostenibile e intelligente	5	1.336.659,00 €
	Interventi a sostegno dello scambio di KIBS (Knowledge Intensive Business Services)	3	3.076.248 €
	Sviluppo nuovi materiali per il manifatturiero	4	999.063 €
	Sviluppo soluzioni per l'ambiente e il territorio	10	4.123.406 €
	Sviluppo soluzioni tecnologiche integrate per la salute (nano/opto/farma)	16	5.068.321 €
Fabbrica intelligente	Processi ecosostenibili	11	4.226.030 €
	Trasferimento tecnologico tra robotica medica, bio-robotica, applicazioni multisettoriali	3	1.040.999 €
	Soluzioni di progettazione avanzata	1	86.681 €
	Piattaforme e servizi per l'industria ed il trasferimento tecnologico	1	951.250 €
	Interventi a sostegno dello scambio di KIBS (Knowledge Intensive Business Services)	4	1.248.026 €
	Sviluppo soluzioni di efficientamento energetico e di riconversione industriale	2	837.435 €
	Sviluppo soluzioni di automazione e mecatronica per il sistema manifatturiero	7	3.700.784 €
	Sviluppo soluzioni energetiche	6	1.568.600 €
	Sviluppo soluzioni robotiche multisettoriali	6	3.455.975 €
ICT e fotonica	Applicazioni e servizi per la città intelligente	12	2.852.725,96 €
	Piattaforme e servizi per il turismo e commercio	1	141.562 €
	Piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico	37	12.664.390 €
	Diffusione della banda larga e delle reti ad alta velocità (Agenda digitale)	5	1.539.288 €
	Potenziamento del sistema di incubazione ed infrastrutture di trasferimento tecnologico	1	1.769.375 €
	Interventi a sostegno dello scambio di KIBS – Knowledge intensive business services	6	1.275.513 €
	Valorizzazione patrimonio culturale e sistema museale	5	784.281 €
	Fotonica ed ict per applicazioni medicali, industriali, civili	23	10.871.616 €
	Applicazioni fotoniche ed ICT per aerospazio	6	3.904.857 €
	Internet of the things and services	35	13.601.361 €

Considerando la divisione dei progetti H2020 per Priorità Tecnologica a livello di tipologia del beneficiario, il mondo delle imprese colleziona più presenze in progetti rispetto alle altre tipologie di beneficiari, anche se dal punto di vista dei finanziamenti ricevuti sono le università ad occupare il primo posto. La prevalenza di ICT e fotonica permane nel caso di università e imprese, mentre il quadro appare diverso e più “livellato” per le altre tipologie. Per gli organismi di ricerca (REC) la Priorità Chimica e Nanotecnologia registra il maggior numero di progetti, ricevendo anche un budget più alto di finanziamento. Quest’ultima risulta assente dalle attività di organismi pubblici (PUB), che si focalizza sulle altre due Priorità.

Figura 2 - Finanziamento e numero di progetti per tipologia di beneficiario e Priorità Tecnologica S3



3. RIS3 e performance toscana sul programma H2020: analisi delle Priorità tecnologiche (2014-2017)

In questa sezione i progetti H2020, rappresentati con statistiche descrittive nella sezione precedente, sono raffigurati in confronto ai progetti finanziati all'interno della RIS3 Toscana.

Nelle figure a seguire sono riportate le distribuzioni, per Priorità Tecnologica, di progetti e fondi stanziati sia da H2020 che dalla Regione Toscana mediante l'asse 1 del POR FESR 2014-2020.

La figura 3 rappresenta i progetti H2020 e quelli finanziati da Regione Toscana in un'ottica di comparazione, suddividendoli per le tre Priorità Tecnologiche.

Nonostante il numero di progetti sia nettamente (ed ovviamente) sbilanciato in favore del framework regionale, osservando i valori in percentuale, è possibile comprendere il peso delle varie Priorità:

ICT e fotonica risulta con circa il 60% la Priorità con più progetti in entrambi i programmi. Chimica e nanotecnologia ottiene un'importanza maggiore nel framework europeo e Fabbrica Intelligente assume un rilievo maggiore nel programma di finanziamento regionale.

Per ciò che concerne il finanziamento dei due programmi messi a confronto (figura 4), emerge una rilevanza maggiore della Priorità ICT e fotonica nel caso di H2020, mentre le altre due Priorità hanno un peso più importante nel framework regionale, con un dislivello più marcato (circa 8%) nel caso della Priorità Fabbrica intelligente.

Figura 3 - Numero di progetti finanziati dalla Regione Toscana e dalla Commissione Europea per Priorità Tecnologica S3

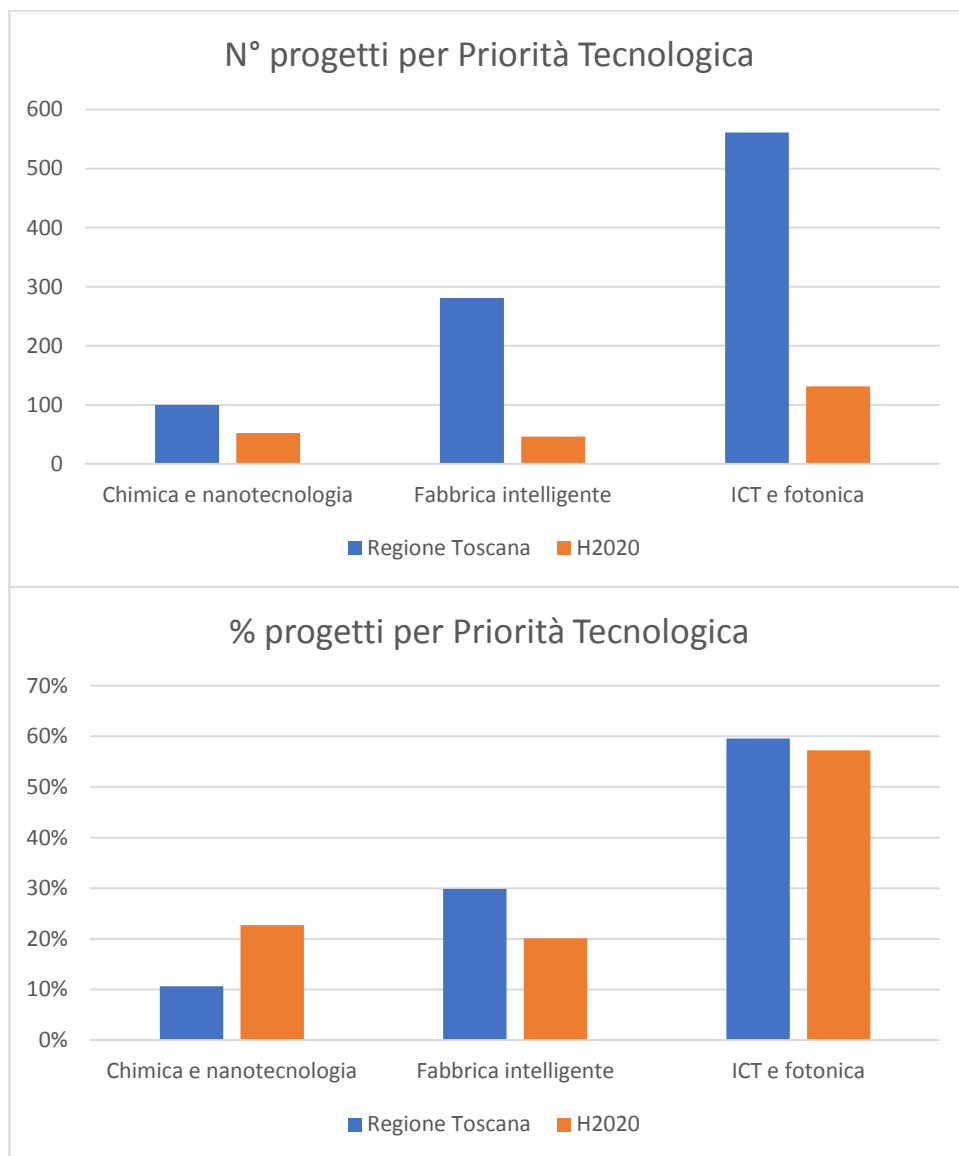
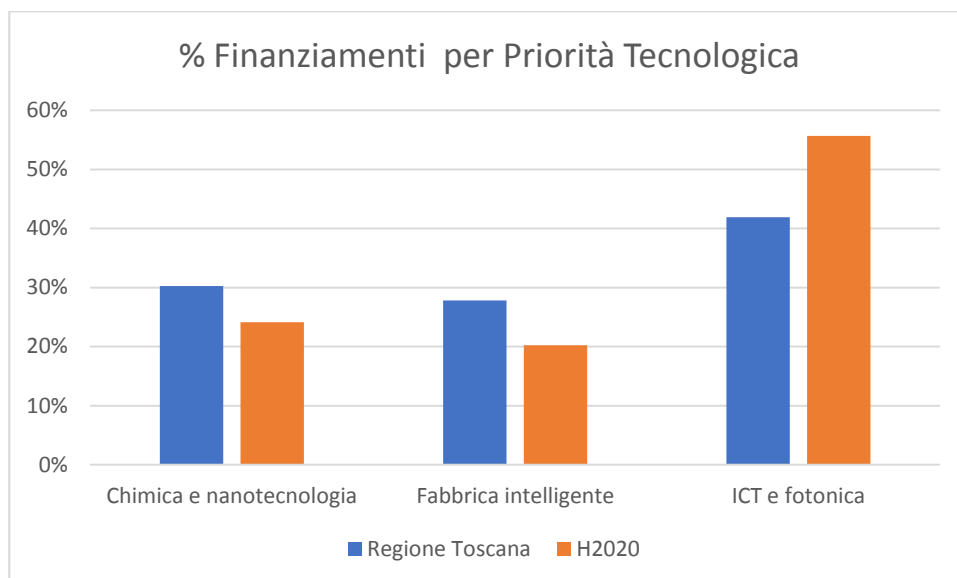
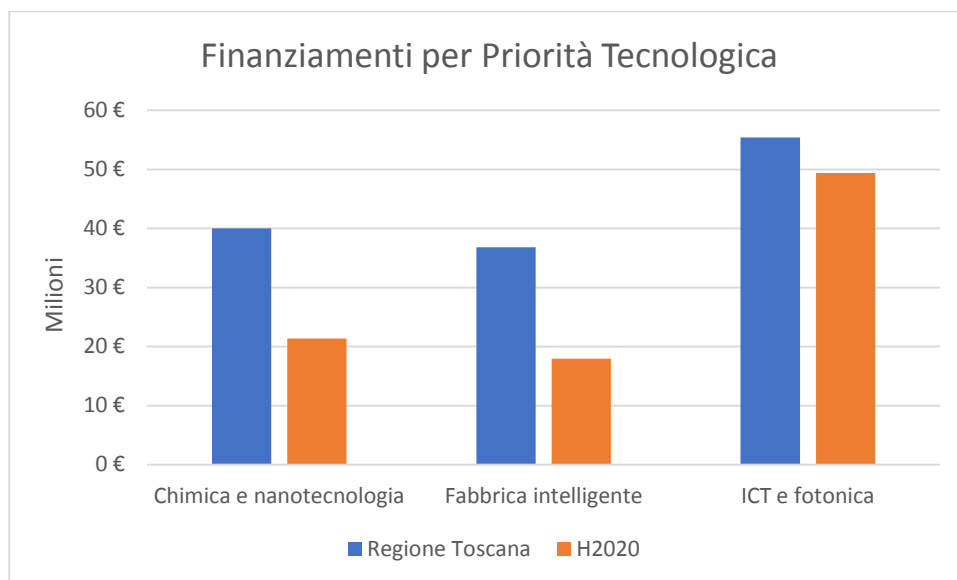


Figura 4 - Finanziamento stanziato dalla Regione Toscana e dalla Commissione Europea, per Priorità Tecnologica S3.



3.1 Beneficiari degli interventi regionali e progetti H2020

Questa sottosezione ha l'obiettivo di capire chi siano i beneficiari con più presenze in diversi progetti che hanno ricevuto fondi regionali SIE e europei H2020 e se eventualmente essi siano collegati in reti. La tabella 4 mostra i nomi dei beneficiari con più progetti considerando il totale complessivo di H2020 e Regione Toscana attraverso fondi SIE.

I primi tre posti sono occupati da tre Università, l'Università degli Studi di Pisa con 54 progetti complessivi e l'Università degli Studi di Firenze con 47 progetti e la Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna con 29 progetti. In tutti e tre i casi (anche se in maniera molto meno accentuata nel caso dell'Università degli Studi di Firenze) i progetti sotto H2020 rappresentano la maggioranza, sottolineando l'importanza dello schema di finanziamento europeo per gli atenei toscani.

Tra gli altri beneficiari si registra l'importanza del Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e la Tecnologia dei Materiali (INSTM) che divide equamente i suoi 16 progetti tra fondi regionali SIE e europei H2020, il ruolo di Networks s.r.l. con 14 progetti su 15 in H2020 e il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) con 15 progetti, tutti di matrice regionale.

Tabella 4. Top rank dei beneficiari con più progetti all'attivo considerando H2020 e progetti finanziati da Regione Toscana nel periodo 2014-2017.

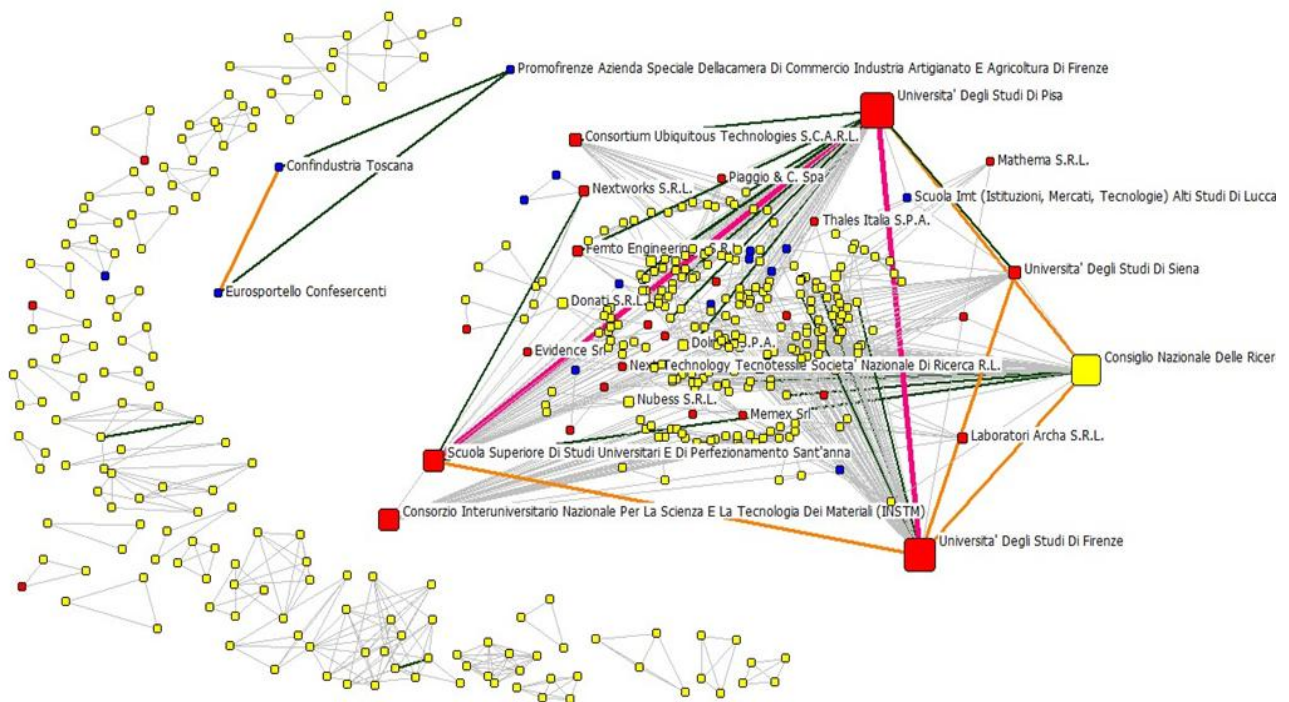
Nome beneficiario	H2020				Regione Toscana				Totale complessivo
	Chimica e nanotecnologia	Fabbrica intelligente	ICT e fotonica	Totale	Chimica e nanotecnologia	Fabbrica intelligente	ICT e fotonica	Totale	
Universita' Degli Studi Di Pisa	6	7	20	33	4	4	13	21	54
Universita' Degli Studi Di Firenze	7	7	10	24	2	5	16	23	47
Scuola Superiore Di Studi Universitari E Di Perfezionamento Sant'anna	1	2	16	19	1	3	6	10	29
Consorzio Interuniversitario Nazionale Per La Scienza E La Tecnologia Dei Materiali (INSTM)	4	2	2	8	6	1	1	8	16
Nextworks S.R.L.	0	0	14	14	0	0	1	1	15
Consiglio Nazionale Delle Ricerche	0	0	0	0	6	1	8	15	15
Universita' Degli Studi Di Siena	1	0	5	6	2	1	2	5	11
Laboratori Archa S.R.L.	1	2	0	3	3	0	0	3	6
Consortium Ubiquitous Technologies S.C.A.R.L.	0	0	2	2	0	0	4	4	6
Quipu S.R.L	0	0	2	2	0	0	3	3	5
Scuola Normale Superiore	1	1	3	5	0	0	0	0	5
Thales Italia S.P.A.	0	0	4	4	0	0	1	1	5
Evidence Srl	0	1	3	4	0	0	1	1	5
Tea Sistemi S.P.A.	0	1	0	1	1	0	2	3	4
Rete Semi Rurali	0	2	2	4	0	0	0	0	4
Regione Toscana	0	2	2	4	0	0	0	0	4
Scuola Imt (Istituzioni, Mercati, Tecnologie) Alti Studi Di Lucca	0	1	3	4	0	0	0	0	4
Pin Soc.Cons. A R.L. - Servizi Didattici E Scientifici Per L'universita' Di Firenze	1	0	2	3	0	0	1	1	4
Next Technology Tecnossile Societa' Nazionale Di Ricerca R.L.	1	1	0	2	0	1	1	2	4
Memex Srl	0	0	1	1	0	1	2	3	4
Piaggio & C. Spa	0	0	3	3	0	0	1	1	4
ECM S.P.A.	0	0	0	0	0	0	4	4	4
I.D.S. - Ingegneria Dei Sistemi - S.P.A.	1	0	3	4	0	0	0	0	4
Altopack S.P.A.	0	0	0	0	0	3	1	4	4
Consorzio Interuniversitario Risonanze Magnetiche Di Metallo Proteine	2	0	2	4	0	0	0	0	4

Nome beneficiario	H2020				Regione Toscana				Totale complessivo
	Chimica e nanotecnologia	Fabbrica intelligente	ICT e fotonica	Totale	Chimica e nanotecnologia	Fabbrica intelligente	ICT e fotonica	Totale	
Colorobbia Consulting Srl	3	0	0	3	1	0	0	1	4

La figura 8 rappresenta le reti di collaborazioni in progetti comuni da parte di beneficiari di entrambi gli schemi di finanziamento (rappresentati con quadrati rossi), da beneficiari di soli fondi regionali SIE (rappresentati da quadrati gialli) e da beneficiari di soli fondi europei H2020 (rappresentati da quadrati blu). I nodi più grandi rappresentano attori con un alto livello di *betweenness*⁷ mentre il colore degli *edges* del network sta a significare l'intensità della relazione: si passa da grigio (un progetto in comune) a verde scuro (due progetti in comune), arancione (tre progetti in comune) a rosa (almeno quattro progetti in comune).

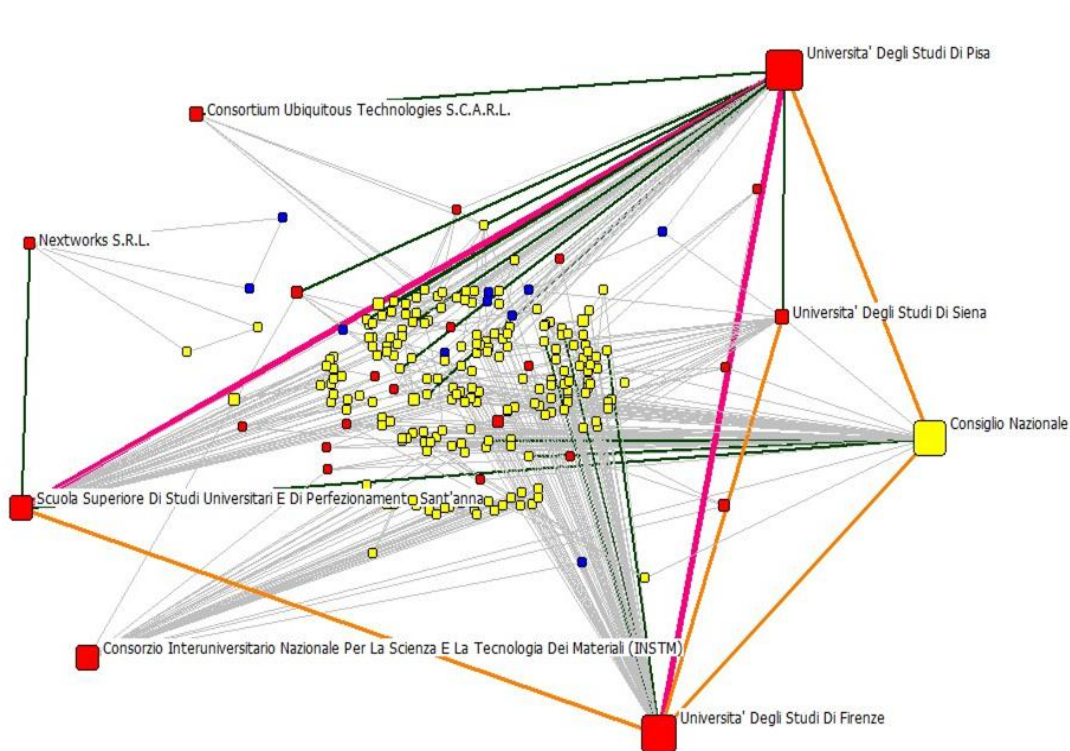
I beneficiari con più progetti ovviamente ricoprono una posizione centrale nella rete che registra relazioni più intense tra attori della stessa tipologia come tra le università (o il caso del triangolo delle associazioni) evidenziando una certa "prossimità di tipo istituzionale". Inoltre gli stessi beneficiari con più progetti all'attivo rappresentano in un certo senso anche i "punti di rottura" della rete: se rimossi la struttura del network più importante crollerebbe rendendo questi attori particolarmente importanti anche nei ruoli di "brokers" o "gatekeepers". È rilevante notare come i beneficiari di entrambe le tipologie di framework di finanziamento svolgano questo ruolo, mentre per esempio associazioni come Confindustria Toscana, Eurosportello Conferenti e PromoFirenze della Camera di Commercio costituiscano un network a sé stante basato solo su progetti europei, nonostante il loro ruolo istituzionale a livello locale.

Figura 8. Network dei beneficiari tra progetti regionali e H2020



Un attore centrale in termini di *betweenness* è tale se posizionato come mediatore tra collegamenti tra due o più attori della popolazione di riferimento.

Figura 9. Focus sull'egonetwork dei beneficiari con più progetti



La tabella 5 infine mostra i beneficiari che hanno ricevuto più finanziamenti, ed i primi tre posti sono occupati dall'Università degli Studi di Pisa con circa 14 milioni € (di cui circa 11 sotto il framework H2020), la Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna con circa 11 milioni € (di cui circa 8,5 sotto il framework H2020) e l'Università degli Studi di Firenze con circa 9 milioni € (di cui circa 6 sotto il framework H2020). Altri attori importanti in termini di finanziamenti ricevuti sono: Altair Chimica S.P.A. con circa 5 milioni € tutti provenienti da fondi regionali (partecipando solo a 2 progetti), Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e la Tecnologia dei Materiali (INSTM) con circa 6 milioni € (4,5 da fondi europei e 1,5 da fondi regionali) e Nextworks S.R.L. con quasi 5 milioni tutti derivanti da finanziamenti H2020.

Tabella 5 - Top rank dei beneficiari più finanziati considerando H2020 e i progetti della regione Toscana nel periodo 2014-2017.

Nome beneficiario	H2020				Regione Toscana				Totale complessivo
	Chimica e nanotecnologia	Fabbrica intelligente	ICT e fotonica	Totale	Chimica e nanotecnologia	Fabbrica intelligente	ICT e fotonica	Totale	
Università Degli Studi Di Pisa	1.784.826,77 €	2.445.780,11 €	6.782.835,14 €	11.013.442,02 €	605.508,60 €	692.828,69 €	2.016.228,71 €	3.314.566,00 €	14.328.008,02 €
Scuola Superiore Di Studi Universitari E Di Perfezionamento Sant'Anna	100.611,33 €	1.439.452,50 €	6.896.435,79 €	8.436.499,62 €	136.350,00 €	583.895,25 €	2.181.685,54 €	2.901.930,79 €	11.338.430,41 €
Università Degli Studi Di Firenze	1.944.616,50 €	2.136.879,84 €	1.996.885,36 €	6.078.381,70 €	282.600,00 €	717.039,54 €	1.872.527,48 €	2.872.167,02 €	8.950.548,72 €
Consorzio Interuniversitario Nazionale Per La Scienza E La Tecnologia Dei Materiali (INSTM)	2.742.124,57 €	580.723,31 €	1.135.625,00 €	4.458.472,88 €	1.324.800,00 €	157.576,50 €	72.000,00 €	1.554.376,50 €	6.012.849,38 €
Altair Chimica S.P.A.	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	5.251.971,51 €	0,00 €	0,00 €	5.251.971,51 €	5.251.971,51 €
Nextworks S.R.L.	0,00 €	0,00 €	4.849.862,50 €	4.849.862,50 €	0,00 €	0,00 €	29.500,00 €	29.500,00 €	4.879.362,50 €
Università Degli Studi Di Siena	90.000,00 €	0,00 €	2.947.510,00 €	3.037.510,00 €	296.249,00 €	115.891,89 €	189.668,89 €	601.809,78 €	3.639.319,78 €
Scuola Normale Superiore	116.250,00 €	220.050,00 €	2.482.152,20 €	2.818.452,20 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.818.452,20 €
Pin Soc.Cons. A R.L. - Servizi Didattici E Scientifici Per l'Università Di Firenze	2.192.250,00 €	0,00 €	204.062,50 €	2.396.312,50 €	0,00 €	0,00 €	36.225,00 €	36.225,00 €	2.432.537,50 €
Costruzioni Strumenti Oftalmici C.S.O. Srl	0,00 €	0,00 €	1.965.867,50 €	1.965.867,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.965.867,50 €
Consiglio Nazionale Delle Ricerche	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	642.817,71 €	108.900,00 €	1.058.691,78 €	1.810.409,49 €	1.810.409,49 €
Anci Toscana Associazione	0,00 €	0,00 €	1.769.375,00 €	1.769.375,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.769.375,00 €
CERM- Centro Risonanze-Università Degli Studi Di Firenze	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.649.869,32 €	0,00 €	0,00 €	1.649.869,32 €	1.649.869,32 €
Thales Italia S.P.A.	0,00 €	0,00 €	1.029.519,75 €	1.029.519,75 €	0,00 €	0,00 €	441.373,17 €	441.373,17 €	1.470.892,92 €
SPACE S.P.A.	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.470.075,00 €	1.470.075,00 €	1.470.075,00 €
Grado Zero Innovation Srl	1.298.545,50 €	0,00 €	0,00 €	1.298.545,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.298.545,50 €

Nome beneficiario	H2020				Regione Toscana				Totale complessivo
	Chimica e nanotecnologia	Fabbrica intelligente	ICT e fotonica	Totale	Chimica e nanotecnologia	Fabbrica intelligente	ICT e fotonica	Totale	
Consorzio Per La Ricerca E La Dimostrazione Sulle Energie Rinnovabili	1.289.603,75 €	0,00 €	0,00 €	1.289.603,75 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.289.603,75 €
Evidence Srl	0,00 €	158.625,00 €	1.022.562,50 €	1.181.187,50 €	0,00 €	0,00 €	93.462,30 €	93.462,30 €	1.274.649,80 €
Colorobbia Consulting Srl	1.080.665,45 €	0,00 €	0,00 €	1.080.665,45 €	182.990,38 €	0,00 €	0,00 €	182.990,38 €	1.263.655,83 €
I.D.S. - Ingegneria Dei Sistemi - S.P.A.	40.000,00 €	0,00 €	1.215.500,00 €	1.255.500,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.255.500,00 €
Laboratori Archa S.R.L.	50.000,00 €	607.603,75 €	0,00 €	657.603,75 €	596.930,10 €	0,00 €	0,00 €	596.930,10 €	1.254.533,85 €
Comune Di Prato	0,00 €	1.253.660,00 €	0,00 €	1.253.660,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.253.660,00 €
Glaxosmithkline Vaccines Srl	0,00 €	1.225.310,14 €	0,00 €	1.225.310,14 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.225.310,14 €
Consortium Ubiquitous Technologies S.C.A.R.L.	0,00 €	0,00 €	596.875,00 €	596.875,00 €	0,00 €	0,00 €	578.637,20 €	578.637,20 €	1.175.512,20 €
Consorzio Interuniversitario Per Lo Sviluppo Dei Sistemi A Grande Interfase	1.159.902,25 €	0,00 €	0,00 €	1.159.902,25 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.159.902,25 €
Altopack S.P.A.	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.013.642,87 €	108.900,00 €	1.122.542,87 €	1.122.542,87 €
Regione Toscana	0,00 €	568.976,00 €	504.160,92 €	1.073.136,92 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.073.136,92 €
Next Technology Tecnotessile Societa' Nazionale Di Ricerca R.L.	422.250,00 €	376.125,00 €	0,00 €	798.375,00 €	0,00 €	192.000,00 €	82.440,00 €	274.440,00 €	1.072.815,00 €

4. Sintesi per il periodo 2014-2017

Il presente report di monitoraggio ha esaminato i progetti finanziati sotto il framework europeo H2020, applicando le categorie d'analisi della RIS3 Toscana per poi poter confrontare i risultati con i progetti regionali.

Sul finanziamento totale H2020 ricevuto da beneficiari con sede legale in Toscana, circa la metà (80 milioni €) può essere attribuito ad attività coerenti con la S3.

La Priorità Tecnologica ICT e fotonica rappresenta oltre la metà dei progetti con quasi 50 milioni di euro di budget, mostrando la sua predominanza in ogni anno preso in considerazione e confermando il trend dei progetti a livello regionale.

Scomponendo i progetti in partecipazione di sole imprese e partenariati misti (comprendenti settore pubblico, organismi di ricerca, università, associazioni) si vede per i progetti H2020 un sostanziale equilibrio, con la priorità Fabbrica Intelligente che registra un divario leggermente più marcato. La stessa scomposizione vista in termini di finanziamento presenta un dislivello in favore dei progetti a partecipazione mista rispetto a quelli dove prendono parte le sole imprese.

Osservando i progetti H2020 nell'ottica più dettagliata delle roadmap della S3 toscana, emerge "Piattaforme e servizi per l'industria e il trasferimento tecnologico" (37 progetti), seguita da "Internet of the things and services" (35 progetti), "Fotonica ed ict per applicazioni medicali, industriali, civili" (23 progetti), pertinenti alla Priorità ICT e fotonica e "Sviluppo soluzioni tecnologiche integrate per la salute (nano/opto/farma)" (16 progetti) pertinente alla priorità Chimica e Nanotecnologie.

Considerando la divisione dei progetti H2020 per Priorità Tecnologica a livello di tipologia del beneficiario, il mondo delle imprese colleziona più presenze in progetti rispetto alle altre tipologie di beneficiari, anche se dal punto di vista dei finanziamenti ricevuti sono le università ad occupare il primo posto. La prevalenza di ICT e fotonica permane nel caso di università e imprese, mentre il quadro appare diverso e più "livellato" per le altre tipologie. Per esempio, per gli organismi di ricerca (REC) la Priorità Chimica e Nanotecnologia registra il maggior numero di progetti.

Confrontando i progetti H2020 e quelli finanziati da Regione Toscana, suddividendoli per le tre Priorità Tecnologiche si evidenzia che ICT e fotonica risulta con circa il 60% la Priorità con più progetti in entrambi i programmi, Priorità, Chimica e nanotecnologia ottiene un'importanza maggiore nel framework europeo, mentre Fabbrica Intelligente assume un rilievo maggiore nel programma di finanziamento regionale.

Infine è stato possibile classificare i singoli beneficiari per numero di partecipazioni nei progetti regionali ed europei e per il finanziamento ricevuto. Le università toscane giocano un ruolo di primo piano, nello specifico l'Università degli Studi di Pisa, l'Università degli Studi di Firenze e la Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna collezionano nel periodo 2014-2017 un alto numero di presenze in entrambe le tipologie di progetti, mentre sul lato privato è da segnalare il ruolo di Networks S.R.L. soprattutto in ambito H2020.

I beneficiari con più progetti ovviamente ricoprono una posizione centrale nella rete che rappresenta le relazioni tra attori coinvolti nei progetti regionali ed europei. Nel network delle figure 8 e 9 sono stati sovrapposti i partecipanti ad entrambe le tipologie, cercando di osservare possibili connessioni su più livelli, notando in generale il ruolo di connettori dei beneficiari che si muovono su entrambi gli schemi di finanziamento e una certa "prossimità di tipo istituzionale" nella frequenza di relazioni, espresse dal numero di progetti ai quali due o più attori prendevano parte in simultanea.