

ISMERI EUROPA



Regione Toscana



Unione Europea



Rapporto di Monitoraggio RIS3

Servizio di monitoraggio della Strategia di Specializzazione Intelligente in Toscana
Annualità 2014 -2015

Dicembre 2016

Indice

Indice delle Tabelle.....	3
Introduzione.....	4
1 Il monitoraggio della S3 Toscana	5
1.1 Framework normativo.....	5
1.1.1 <i>La RIS3 e i fondi SIE</i>	5
1.1.2 <i>Le indicazioni comunitarie per il monitoraggio della S3</i>	6
1.2 La RIS3 Toscana	7
1.2.1 <i>La tipologia di interventi finanziati e i piani e programmi interessati</i>	9
2 Contributi diretti all'attuazione della RIS3.....	16
2.1 Le attività di monitoraggio e gli indicatori utilizzati	16
3 Contributi indiretti all'attuazione della RIS3.....	27
3.1 Piano Regionale di Sviluppo Economico 2012-2015 (PRSE).....	27
3.2 POR FSE 2014-2020	28
3.3 PSR FEASR 2014-2020	28
3.4 PRIIM - Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità	29
3.5 Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale	29
3.6 Agenda digitale Toscana	30
4 Conclusioni	32

Indice delle Tabelle

Tabella 1 – Priorità tecnologiche, driver di sviluppo e roadmap della RIS3 Toscana nel POR FESR 2014-2020	9
Tabella 2 - Strumenti di policy, dotazione finanziaria, azioni, risultati attesi della RIS3 Toscana, azioni del POR FESR 2014-2020 e misure del PSR FEASR 2014-2020.....	10
Tabella 3– Piani e dei programmi con effetti indiretti sull’attuazione della RIS3	14
Tabella 4 - Indicatori di strategia relativamente agli obiettivi strategici della RIS3	17
Tabella 5 - Aggiornamento dei dati di monitoraggio della RIS3 Toscana – Indicatori di risultato	18
Tabella 6 - Contributo diretto del POR FESR e PSR FEASR Toscana all’attuazione della RIS3 Toscana.....	21
Tabella 7 - Contributo dell’Asse 1 del POR FESR 2014/2020 alle priorità tecnologiche della RIS3 Toscana – Numero di progetti ammessi a finanziamento e di imprese e organismi di ricerca coinvolti.....	22
Tabella 8 - Contributo dell’Asse 1 del POR FESR Toscana2014-2020 alle priorità tecnologiche della RIS3 - Indicatori di output comuni e specifici	23
Tabella 9 - Contributo dell’Asse 1 del POR FESR Toscana2014-2020 alla RIS3 Toscana. Target previsti al 2023 e risultati raggiunti al 31 dicembre 2015.....	24
Tabella 10 - Contributo dell’Asse 1 del POR FESR Toscana2014-2020 alle roadmap della RIS3 Toscana.....	25
Tabella 11 - Matrice di coerenza tra i bandi di ricerca e sviluppo del POR FESR Toscana (D.D n. 3389 del 30 luglio 2014) e la RIS3 Toscana (numero di progetti)	26
Tabella 12 - Monitoraggio progetti di microinnovazione finanziati dal PRSE	28
Tabella 13 - Monitoraggio finanziario del PRIIM (valori in euro)	29
Tabella 14 - Monitoraggio finanziario dell’Agenda Digitale (valori in euro)	31

Introduzione

Il presente rapporto di monitoraggio è stato predisposto da Ismeri Europa in accordo con i contenuti e gli obiettivi indicati nel contratto di affidamento¹ del servizio di monitoraggio della Strategia Regionale di Specializzazione Intelligente (RIS3) per le annualità 2014 e 2015.

Il servizio di monitoraggio della RIS3 risponde all'esigenza di fornire un quadro sull'andamento della strategia di specializzazione intelligente al 31.12.2015, secondo le indicazioni sul monitoraggio fornite dalla strategia stessa² e coerentemente con il documento di Governance, monitoraggio e valutazione della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana (approvato con decisione del 24 maggio 2016). Inoltre il monitoraggio contribuisce a rispettare i criteri di adempimento richiesti dalla condizionalità ex-ante 1.1 sulla ricerca ed innovazione per i programmi finanziati con fondi FESR per il periodo 2014-2020³, che richiede la messa in campo di meccanismi di controllo dell'attuazione della strategia.

Attraverso il rapporto di monitoraggio Ismeri Europa ha raccolto le informazioni necessarie per evidenziare i progressi dell'action plan della strategia di specializzazione intelligente della Regione Toscana, tenendo in considerazione tutti i piani e programmi coinvolti nell'implementazione della RIS3 regionale.

I dati utilizzati sono stati messi a disposizione dalla Regione Toscana, in particolare i rapporti annuali di attuazione (RAA) dei programmi regionali finanziati con i fondi strutturali e d'investimento europei che hanno un contributo diretto all'attuazione della RIS3 (POR FESR, PSR FEASR) e i dati di monitoraggio per linea di azione del POR FESR aggiornati al 31.12.2015. A tali informazioni si affiancano i dati finanziari rilevanti per la RIS3 degli altri piani regionali che contribuiscono all'attuazione, quando disponibili⁴.

Inoltre il rapporto presenta i progressi degli **indicatori di strategia** ("Tasso di crescita export" e "saldo export-import") e di **risultato** secondo le informazioni disponibili a livello regionale.

Le informazioni contenute nel rapporto sono organizzate secondo i driver di sviluppo (ricerca e sviluppo, innovazione e interventi di sistema), gli strumenti di policy individuati e, dove possibile, secondo le aree prioritarie individuate dalla RIS3 della regione Toscana.

¹ L'affidamento definitivo del servizio di monitoraggio della RIS3 ad Ismeri Europa è avvenuto in data 8.11.2016.

² La RIS3 è stata approvata con DGR n.1018/2014 e ss.mm.ii.

³ ESIF Regulation 1303/2013, ANNEX XI

⁴ Al 15.12.2016 le informazioni disponibili riguardano le misure indirettamente coinvolte nella RIS3 del Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020, del FSE 2014-2020, del piano Agenda Digitale, del Piano regionale Integrato Infrastrutture e mobilità (PRIIM) e del Piano sanitario e sociale integrato regionale.

1 Il monitoraggio della S3 Toscana

1.1 Framework normativo

La "Smart Specialisation" è stata concepita come uno strumento che gli Stati e le Regioni europee possano utilizzare per incoraggiare gli investimenti in settori che integrano le attività produttive già presenti nei territori, favorendo il dispiegarsi del loro potenziale di sviluppo e la crescita dell'efficienza della produzione e del vantaggio comparato a livello interregionale e nazionale.

La Smart Specialisation, anche nota come S3, è diventata parte integrante della Strategia Europa 2020 e dei relativi obiettivi di sviluppo intelligente, sostenibile e inclusivo e, in tal modo, rappresenta uno dei pilastri da attuare attraverso i programmi dei Fondi Strutturali e di Investimento della stagione 2014-2020. Inoltre l'adozione delle Strategie di Ricerca e Innovazione per la Specializzazione Intelligente – RIS3 a livello nazionale e regionale è stata inserita tra le condizionalità tematiche ex-ante dei Programmi Operativi finanziati con fondi FESR⁵, con lo scopo di concentrare le risorse sulla ricerca e l'innovazione, massimizzando la capacità di queste attività di produrre effetti di dinamismo sulle economie regionali e di favorire la progressiva fuoriuscita dalla crisi economica.

1.1.1 La RIS3 e i fondi SIE

I concetti che sono alla base della smart specialisation sono presenti da molto tempo nel dibattito europeo sull'innovazione, le politiche industriali e lo sviluppo economico regionale. Tuttavia la smart specialisation istituisce un quadro coerente per le politiche regionali mirate all'innovazione guidata, e la sua attuazione, per quanto parta da concetti semplici e da approcci consolidati, implica scelte molto complesse, che riguardano in particolare:

- il ruolo della specializzazione scientifica, tecnologica ed economica come driver dello sviluppo economico dei territori, partendo dall'ipotesi ricardiana⁶ che una determinata area geografica tenderà a specializzarsi nella produzione del bene la

⁵ Condizionalità ex ante 1.1 dell'Allegato XI al Regolamento (UE) n. 1303/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio. La condizionalità cita espressamente: "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".

⁶ La teoria del commercio elaborata nel 19° secolo dall'economista David Ricardo e ampliata nel 20° secolo da Heckscher e Ohlin afferma che i paesi tendono a specializzarsi - in funzione della propria dotazione di terreni, capitale e risorse umane - nella produzione di beni in cui essi hanno un vantaggio comparato. Le teorie economiche più recenti che riguardano la specializzazione e il commercio sostengono che molti altri fattori giocano un ruolo importante nella specializzazione, in particolare i fattori connessi con le economie di scala e di esternalità localizzative, il cui carattere è dinamico sia nel tempo sia nello spazio (ad esempio: il capitale umano; i prezzi delle risorse naturali come quelle energetiche, la scoperta di nuove tecnologie, ecc.) Lo sviluppo della tecnologia e del commercio su scala globale stanno favorendo la specializzazione dei paesi, e delle regioni al loro interno, in specifiche funzioni o attività "aziendali" lungo la catena di approvvigionamento piuttosto che in settori specifici, motivo per cui la specializzazione non è più rilevante nelle industrie, ma in specifiche funzioni o attività della catena del valore (progettazione, servizi, ricerca e sviluppo, ecc.). Le condizioni che influenzano maggiormente la dotazione di risorse, la specializzazione e i vantaggi comparativi sono le seguenti: la qualità delle istituzioni di governo e sociali; le politiche quadro (politiche e regolamenti nei mercati del lavoro e dei prodotti sociali, ecc.), le caratteristiche tecnologiche delle regioni o dei paesi, i fattori di domanda. Per maggiori approfondimenti si veda: Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld, *Economia internazionale*, vol. 1: *Teoria e politica del commercio internazionale*, Pearson Education, 2007, ISBN 978-88-7192-291-1.

cui produzione ha un costo minore che in altre aree e, di conseguenza, un maggiore vantaggio comparato in termini di costo opportunità rispetto ad altri beni.

- le politiche di sviluppo, che si discostano dai tradizionali modelli settoriali per ricercare un nucleo ristretto di attività emergenti all'interno e tra i settori industriali ed identificare i domini attuali e futuri del vantaggio comparato, dando priorità a un set limitato di attività;
- una governance orientata ad assicurare un ruolo fondamentale alle regioni, alle università, ai centri di ricerca, ai soggetti privati e agli imprenditori nel processo di traduzione operativa delle strategie di specializzazione, il cui ruolo è cruciale nella definizione del set di attività cui dare priorità;
- un sistema di monitoraggio in grado di supportare efficacemente le scelte dei policy-makers, fornendo un quadro chiaro e tempestivo dei risultati, favorendo la comprensione delle dinamiche attivate e rendendo il ciclo decisionale sostenibile e auto-correttivo, in quanto fondato sulla lezione appresa dalle esperienze passate.

Le strategie di specializzazione intelligente elaborate dalle regioni costituiscono il quadro di riferimento per le politiche di ricerca e innovazione promosse dai fondi SIE e servono a garantire il raccordo tra gli obiettivi locali e quelli definiti a livello comunitario dal Programma Horizon 2020 e da altri programmi per ricerca e l'innovazione e la competitività delle piccole e medie imprese gestiti a livello centrale. In tal senso le strategie di specializzazione intelligente prevedono che i fondi SIE sviluppino "azioni a monte" finalizzate a sviluppare una stretta sinergia e complementarità con le azioni finanziate con Horizon 2020, con particolare riguardo alla preparazione degli attori regionali, alla comunicazione e alla cooperazione, e "azioni a valle" che forniscano i mezzi per diffondere e sfruttare quanto più possibile i risultati delle azioni di Ricerca e Innovazione raggiunti nel quadro del programma Horizon 2020, incoraggiando la creazione di un ambiente favorevole "all'innovazione anche per le PMI e in linea con le priorità individuate per i territori nella pertinente strategia di specializzazione intelligente"⁷.

Il FESR in particolare, attraverso l'attuazione dell'Obiettivo Tematico 1 - *Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione*, promuove attività direttamente concorrenti all'attuazione degli obiettivi della smart specialisation e, attraverso l'Obiettivo Tematico 2 - *Migliorare l'accesso alle TIC, nonché l'impiego e la qualità delle medesime* e l'Obiettivo Tematico 3 - *Promuovere la competitività delle PMI*, favorisce la creazione di condizioni favorevoli alla penetrazione dei risultati ottenuti nel settore della ricerca e dell'innovazione all'interno del tessuto industriale.

1.1.2 Le indicazioni comunitarie per il monitoraggio della S3

Il carattere innovativo delle strategie di specializzazione intelligente risiede nel fatto che esse si adattano dinamicamente alle attività emergenti dei territori e ai loro cambiamenti. Di conseguenza anche i sistemi di monitoraggio devono essere strumenti flessibili a servizio della gestione delle strategie, di tipo evidence-based e ben integrati con i meccanismi di valutazione.

⁷ Comma 4.3 dell'Allegato I al Regolamento (UE) n. 1303/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio.

Le linee guida alle Strategie di Ricerca e Innovazione per la Specializzazione Intelligente della Commissione Europea ⁸ sottolineano l'importanza del monitoraggio e della valutazione, in quanto rafforzano il legame tra gli obiettivi della specializzazione intelligente e quelli dei programmi finanziati con fondi strutturali che ne traggono specifici orientamenti. Non a caso la già citata condizionalità ex ante per i fondi SIE sulla specializzazione intelligente fa esplicito riferimento alla necessità di includere uno specifico sistema di monitoraggio e di revisione all'interno dell'elaborazione delle strategie RIS3 stesse. La scelta di indicatori appropriati per il monitoraggio della strategia per la specializzazione intelligente, con particolare riferimento ad approcci result-oriented basati su indicatori di outcome e target misurabili e selezionati ex ante, è indicata come un fattore estremamente importante per il successo della politica di coesione, in quanto assicura che tutti gli incentivi e le risposte comportamentali degli stakeholders siano allineate con essa, che la politica possa essere monitorata di conseguenza e adeguata, qualora necessario, creando un circolo virtuoso di apprendimento delle politiche. Dal momento che il processo di monitoraggio parte con l'avvio della strategia e deve essere sistematico, trasparente, basato su elementi probanti ed effettuato a intervalli regolari, esso dovrebbe accompagnare l'intero ciclo politico, favorendo l'interpretazione dei risultati sia complessivi, sia attribuibili ai diversi piani e programmi che contribuiscono alla sua attuazione, e guidando i policy-makers.

Una buona prassi suggerita dalla Commissione è l'applicazione di una peer-review condotta da regioni paritarie che hanno già maturato esperienza su alcuni dei problemi che le regioni "peer-reviewed" si trovano ad affrontare, anche al fine di stabilire contatti con potenziali partner per la cooperazione. La revisione paritaria può essere utile ad individuare con maggiore sicurezza e affidabilità la presenza di debolezze o criticità all'interno della strategia regionale, in funzione sia di errori tipici delle azioni auto-valutative, sia di opportunità migliorative e innovative la cui conoscenza richiede esperienza diretta e competenze specialistiche e diversificate. In tal modo i policy maker hanno l'opportunità di analizzare criticamente la propria strategia attraverso il punto di vista di altre regioni e di imparare dalla loro esperienza.

1.2 La RIS3 Toscana

La Strategia di Ricerca e Innovazione per la Specializzazione Intelligente in Toscana⁹ è suddivisa in due macro-obiettivi strategici e tre ambiti di priorità tecnologica definiti sulla base delle indicazioni della strategia UE.

Gli obiettivi strategici della RIS3 in Toscana, che saranno implementati attraverso specifici piani e programmi regionali, tra i quali in primo luogo il POR Creo FESR 2014-2020, sono:

1. 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);

⁸ European Commission, *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS3)*, May 2012.

⁹ La versione definitiva della RIS3 della Regione Toscana è stata approvata con DGR n. 1018/2014, poi approvata dalla Commissione Europea con decisione C(2015) n. 930 del 12 febbraio 2015, contestualmente all'approvazione del POR FESR Toscana 2014-2020.

2. 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.

Il raggiungimento degli obiettivi strategici della RIS3 si avvale della concentrazione degli investimenti su tre priorità tecnologiche, individuate attraverso un percorso di scoperta imprenditoriale supportato da analisi dei bacini di competenze scientifico-tecnologiche e della struttura del tessuto produttivo presenti in Toscana e da attività di foresight e roadmapping:

- 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.
- Fabbrica intelligente: fanno riferimento a questo ambito le tecnologie legate ad automazione, mecatronica e robotica. La fabbrica intelligente si rivolge ad una maggiore funzionalizzazione dei processi organizzativi, interni e esterni all'azienda, non ultimi i processi legati all'eco-sostenibilità e all'innovazione organizzativa.
- Chimica e nanotecnologie: la priorità di questa famiglia tecnologica è sostenere innovazioni di prodotto che possano da un lato consolidare il comparto chimico-farmaceutico presente in Toscana e, dall'altro, sviluppare nuovi materiali con delle potenziali ricadute delle applicazioni di chimica e nanotecnologie sugli altri comparti produttivi.

Infine in seno a ciascuna priorità tecnologica sono stati declinati specifici strumenti di policy che possano valorizzare le eccellenze e amplificare il potenziale di crescita ed è stato individuato un bacino di competenze distintive del mondo della ricerca e dell'impresa che possano contribuire a far emergere, all'interno delle suddette priorità tecnologiche, i driver di sviluppo afferenti ad iniziative di ricerca e sviluppo, attività di innovazione ed interventi di sistema.

Gli obiettivi strategici e i domini tecnologici prioritari per la politica regionale sono stati individuati coinvolgendo tutti gli attori regionali – esperti indipendenti, stakeholder dell'innovazione inclusi i poli dell'innovazione e i distretti tecnologici regionali, osservatori economici, esponenti della società civile – in un iter partecipativo che è partito dall'analisi condivisa del contesto economico e dalla valutazione del quadro politico e del sistema di trasferimento tecnologico per individuare le opportunità del territorio, è stato intervallato da due cicli di valutazione da parte di esperti indipendenti e da un ciclo di workshop tematici, per approdare all'elaborazione di una versione preliminare e poi definitiva della strategia che potesse tradursi in opportunità concrete di crescita e sviluppo. L'Agenda Digitale e la Capacitazione Istituzionale sono parte integrante della RIS3 in quanto concorrono in maniera diretta a costruire un ambiente favorevole alla crescita, eliminando gli ostacoli alla diffusione delle informazioni e facilitando l'ingresso degli investitori privati, anche esteri.

La Governance della RIS3 Toscana è stata approvata con Decisione del 24 maggio 2016 ed è incentrata sul Nucleo di coordinamento della RIS3, con compiti di monitoraggio aggiornamento, valutazione dell'attuazione, nonché di verifica e confronto con gli attori del territorio, e sull'Osservatorio RIS3, finalizzato al confronto e alla partecipazione dei Distretti tecnologici.

1.2.1 La tipologia di interventi finanziati e i piani e programmi interessati

La RIS3 Toscana, all'interno delle tre priorità tecnologiche, finanzia un set molto variegato di interventi alla cui definizione hanno contribuito tutti gli attori del processo partecipativo. Gli strumenti di policy messi in campo attraverso l' "Action Plan" della strategia sono attuati prevalentemente mediante risorse del POR FESR 2014-2020, che costituisce il principale bacino finanziario per l'attuazione della strategia, con 774,3 M€.

Tabella 1 – Priorità tecnologiche, driver di sviluppo e roadmap della RIS3 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 meccatronica 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 medicale, 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

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

Gli strumenti di policy messi in campo sono a loro volta declinati in azioni legate a specifici target ed indicatori di risultato.

Tabella 2 - Strumenti di policy, dotazione finanziaria, azioni, risultati attesi della RIS3 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 RIS3	Risultato atteso RIS3	Azione POR FESR o Misura PSR
Ricerca e 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	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 1.1.2: Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese - 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 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

Driver di sviluppo	Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Dotazione finanziaria totale M€	Quota POR FESR 2014 -2020	Quota PSR FEASR 2014-2020	Azione RIS3	Risultato atteso RIS3	Azione POR FESR o Misura PSR
	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 4.2.1: 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
Subtotale			305,20	270,70	34,50			
Interventi sistema	di 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 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
	Internazionalizzazione; 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

Driver di sviluppo	Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Dotazione finanziaria totale M€	Quota POR FESR 2014 -2020	Quota PSR FEASR 2014-2020	Azione RIS3	Risultato atteso RIS3	Azione POR FESR o Misura PSR
	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 7.3: Installazione, miglioramento ed espansione di infrastrutture a banda larga
	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 4.6.1: 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 per la rigenerazione e riconversione del Polo siderurgico di Piombino	Fabbrica intelligente ICT e Fotonica 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 4.2.1: 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

Driver di sviluppo	Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Dotazione finanziaria totale M€	Quota POR FESR 2014 -2020	Quota PSR FEASR 2014-2020	Azione RIS3	Risultato atteso RIS3	Azione POR FESR o Misura PSR
	Progetti di innovazione urbana e patrimonio culturale	Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie ICT e Fotonica	80,30	80,30	-	<p>- 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.</p> <p>- Promozione e valorizzazione della rete dei grandi attrattori culturali museali.</p>	<p>- Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico.</p> <p>- Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane.</p> <p>- Miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale nelle aree di attrazione.</p>	<p>- Azione POR FESR 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</p> <p>- Azione POR FESR 4.1.3: Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)</p> <p>- 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</p> <p>- 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</p>
	Investimenti produttivi per la competitività	Fabbrica intelligente Chimica e nanotecnologie ICT e Fotonica	78,90	78,90	-	<p>- Aiuti agli investimenti produttivi di MPMI trasversalmente mediante l'attivazione di strumenti di ingegneria finanziaria.</p>	<p>- Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo.</p>	<p>- 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(*).</p>
		Subtotale	445,6	395,6	40,00			
		Totale	858,8	774,3	74,50			

* Nota: L'azione 3.1.1 è stata introdotta in sostituzione dell'azione 3.6.1 nella versione 2.1 del POR FESR 2014-2020 adottata nel luglio 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 2.1, luglio 2014.*

Sono poi individuati tutti i piani e programmi che contribuiscono in maniera complementare e sinergica all'attuazione della strategia, ed in particolare: PSR FEASR 2014-2020; POR FSE 2014-2020; PRIIM 2014-2015; PSSIR 2012-2015; PAER; PRB 2014-2016; Agenda Digitale Toscana. Di seguito si riporta il dettaglio dei piani e dei programmi addizionali aventi effetti indiretti sull'attuazione della RIS3.

Tabella 3– Piani e dei programmi con effetti indiretti sull'attuazione della RIS3

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) (<i>formazione strategica</i>)	5,13	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) (<i>formazione strategica</i>) A.2.1.8 – Partecipazione a percorsi di ITS connessi con i fabbisogni espressi dal tessuto produttivo	21,35	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 (<i>formazione strategica</i>)	10,90	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 con le linee strategiche del Piano Nazionale della Ricerca.	46,00	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 (<i>formazione strategica</i>)	31,5	Valorizzazione del capitale umano
	Ob. Specifico C.3.2 - Qualificazione dell'offerta di istruzione 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	19,70	Valorizzazione del capitale umano

Piano di Sviluppo Rurale PSR 2014-2020	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.		
	Misura 1 - Trasferimento di conoscenza ed azioni di informazione	8,00	Politiche orizzontali
	Misura 2 - Servizi di consulenza di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	38,00	Politiche orizzontali
	Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni immateriali	248,20	Politiche orizzontali
	Misura 6 - Sviluppo delle aziende agricole	49,00	Politiche orizzontali
	Misura 8 - Investimenti in sviluppo delle aree forestali e miglioramento della redditività delle foreste	18,00	Politiche orizzontali
PRIM 2014-2015 - Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità	Azione trasversale 7.5.1 Innovazione tecnologica, comunicazione e informazione	2,70	Politiche orizzontali
PSSIR 2012-2015 Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale	7. Innovazione, ricerca e formazione 7.1.Ricerca	10,00	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	11,00	Agenda digitale
	7. Innovazione, ricerca e formazione 7.4. La formazione in sanità	7,00	Valorizzazione del capitale umano
	7. Innovazione, ricerca e formazione 7.5.Le Università	1,50	Valorizzazione del capitale umano
	PAER Piano Ambientale ed Energetico Regionale	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 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	18,70
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			
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			
PRB Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (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		
Agenda Digitale Toscana	Infrastruttura TIX e PIATTAFORME abilitanti	18,00	Agenda digitale
	Villaggi Digitali	5,00	Agenda digitale
	Piattaforma per la Partecipazione Civica in Rete dei cittadini Toscani	5,00	Agenda digitale
	Misura 8 - Investimenti in sviluppo delle aree forestali e miglioramento della redditività delle foreste	18,00	Politiche orizzontali

Fonte: Regione Toscana 2014-2020, Nucleo di Valutazione RIS3 6 dicembre 2016

2 Contributi diretti all'attuazione della RIS3

La valutazione delle performance della RIS3 Toscana si avvale dell'elaborazione dei dati di monitoraggio dei piani e programmi che concorrono alla sua attuazione. I dati disponibili dai monitoraggi dei piani e programmi concorrenti all'attuazione della RIS3 toscana sono stati associati ai diversi strumenti di policy della RIS3 ad un livello di maggiore dettaglio per tutti gli interventi afferenti alle attività di Ricerca e Sviluppo dell'Asse 1 del POR FESR Toscana 2014-2020 e ad un livello più aggregato per gli interventi degli altri Assi del POR FESR Toscana 2014-2020 e degli altri piani e programmi aventi effetti indiretti sull'attuazione della Strategia.

I dati riguardanti il contributo dell'Asse 1 del POR FESR Toscana provengono dal monitoraggio dei progetti promossi da tre bandi per il finanziamento di progetti strategici di ricerca e sviluppo, approvati con decreto dirigenziale n. 3389 del 30 luglio 2014 (pubblicato sul Burt del 13 agosto 2014 e successive integrazioni), che sostiene progetti strategici di ricerca e sviluppo (2 bandi) e fornisce aiuti all'innovazione delle PMI (1 bando) e dal bando approvato con decreto dirigenziale 6455 del 23 dicembre 2014 di sostegno alle infrastrutture di ricerca nell'ambito della gestione anticipata dei fondi Por Creo FESR 2014-2020.

2.1 Le attività di monitoraggio e gli indicatori utilizzati

Le attività di monitoraggio, effettuate con periodicità annuale, hanno lo scopo di fornire informazioni sullo stato di avanzamento nell'attuazione della RIS3 e di indirizzare eventuali aggiornamenti della strategia.

Le attività di monitoraggio sono di tipo fisico e finanziario.

Il **monitoraggio fisico** si basa sull'analisi degli **indicatori di strategia** e **indicatori di risultato** individuati in seno all'Action Plan della strategia (si vedano le Tabella 4 e 5) e degli **indicatori di output** relativi alle azioni del POR FESR 2014-2020 e del PSR FEASR 2014-2020 che contribuiscono all'attuazione della RIS3. Per l'aggiornamento degli indicatori di output si utilizzeranno le pubblicazioni periodiche delle principali fonti di dati europee e nazionali (EUROSTAT, ISTAT, DPS, MiSE, Terna) oppure si attingerà direttamente dalla banca dati regionale per i fondi SIE 2014-2020.

Il **monitoraggio finanziario** restituirà i progressi della spesa e dei pagamenti di tutti i piani e i programmi concorrenti direttamente e indirettamente all'attuazione della RIS3, in riferimento alle specifiche azioni pertinenti individuate dall'Action Plan attraverso l'analisi dei pertinenti **indicatori finanziari** forniti dalle banche date regionali.

In tabella 6 si riporta la sintesi dei dati di monitoraggio al 31 dicembre 2015 delle Linee di Intervento del POR FESR 2014-2020 e delle sottomisure del PSR FEASR 2014 -2020 che contribuiscono in maniera diretta all'attuazione della RIS3¹⁰.

¹⁰ La tabella riporta solo quelle linee d'intervento attivate al 31.12.2015.

Tabella 4 - Indicatori di strategia relativamente agli obiettivi strategici della RIS3

Obiettivo strategico	Indicatori di risultato	Valore base (*)	Anno riferimento	Valore obiettivo (2023)	Fonte
Potenziamento del posizionamento competitivo all'export	Tasso di crescita di export maggiore di quello europeo. Definizione: 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)	101	2013	> 1	Istat-coeweb Eurostat
Rafforzamento filiere interne	Saldo export import Definizione: saldo tra esportazioni e importazioni regionali, rapportato al prodotto interno lordo regionale (valori medi ultimi 7 anni)	7%	2013	> 7%	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 2.8%; quello relativo all'intera Unione Europea del 2.6% (fonte Eurostat) con un rapporto tra i due pari a 1,01. Il volere target al 2013 è il mantenimento di un valore maggiore di 1, ossia che la media del tasso di crescita delle esportazioni toscane è maggiore di quella europea

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.

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 2.1, luglio 2014

Nelle tabelle successive si illustrano gli indicatori di risultato del POR FESR 2014-2020 rilevanti per la RIS3 Toscana secondo i dati di monitoraggio aggiornati al 31.12.2015 e gli indicatori di output previsti dall'action plan della strategia suddivisi per driver di sviluppo ed azione della RIS3.

Tabella 5 - Aggiornamento dei dati di monitoraggio della RIS3 Toscana – Indicatori di risultato

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.	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	0,31	2013
	Aiuti agli investimenti in materia di R&S applicate alla filiera green economy.			Percentuale imprese che hanno svolto attività di ricerca e sviluppo in collaborazione con soggetti esterni.	44,37	2011	50,00	Istat	41,90	2012
Innovazione	Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese.	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	0,31	2013
	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.			Numero di imprese che hanno svolto attività di R&S intra-muros in collaborazione con soggetti esterni.	44,37	2011	50,00	Istat	n.d.	n.d.
	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.	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	8,50	2014
	Aiuti alle GI, alle MPMI a favore dell'efficiamento energetico.	145,20	Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese ed integrazione di fonti rinnovabili.	Consumi di energia elettrica delle imprese dell'industria (rapporto con valore aggiunto delle imprese dell'industria) Unità GWh (valori concatenati anno di riferimento 2005)	43,87	2012	43,01	Terna - Istat	n.d. (*)	n.d.
				Consumi di energia elettrica delle imprese private del terziario (Rapporto con totale imprese terziario) Unità GWh. (valori concatenati anno di riferimento 2005)	10,83	2011	8,36	Terna - Istat	n.d. (*)	n.d.

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
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	2011	1,65	DPS Istat	1,27	2012
	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 (10-250).	22,65	2011	29,58	Istat - censimento dell'industria e dei servizi	non aggiornato	
	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	34,60	DPS-Istat	36,55	2012
	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 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	2012	44,47	DPS -Istat	37,15	2014
				Addetti occupati nelle unità locali delle imprese italiane a controllo estero (rapporto con totale addetti).	5,27	2011	11,55	DPS -Istat	5,21	2012
	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	100,00	Ministero Sviluppo Economico	non aggiornato	
				Copertura con banda ultralarga a 100 Mbps.	0,00	2013	50,00	Ministero Sviluppo Economico	non aggiornato	
	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	17,20	Istat indagine multiscopo	16,98	2014

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
				Passeggeri trasportati dal TPL nei Comuni capoluogo di provincia.	106,70	2012	108,10	DPS Istat	103,65	2014
	Investimenti di miglioramento ambientale in termini di emissioni di CO2 del ciclo produttivo del Polo siderurgico di Piombino.	30,00	Riduzione dei consumi energetici 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	2012	43,01	Terna Istat	n.d. (*)	n.d.
	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.	80,30	-Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico.	Consumi di energia elettrica della PA misurati in GWh per unità di lavoro nella PA (media annua in migliaia)	3,08	2011	2,26	Terna Istat	3,24	2013
				Consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica misurati in GWh per superficie dei centri abitati misurata in Km2 (valori espressi in centinaia)	28,10	2012	25,10	Terna Istat	27,45	2013
			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	16,98	2014
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	non aggiornato		

Note: (*) I dati di baseline per gli indicatori fanno riferimento ai valori concatenati al 2005. I dati DPS-ISTAT sono disponibili aggiornati solo con riferimento ai valori concatenati all'anno di riferimento 2010:

Consumi di energia elettrica delle imprese dell'industria misurati in GWh sul valore aggiunto delle imprese dell'Industria: valore base = 35,77; valore aggiornato (2014): 33,45

Consumi di energia elettrica delle imprese private del terziario misurati in GWh sul valore aggiunto delle imprese del terziario: valore base = 10,35; valore aggiornato (2014): 10,37

Fonte: Elaborazione Ismeri Europa su dati ufficiali EUROSTAT, ISTAT, DPS, MiSE, Terna, dicembre 2016

Tabella 6 - Contributo diretto del POR FESR e PSR FEASR Toscana all'attuazione della RIS3 Toscana

RIS3 Toscana		Contributo diretto POR FESR Toscana						
Driver di sviluppo	Strumento di policy	Asse	Linea di Intervento	Descrizione azione	N. Progetti	N. Imprese	N. OR	Contributo ammesso
Ricerca e sviluppo	Sostegno alla RSI	Asse 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	50	157	44(*)	37.005.615,63
Innovazione	Sostegno ai processi di innovazione	Asse 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	88	92	0	6.749.499,86
Innovazione	Efficientamento energetico e rinnovabili	Asse 4	4.2.1	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 - efficienza energetica edifici	95	95	0	6.280.940,42
Interventi di sistema	Rafforzamento sistema trasferimento tecnologico ed infrastrutture abilitanti	Asse 1	1.5.1	Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali [il finanziamento alle infrastrutture di ricerca è condizionato alla realizzazione di piani industriali di sviluppo che ne evidenzino la capacità di autosostenersi]	2	4	10	4.580.211,78
Interventi di sistema	Infrastruttura di banda larga/ultra larga	Asse 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	1	n.d.	n.d.	12.000.000,00
Interventi di sistema	Internazionalizzazione; aiuti all'export e attrazione investimenti	Asse 3	3.4.2	Incentivi all'acquisto di servizi di supporto all'internazionalizzazione in favore delle PMI	113	167	0	6.865.200,26
Totale Por FESR 2014-2020								73.481.467,95
Note: (*) Partecipazioni; n.d.= non determinato; n.p.: non previsto								
		Contributo diretto PSR FEASR Toscana						
		Misura	Submisura	Descrizione submisura	N. Progetti	N. Beneficiari	Contributo ammesso	
Innovazione	Sostegno ai processi di innovazione	16	16.1	Sostegno alla creazione e al funzionamento di gruppi operativi nell'ambito dei PEI in materia di produttività e sostenibilità	20	n.d.	1.000.000,00	
Innovazione	Sostegno ai processi di innovazione	16	16.2	Sostegno a progetti pilota, e per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche processi e tecnologie	37	212	13.472.254,18	
Innovazione	Sostegno ai processi di innovazione	16	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	-	-	-	
Innovazione	Sostegno ai processi di innovazione	16	16.5	Sottomisura PSR: Sostegno ad azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi; sostegno ad approcci comuni ai progetti e alle pratiche ambientali in corso	-	-	-	
Innovazione	Sostegno ai processi di innovazione	16	16.6	Sottomisura PSR: Sostegno alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per l'approvvigionamento sostenibile di biomasse da utilizzare nella produzione di alimenti e di energia e nei processi industriali	-	-	-	
Totale PSR FEASR 2014-2020								14.472.254,18
Totale contributi diretti RIS3								87.953.722,13

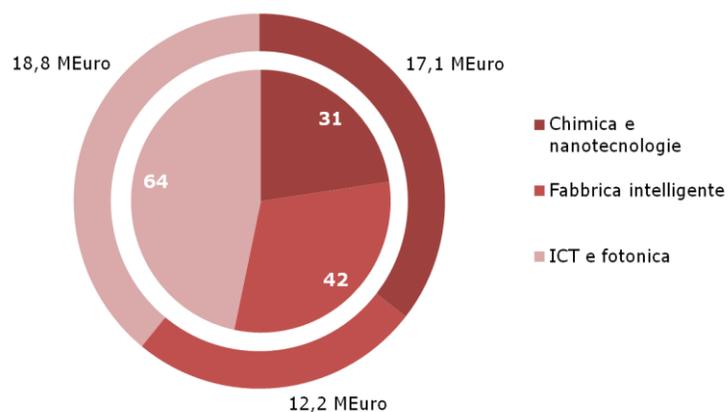
Fonte: Regione Toscana, Monitoraggio POR FESR 2014-2020, 31 dicembre 2015; Regione Toscana 2014-2020, Nucleo di Valutazione RIS3 dicembre 2016.

Tabella 7 - Contributo dell'Asse 1 del POR FESR 2014/2020 alle priorità tecnologiche della RIS3 Toscana – Numero di progetti ammessi a finanziamento e di imprese e organismi di ricerca coinvolti

RIS3 Toscana		POR FESR Toscana 2014-2020					
Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Azioni POR FESR 2014-2020		N. PROGETTI	N. IMPRESE	N. OR	Proiezione 2015 (M€)
Sostegno alla RSI	ICT e Fotonica	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	13	61	23	13.314.593,72
	Fabbrica intelligente			17	47	7	10.415.781,81
	Chimica e nanotecnologie			20	49	14	13.275.240,10
Sostegno ai processi di innovazione	ICT e Fotonica	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	45	45	0	3.334.770,49
	Fabbrica intelligente			25	25	0	1.802.161,03
	Chimica e nanotecnologie			15	19	0	1.464.521,99
	AMBITI NON PRIORITARI			3	3	0	148.046,35
Rafforzamento sistema trasferimento tecnologico ed infrastrutture abilitanti	ICT e Fotonica	1.5.1	Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali [il finanziamento alle infrastrutture di ricerca è condizionato alla realizzazione di piani industriali di sviluppo che ne evidenzino la capacità di auto sostenersi].	1	1*	6	2.201.049,37
	Fabbrica intelligente			-	-	-	-
	Chimica e nanotecnologie			1	3*	4	2.379.162,41

Fonte: Regione Toscana, Monitoraggio POR FESR 2014-2020, 31 dicembre 2015

Fig.1 Allocazione risorse dell'asse 1 per priorità tecnologica della RIS3 e distribuzione dei progetti finanziati



La figura qui a lato rileva la distribuzione delle risorse finanziarie e del numero dei progetti sostenuti attraverso l'asse 1 del POR FESR 2014-2020 al 31.12.2015.

Il dato presentato è in forma aggregata, considerando congiuntamente tutte le linee di azione del POR FESR attivate per il periodo di riferimento dell'analisi (linee 1.1.3 – innovazione; 1.1.5 – Ricerca e Sviluppo; 1.5.1 – Infrastrutture di ricerca).

Le azioni sostenute dall'asse 1 hanno coinvolto circa 300 beneficiari: 135 rientrano negli ambiti della ICT e fotonica, 79 in quelli della fabbrica intelligente e 86 rientrano nella priorità chimica e nanotecnologie (3 progetti, che coinvolgono in tutto altrettanti beneficiari, non sono stati attribuiti a nessuna area prioritaria della RIS3).

La tabella successiva (tabella 8) fornisce un quadro delle informazioni disponibili relative agli indicatori di output comuni e specifici per l'asse 1 del POR FESR 2014-2020, suddivisi per priorità tecnologiche della RIS3.

Tabella 8 - Contributo dell'Asse 1 del POR FESR Toscana 2014-2020 alle priorità tecnologiche della RIS3 - Indicatori di output comuni e specifici

RIS3 Toscana			POR FESR Toscana 2014-2020												
Strumenti di policy	Priorità tecnologiche	Azioni POR FESR 2014-2020	Indicatori di output comuni e specifici												
			IC 24 Numero di nuovi ricercatori negli enti sostenuti (FTE)	IC 25 Numero di ricercatori che operano in infrastrutture di ricerca migliorate (FTE)	IC 26 Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca - N. di OR pubblici che cooperano con imprese o istituti privati (N)	IC 27 Investimenti privati combinati con il sostegno pubblico in progetti di R&S o innovazione (euro)	IC 28 Numero di imprese sostenute per introdurre nuovi prodotti che costituiscono una novità per il mercato	IC 29 Numero di imprese sostenute beneficiarie di un sostegno per introdurre prodotti che costituiscono una novità per l'impresa	IS Numero di imprese che hanno introdotto innovazione di processo e organizzative	IC 1 Numero di imprese che ricevono un sostegno	IC 2 numero di imprese che ricevono sovvenzioni	IC 3 numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni	IC 5 Numero di nuove imprese che ricevono un sostegno	IC 8 Crescita dell'occupazione nelle imprese che ricevono un sostegno (FTE)	
Sostegno alla RS1	ICT e Fotonica	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	n.d.	n.p.	51	19.153.575,58	n.d.	n.d.	n.d.	61	61	n.p.	n.p.	283(*)
	22					17.038.665,26	47				47				
	25					21.403.521,82	49				49				
Sostegno ai processi di innovazione	ICT e Fotonica	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	n.d.	n.p.	7.781.131,11	3	3	39	45	45	-	n.p.	283(*)	
	Fabbrica intelligente					4.205.042,37	0	0	25	25	25	-			
	Chimica e nanotecnologie					3.417.217,96	0	0	19	19	19	-			
	Ambiti non prioritari					345.441,49	0	1	2	3	3	-			
Rafforzamento sistema trasferimento tecnologico ed infrastrutture abilitanti	ICT e Fotonica	1.5.1	Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali [il finanziamento alle infrastrutture di ricerca è condizionato alla realizzazione di piani industriali di sviluppo che ne evidenzino la capacità di autosostenersi]	n.d.	n.d.	1	2.201.049,37	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	
	Fabbrica intelligente					-	-								
	Chimica e nanotecnologie					3	2.379.162,41								

Note: (*) Partecipazioni; n.d.= non determinato; n.p.: non previsto

Fonte: Regione Toscana, Monitoraggio POR FESR 2014-2020, 31 dicembre 201

La tabella successiva fornisce un confronto tra i risultati ottenuti al 31.12.2015 ed il valore obiettivo per il 2023 degli indicatori di output comuni e specifici previsti dal POR FESR suddivisi per priorità di investimento. La priorità d'investimento 1A comprende unicamente i progetti sostenuti attraverso l'azione 1.5.1 mentre le azioni 1.1.5 ed 1.1.3 rientrano nella priorità di investimento 1B.

Tabella 9 - Contributo dell'Asse 1 del POR FESR Toscana 2014-2020 alla RIS3 Toscana. Target previsti al 2023 e risultati raggiunti al 31 dicembre 2015

Indicatori di output comuni e specifici												
	IC 24 Numero di nuovi ricercatori negli enti sostenuti (FTE)	IC 25 Numero di ricercatori che operano in infrastrutture di ricerca migliorate (FTE)	IC 26 Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca – N. di OR pubblici che cooperano con imprese o istituti privati (N)	IC 27 Investimenti privati combinati con il sostegno pubblico in progetti di R&S o innovazione (Meuro)	IC 28 Numero di imprese sostenute per introdurre nuovi prodotti che costituiscono una novità per il mercato	beneficarie di un sostegno per introdurre prodotti che costituiscono una novità per	IC 24 Numero di nuovi ricercatori negli enti sostenuti (FTE)	IC 1 Numero di imprese che ricevono un sostegno	IC 2 numero di imprese che ricevono sovvenzioni	IC 3 numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni	IC 5 Numero di nuove imprese che ricevono un sostegno	IC 8 Crescita dell'occupazione nelle imprese che ricevono un sostegno (FTE)
TO1IPA	5	60	55	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-
TO1IPA	ND	ND	4	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-
TO1IPB	890	-	450	502	146	683	2.163	2.958	2.846	270	112	2.980
TO1IPB	ND	-	98	73,3	3	4	81	249	249	112	ND	283

Legenda:

TO1IPA Obiettivo Tematico 1, priorità di investimento A: "potenziare l'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione (R&I) e le capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I e promuovere centri di competenza, in particolare quelli di interesse europeo".

TO1IPB Obiettivo Tematico 1, priorità di investimento B: "promuovere gli investimenti delle imprese in R&I sviluppando collegamenti e sinergie tra imprese, centri di ricerca e sviluppo e il settore dell'istruzione superiore, in particolare promuovendo gli investimenti nello sviluppo di prodotti e servizi, il trasferimento di tecnologie, l'innovazione sociale, l'ecoinnovazione, le applicazioni nei servizi pubblici, la stimolo della domanda, le reti, i cluster e l'innovazione aperta attraverso la specializzazione intelligente, nonché sostenere la ricerca tecnologica e applicata, le linee pilota, le azioni di validazione precoce dei prodotti, le capacità di fabbricazione avanzate e la prima produzione, soprattutto in tecnologie chiave abilitanti, e la diffusione di tecnologie con finalità generali".

 Target previsti al 2023 per priorità di investimento del POR FESR toscana 2014-2020

 Risultati raggiunti al 31 dicembre 2015 per priorità di investimento del POR FESR toscana 2014-2020

Fonte: Regione Toscana, Rapporto Annuale di Attuazione POR FESR 2014-2020, 31 dicembre 2015.

Al fine di fornire un prospetto più dettagliato rispetto al contributo del POR FESR nei confronti della Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana, i progetti afferenti alla linea di azione 1.1.5 (entrambi i bandi finanziati al 31.12.2015), sono stati analizzati e categorizzati secondo il loro contributo alle roadmap emerse dal processo di scoperta imprenditoriale¹¹.

I risultati dell'analisi sono presentati in tabella 9 e riguardano solo quegli interventi rientranti negli ambiti del driver di sviluppo "ricerca e sviluppo" sostenuti dall'azione 1.1.5 dell'Asse 1 del POR FESR 2014-2020.

¹¹ Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana, versione 1.1. marzo 2016.

Tabella 10 - Contributo dell'Asse 1 del POR FESR Toscana 2014-2020 alle roadmap della RIS3 Toscana

RIS3 Toscana		POR FESR Toscana 2014-2020													
Priorità tecnologiche	Roadmap	Azioni POR FESR 2014-2020	n. prog	impegni	n. imprese	P. OR	IC 24 Numero di nuovi ricercatori negli enti sostenuti (FIE)	IC 26 Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca - N. di OR pubblici che cooperano con imprese o istituti privati (N)	IC 27 Investimenti privati combinati con il sostegno pubblico in progetti di R&S o innovazione (euro)	IC 28 Numero di imprese sostenute per introdurre nuovi prodotti che costituiscono una novità per il mercato	IC 29 Numero di imprese sostenute beneficiarie di un sostegno per introdurre prodotti che costituiscono una novità per l'impresa	IS Numero di imprese che hanno introdotto innovazione di processo e organizzative	IC 1 Numero di imprese che ricevono un sostegno	IC 2 numero di imprese che ricevono sovvenzioni	IC 8 non considerato perché solo aggregato a livello di TO11Pb
ICT e Fotonica	1.1 Internet of things and services	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	4	2.991.064,15	16	2	dati non disponibili (*)	16	4.521.021,77	dati non disponibili (*)		16	16	dati non disponibili a livello di azione	
	1.2 Fotonica e ICT per applicazioni medicali, industriali, civili		11	9.337.879,67	38	18		38	13.383.033,40			38	38		
	1.3 Applicazioni fotoniche e ICT per aerospazio		2	955.281,27	6	3		6	1.193.121,54			6	6		
	1.4 Altro (non previsto dalle roadmap)		1	30.368,63	1			0	56.398,87			1	1		
Fabbrica intelligente	2.1 Sviluppo di soluzioni di automazione e meccatronica per il sistema manifatturiero		12	7.535.983,38	31	3		31	12.597.102,49			31	31		
	2.2 Sviluppo soluzioni energetiche		3	2.436.210,26	11	3		11	3.814.172,03			11	11		
	2.3 Sviluppo soluzioni robotiche multisettoriali		2	443.588,17	5	1		5	627.390,74			5	5		
Chimica e nanotecnologie	3.1 Sviluppo soluzioni tecnologiche integrate per la salute (nano/opto/farma)		3	3.373.839,25	13	6		13	6.115.095,77			13	13		
	3.2 Sviluppo nuovi materiali per il manifatturiero		10	7.453.331,95	28	4		28	11.445.999,95			28	28		
	3.3. Sviluppo soluzioni per l'ambiente ed il territorio		2	2.448.068,90	8	4		8	3.842.426,10			8	8		

(*): Il RAA del POR FESR 2014-2020 al 31.12.2015 non evidenzia il dato degli indicatori.

Fonte: Regione Toscana, Monitoraggio POR FESR 2014-2020, 31 dicembre 2015

La priorità tecnologica della RIS3 attribuita agli interventi rispetta quella indicata nelle auto-dichiarazioni fornite dai beneficiari nella domanda di finanziamento del progetto. Le proposte progettuali prevedevano inoltre, ad opera degli stessi beneficiari, l'indicazione del contributo a sottoarticolazioni delle priorità tecnologiche. Tali sottoarticolazioni non sono però direttamente collegabili alle roadmap della RIS3 (si veda tabella 11) ed è stato perciò necessario un lavoro di analisi basato sulle sintesi delle proposte progettuali fornite ad Ismeri Europa dalla Regione Toscana.

Tabella 11 - Matrice di coerenza tra i bandi di ricerca e sviluppo del POR FESR Toscana (D.D n. 3389 del 30 luglio 2014) e la RIS3 Toscana (numero di progetti)

		Chimica e nanotecnologie			Fabbrica intelligente			ICT e fotonica			
		3.1 Sviluppo soluzioni tecnologiche integrate per la salute (nano/opto/farma)	3.2 Sviluppo nuovi materiali per il manifatturiero	3.3. Sviluppo soluzioni per l'ambiente ed il territorio	2.1 Sviluppo di soluzioni di automazione e mecatronica per il sistema manifatturiero	2.2 Sviluppo soluzioni energetiche	2.3 Sviluppo soluzioni robotiche multisetoriali	1.1 Internet of the things and services	1.2 Fotonica e ICT per applicazioni medicali, industriali, civili	1.3 Applicazioni fotoniche e ICT per aerospazio	ALTRO
Chimica e nanotecnologie	Altri ambiti chimica e nanotecnologie	1	3								
	Biochimica	1									
	Chimica inorganica		1								
	Chimica organica		3								
	Nanomedicina	1									
	Nanostrutture, nanomateriali, nanoparticelle, nanotubi		2	1							
	Tecnologia dei materiali polimerici e compositi		1								
ALTRO				1							
Fabbrica intelligente	Altri ambiti fabbrica intelligente					1					
	Automazione industriale				6						
	Meccatronica				4		1				
	Robotica e ambienti di vita assistiti						1				
	Tecnologie per un uso efficiente dell'energia nei processi produttivi				2	1					
	Tecnologie sostenibili in industrie ad alta intensità energetica					1					
ICT e fotonica	Altri ambiti ICT-Fotonica										1
	Ingegneria dei componenti e sistemi (dispositivi/manufatti/processi) integrati avanzati e intelligenti								6	1	
	Internet del futuro, infrastrutture tecnologie, reti piattaforme, hardware								2		
	Microelettronica e fotonica								1		
	Ottica, elettro-ottica									1	
	Servizi applicativi e soluzioni web based, internet delle cose e dei servizi							4			
	Tecnologie e gestione dell'informazione								1		
	ALTRO								1		

Fonte: Regione Toscana, Monitoraggio POR FESR 2014-2020, 31 dicembre 2015

3 Contributi indiretti all'attuazione della RIS3

L'attuazione della RIS3 è perseguita in forma diretta attraverso azioni finanziate entro il POR FESR ed il PSR FEASR che sono state analizzate nei paragrafi precedenti. A tali azioni si affianca il contributo indiretto fornito dai programmi operativi regionali finanziati dal fondo sociale europeo (FSE) e dal fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) e da altri piani e programmi regionali (un elenco approfondito delle azioni previste dai singoli piani è presentato nella tabella 3 a pagina 15 del presente rapporto).

I piani e programmi che contribuiscono indirettamente al conseguimento degli obiettivi strategici della RIS3 sono i seguenti:

- **POR FSE 2014-2020**
- **PSR FEASR 2014-2020** (per alcune misure¹²)
- Piano regionale agricolo forestale
- **Piano regionale Integrato Infrastrutture e mobilità (PRIIM)**
- **Piano sanitario e sociale integrato regionale**
- Piano ambientale ed energetico regionale
- **Agenda digitale toscana**
- Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati

Le voci dell'elenco evidenziate in grassetto indicano quei piani o programmi che hanno attivato azioni che contribuiscono indirettamente alla RIS3 e per cui le direzioni regionali responsabili dei suddetti piani e programmi hanno fornito indicazioni utili per il monitoraggio.

Inoltre nel paragrafo successivo si fornisce un quadro dei progetti finanziati dal PRSE che, nonostante non rientri tra i piani aggiuntivi previsti dalla RIS3, fornisce un contributo all'attuazione della strategia di specializzazione intelligente toscana.

3.1 Piano Regionale di Sviluppo Economico 2012-2015 (PRSE)

Accanto ai progetti finanziati dai piani e programmi regionali che supportano indirettamente l'attuazione della RIS3 toscana (il cui contributo verrà poi descritto nei paragrafi successivi) come previsto dall'action plan della strategia, la Regione Toscana ha finanziato con il Piano Regionale di Sviluppo Economico 2012-2015 (PRSE), a valere sulla linea di intervento 1.1b, la realizzazione di progetti di investimento per l'innovazione delle MPMI (tramite il "Bando Microinnovazione"¹³) da attuarsi con l'acquisizione di servizi qualificati. Seppur non rientrante tra i programmi aggiuntivi previsti, i progetti di microinnovazione sostenuti dal PRSE sono direttamente collegabili all'azione 1.1.2 del POR CREO 2014-2020 "Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese". Data la stretta correlazione dei progetti con la strategia RIS3 e con le azioni del POR si riporta nella tabella successiva un prospetto, suddiviso per priorità tecnologica della strategia, degli interventi finanziati al 31.12.2015. Gli ulteriori progetti finanziati attraverso l'integrazione di risorse assegnate,

¹² Il PSR FEASR 2014-2020 contribuisce in parte direttamente alla RIS3 (misure 16 e 7) e in parte in forma indiretta (misure 1, 2,4,6 e 8).

¹³ Approvato con Decreto Dirigenziale del 12 Dicembre 2014 n. 6439.

alla fine del 2015, al "bando microinnovazione" saranno a valere sulla linea 1.1.2 del POR FESR 2014-2020.

Tabella 12 - Monitoraggio progetti di microinnovazione finanziati dal PRSE (31.12.2015)

Linea di intervento PRSE	Priorità tecnologiche RIS3	Investimento ammesso (Euro)	Aiuto non rimborsabile ammesso (Euro)	N.progetti	N.imprese
1.1.b Acquisto servizi per innovazione e trasferimento tecnologico	Ict e Fotonica	930.595	408.812,43	18	18
	Fabbrica Intelligente	500.986	202.979,87	11	11
	Chimica e nanotecnologie	-	-	-	-
	Totale	1.431.581	611.792	29	29

Fonte: elaborazione Ismeri Europa su dati di monitoraggio forniti dalla Regione Toscana

3.2 POR FSE 2014-2020

Il programma operativo regionale FSE 2014-2020¹⁴ ha al momento attivato interventi di supporto alla RIS3 unicamente entro quelle azioni previste dell'obiettivo specifico C.3.2 "Qualificazione dell'offerta di istruzione e formazione tecnica e professionale" finalizzate alla valorizzazione del capitale umano ed in particolare entro l'azione 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". Gli impegni al 31.12.2015 sono **2,43 milioni di Euro** sui 19,7 previsti entro l'obiettivo specifico C.3.2¹⁵.

3.3 PSR FEASR 2014-2020

Il PSR prevede azioni con un contributo diretto all'ottenimento degli obiettivi strategici della RIS3 e azioni che forniscono un sostegno indiretto. Quest'ultimo è ottenuto attraverso interventi previsti nell'ambito delle misure 1, 2, 4, 6 e 8.

In tale senso al 31.12.2015 il programma di sviluppo rurale ha attivato, attraverso il Pacchetto giovani, iniziative entro: la sottomisura 6.1 "Aiuti all'avviamento di imprese per i giovani agricoltori", la sottomisura 4.1 "Sostegno a investimenti nelle aziende agricole" e la sottomisura 6.4 "Sostegno a investimenti nella creazione e nello sviluppo di attività extra-agricole", tipo di operazione 6.4.1. "Diversificazione delle aziende agricole".

Il Bando 2015 ha previsto una dotazione finanziaria di 100 milioni di Euro e sono state presentate 632 domande assegnabili di cui 442 assegnate e 190 ancora in fase istruttoria.

Un ulteriore contributo indiretto del PSR è fornito dallo sostegno ai Progetti Integrati di Filiera (PIF) attraverso: la sottomisura 4.1 "Sostegno agli investimenti alle aziende agricole", la sottomisura 6.4 "Sostegno a investimenti nella creazione e nello sviluppo di attività extra-agricole" e la sottomisura 8.6 "Sostegno a investimenti in tecnologie

¹⁴ I contenuti qui presentati sono elaborati sulla base delle informazioni fornite dalla Direzione Istruzione e Formazione a dicembre 2016.

¹⁵ L'obiettivo specifico comprende anche l'azione 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" che non ha al momento finanziato alcun intervento.

silvicole, trasformazione, mobilitazione, commercializzazione prodotti delle foreste". Il bando è stato presentato nel 2015, e sono pervenuti 53 progetti, per un totale di oltre 98 milioni di euro, ma al 31.12.2015 non sono ancora state fatte assegnazioni.

3.4 PRIIM - Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità

Il PRIIM contribuisce in forma indiretta alla RIS3. Nell'ambito dell'obiettivo generale 5 "Azioni trasversali per l'informazione comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti" si segnalano le azioni:

- 5.1.1 "Azioni per l'innovazione tecnologica e per gli ITS – consolidamento e sviluppo attività Osservatorio Mobilità e Trasporti";
- 5.2.1 "Attività di promozione, formazione, ricerca per le nuove tecnologie, trasporti sostenibili, mobilità pubblica e riduzione mezzo privato".

I dati di monitoraggio finanziario a febbraio 2016 del PRIIM sono indicati nella tabella successiva.

Tabella 13 - Monitoraggio finanziario del PRIIM (valori in euro)

Azioni PRIIM	Impegni	Pagamenti	Pagamenti/ Impegni
5.1 Sviluppo infrastrutture e tecnologie per l'informazione in tempo reale dei servizi programmati e disponibili del trasporto pubblico e dello stato della mobilità in ambito urbano ed extraurbano	3.194.000	1.918.000	60%
5.2 Promozione, ricerca e formazione nelle nuove tecnologie per la mobilità, la logistica, la sicurezza, la riduzione e mitigazione dei costi ambientali. Promozione e incentivazione utilizzo mezzo pubblico e modalità sostenibili e riduzione utilizzo mezzo privato	208.000	53.000	26%
Totale	3.402.000	1.971.000	-

Fonte: Regione Toscana estratto dal documento di monitoraggio del PRIIM approvato con Decisione n.11 del 14 giugno 2016

3.5 Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale

Il sostegno all'attuazione della RIS3 nel campo delle scienze della vita si è sviluppato negli ambiti del piano sanitario e sociale integrato regionale attraverso iniziative di ricerca e trasferimento dei risultati sostenute tramite 2 bandi:

- **BANDO FAS SALUTE 2014** (decreto n. 4042 del 16/09/2014) - PAR FAS 2007-2013 Linea d'Azione 1.1.2 "Sostegno alla realizzazione di progetti di ricerca in materia di qualità della vita, la salute dell'uomo, biomedicale, l'industria dei farmaci innovativi". Il bando sostiene lo sviluppo di progetti di ricerca da svolgersi in partenariato fra centri di ricerca pubblici e privati, Aziende Ospedaliere-Universitarie e con la partecipazione delle imprese più innovative dei settori strategici toscani. Complessivamente sono stati finanziati 16 progetti (su 67 domande presentate) che hanno coinvolto 376 enti e imprese per un costo totale progetti di circa 18,7 milioni di euro, di cui 14,2 milioni di euro di contributo regionale.
- **BANDO NUTRACEUTICA** (dd 650/2014). Il bando, rivolto agli enti del Servizio Sanitario Regionale, alle Università e agli enti di ricerca operanti in Toscana, con

la partecipazione delle imprese del territorio, era mirato ad approfondire il tema inerente la nutraceutica al fine di migliorare la qualità della vita, di favorire il benessere delle persone e di prevenire le patologie croniche e le condizioni di malnutrizione. Sono stati finanziati 14 progetti per un totale di circa 1,6 milioni di euro di finanziamento regionale. I progetti, attualmente in corso, sono stati presentati nell'ambito delle iniziative di EXPO 2015.

Negli ambiti delle azioni che supportano indirettamente l'attuazione della RIS3, la Regione Toscana ha attivato dal 2009 l'**Ufficio per la Valorizzazione della Ricerca biomedica e farmaceutica (UVaR)** presso la Direzione Diritti di cittadinanza e coesione sociale. L'Ufficio, realizzato dalla Regione Toscana in collaborazione con Fondazione Toscana Life Sciences, offre un supporto integrato al sistema della ricerca, con particolare riferimento alla protezione della proprietà intellettuale, alla gestione e valorizzazione dei risultati della ricerca e al supporto per l'avvio al processo di industrializzazione. L'UVaR lavora al coordinamento delle attività di sviluppo di brevetti e trasferimento tecnologico delle Aziende Ospedaliere e collabora con gli ILO delle Università Toscane. Tra il 2009 ed il 2015 l'UVaR ha consentito la valutazione di 110 invention disclosures e supportato 29 domande di brevetto. Inoltre l'ufficio ha promosso azioni di trasferimento tecnologico attraverso 19 contratti di trasferimento tecnologico e 61 analisi di scenario di mercato e/o campagne di mercato.

Infine con la DGR 567/2014 "Approvazione protocollo d'intesa per la costituzione del laboratorio Innovazione in sanità all'interno del distretto tecnologico scienze della vita" viene promossa l'attivazione e la realizzazione, all'interno e nell'ambito delle azioni del Distretto Tecnologico Scienze della Vita, del **Laboratorio "NILS.Labs"**. Il protocollo che vede fra i sottoscrittori, oltre a Regione Toscana e Fondazione TLS, le principali imprese ICT operanti nel settore della sanità, è finalizzato alla creazione di un "ecosistema digitale" entro il quale si realizzino le premesse per l'organizzazione di una offerta di servizi e prodotti di innovazione tecnologica, integrati fra di loro e pienamente rispondenti a vecchi e nuovi bisogni dell'organizzazione del sistema sanitario e alle esigenze di un rapporto sempre più vicino ai cittadini, e per la realizzazione di una rete di conoscenze e progettualità ICT al servizio delle Life Sciences.

3.6 Agenda digitale Toscana

La Toscana ha puntato la sua Strategia concernente l'Agenda Digitale 2014-2015 facendo leva su 4 azioni principali nell'ottica di un'innovazione per dare impulso alla competitività sul territorio:

- Banda Larga e Ultra Larga;
- Cloud Computing Regionale con un Data Center infrastrutturale e piattaforme abilitanti;
- Interventi nell'ottica delle smart cities e smart communities;
- Servizi per la cittadinanza digitale e partecipazione.

Con riferimento alla prima azione la Regione Toscana sta promuovendo già da tempo la fase di estensione della rete a **banda ultralarga** (con velocità sia a 30 mbps che 100 mbps) in maniera prioritaria, sia attraverso l'utilizzo di cospicui fondi regionali impegnati nel 2014, che ammontano a 13.961.221,11 EURO e destinati ad interventi che ancora sono in corso di realizzazione, sia mediante l'utilizzo di risorse a valere sul FESR e FEASR.

Su questo fronte la copertura del territorio toscano effettuata dagli operatori di mercato appare ancora ridotta; per questo è stata attivata una politica di forti investimenti pubblici per i prossimi anni, sino al 2020.

Sono stati altresì realizzati interventi per il **cloud e le infrastrutture abilitanti**, che proseguiranno nei prossimi anni, in particolare per l'aggiornamento, il potenziamento e la razionalizzazione del Data Center Regionale (TIX) esistente e delle sue infrastrutture abilitanti (CART, ARPA-SPID, DAX, IRIS, Gestione documentale e protocollo digitale, ecc).

Per quanto attiene alle **smart cities e smart communities** è stata attivata un'azione volta alla creazione di "Villaggi Digitali", ossia di territori - coincidenti con un Comune o un'Unione di Comuni - ad alta intensità ed integrazione di servizi digitali per cittadini e imprese.

Infine per quanto concerne l'ultima azione, è stata realizzata una **Piattaforma per la Partecipazione Civica** in rete dei cittadini Toscani denominata "Open Toscana".

Tabella 14 - Monitoraggio finanziario dell'Agenda Digitale (valori in euro)

Misure/Azioni Agenda digitale	Impegni	Pagamenti
Infrastruttura TIX e PIATTAFORME abilitanti	19.266.496,17	18.052.477,60
VILLAGGI DIGITALI	999.950,64	221.330,32
Piattaforma per la Partecipazione Civica in Rete dei cittadini Toscani	30.000,00 (circa)	30.000,00

Fonte: Regione Toscana.

4 Conclusioni

La RIS3 Toscana concentra gli investimenti sulle tre priorità tecnologiche che sono state individuate attraverso un percorso di scoperta imprenditoriale che ha coinvolto sia gli attori del mondo della ricerca sia quelli del tessuto produttivo regionale: ICT e fotonica, Fabbrica intelligente, Chimica e nanotecnologie.

L'attuazione di queste priorità che costituiscono il cardine della RIS3 è affidata ad un complesso sistema di piani e programmi regionali, il cui albero portante è rappresentato dal POR FESR 2014-2020, sviluppato in coerenza con la Smart Specialization Strategy.

Nel corso delle due annualità considerate dal presente rapporto di monitoraggio l'impegno finanziario diretto alle tre priorità è avvenuto attraverso iniziative sostenute dall'asse 1 del POR ed è così suddiviso tra le priorità tecnologiche: 39% alla priorità ICT e fotonica (64 progetti), 36% alla priorità Chimica e nanotecnologia (31 progetti) e 25% alla priorità Fabbrica intelligente (42 progetti). Seppur all'inizio dell'attuazione della programmazione comunitaria, è possibile fornire alcune indicazioni rispetto a ciascuna delle priorità tecnologiche individuate dalla RIS3 in considerazione del contributo del POR FESR all'attuazione della strategia:

- **ICT e fotonica:** la concentrazione territoriale pone la Toscana in una posizione di eccellenza, sia dal punto di vista della ricerca scientifica, sia della presenza di imprese in grado di competere su scala internazionale soprattutto in ambito di biofotonica e telecomunicazioni. Il settore presenta, al 31.12.2015, le performance migliori nell'ambito dell'attuazione dell'asse 1 del POR, sia dal punto di vista del numero di progetti finanziati, 64, che della dotazione finanziaria impegnando 18,8 milioni di euro.

La priorità tecnologica ICT-Fotonica si declina, nell'ambito della ricerca industriale, secondo 3 roadmap:

- *Internet of the things and service;*
- *Fotonica ed ICT per applicazioni medicali industriali, civili;*
- *Applicazioni fotoniche e ICT per aerospazio.*

Il POR FESR 2014-2020 contribuisce alle roadmap indicate attraverso interventi sostenuti entro la linea di intervento 1.1.5. La gran parte degli interventi (70% degli impegni attribuibili alla priorità ICT e Fotonica) si sono concentrati sulla roadmap "*Fotonica ed ICT per applicazioni medicali, industriali e civili*" che ha anche consentito la più alta partecipazione di organismi di ricerca per la linea d'intervento di sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese (linea 1.1.5 del POR).

Negli ambiti della priorità tecnologica "Chimica e nanotecnologie", l'asse 1 del POR sostiene in particolare iniziative di ricerca industriale legate alla tecnologia dei materiali polimerici e compositi, alla chimica organica e allo sviluppo di applicazioni connesse ai nano materiali.

- **Fabbrica intelligente:** La priorità include le tecnologie legate ad automazione, mecatronica e robotica e si rivolge ad una maggiore funzionalizzazione dei processi organizzativi, interni ed esterni all'azienda, non ultimi i processi legati all'eco-sostenibilità e all'innovazione organizzativa. L'asse 1 del POR ha finanziato

42 progetti e impegnato 12,2 milioni di euro nel sostegno alla priorità tecnologica fabbrica intelligente.

Considerando gli interventi più strettamente legati al driver ricerca e sviluppo, finanziati dalla linea 1.1.5 del POR, questi hanno evidenziato una forte concentrazione verso la roadmap "*Sviluppo di soluzioni di automazione e mecatronica per il sistema manifatturiero*" (72% delle risorse impegnate per la priorità tecnologica Fabbrica Intelligente). Seppur solo 3 progetti sono attribuibili alla roadmap "*Sviluppo di soluzioni energetiche*", il peso finanziario in tale ambito corrisponde al 20% delle risorse impegnate per la priorità tecnologica Fabbrica Intelligente; meno incisivo appare invece, al momento, il sostegno alla terza ed ultima roadmap "*Sviluppo soluzioni robotiche multisetoriali*".

La priorità Fabbrica intelligente è supportata in particolare da iniziative volte a sostenere attività di ricerca e sviluppo negli ambiti dell'automazione industriale, della mecatronica e delle tecnologie per un uso efficiente dell'energia nei processi produttivi.

- **Chimica e nanotecnologie:** la RIS3 Toscana assume come priorità il sostegno alle innovazioni di prodotto che possano, da un lato, consolidare il comparto chimico-farmaceutico presente in Toscana e, dall'altro, sviluppare nuovi materiali con delle potenziali ricadute delle applicazioni di chimica e nanotecnologie sugli altri comparti produttivi. I 31 progetti finanziati al 31.12 2015 attraverso l'asse 1 del POR corrispondono ad un impegno complessivo di 1,1 milioni di Euro. Gli interventi a sostegno delle attività di ricerca e sviluppo nell'ambito della priorità Chimica e nanotecnologie sono suddivise secondo tre roadmap individuate dall'action plan della RIS3 toscana:
 - *Sviluppo nuovi materiali per il manifatturiero;*
 - *Sviluppo soluzioni tecnologiche integrate per la salute (nano/opto/farma);*
 - *Sviluppo soluzioni per l'ambiente ed il territorio.*

Sulla prima roadmap si concentra la maggior parte dei finanziamenti della linea 1.1.5 del POR attribuibili alla priorità tecnologica Chimica e nanotecnologie (56%). Il 25% delle suddette risorse è invece impegnato per il sostegno alla roadmap "*Sviluppo soluzioni tecnologiche integrate per la salute*", infine, la restante quota delle risorse impegnate (circa 18%) è rivolta a progetti riconducibili alla roadmap "*Sviluppo soluzioni per l'ambiente ed il territorio*".

L'implementazione di attività di ricerca e sviluppo negli ambiti della priorità ICT e fotonica, sostenute dall'asse 1 del POR FESR, è concentrata sul settore dell'ingegneria dei componenti e sistemi (dispositivi/manufatti/processi) integrati avanzati e intelligenti, sugli ambiti dei servizi applicativi e soluzioni web based, internet delle cose e dei servizi ed infine nelle attività legate all'internet del futuro e relative infrastrutture, tecnologie, reti, piattaforme ed hardware.

Anche sulla base della lezione appresa dalla precedente programmazione che, sebbene non strutturata secondo le logiche della S3, ha dato comunque un contributo rilevante alla ricerca scientifica e alla sua concreta applicazione nei settori produttivi, il monitoraggio e l'analisi delle attività svolte nel periodo 2014 -2015 relativi all'attuazione della RIS3 Toscana possono risultare particolarmente rilevanti per la definizione delle prossime politiche regionali:

- I risultati del monitoraggio possono costituire una base utile per la rimodulazione dei tempi di attuazione dei programmi concorrenti alla attuazione della RIS3 , al fine di recuperare eventuali ritardi dovuti anche ai tempi di negoziato fra lo Stato membro e la CE che sono stati necessari per l'approvazione dell'Accordo di Partenariato per l'Italia, in un'ottica di fattibilità degli interventi e di efficienza nell'avanzamento fisico e procedurale degli interventi ed allo stesso tempo individuare le aree tecnologiche più performanti o quelli che necessitano un sostegno maggiore.
- L'analisi degli interventi finanziati dal POR FESR Toscana 2014-2020 ha messo in luce una non completa omogeneità tra la classificazione delle roadmap e dei driver di sviluppo utilizzata per le indicazioni della RIS3 Toscana e quella utilizzata per i progetti finora finanziati in seno al POR FESR Toscana 2014-2020. Tale disomogeneità, pur essendo puramente semantica, non rende immediata la catalogazione dei progetti finanziati ed affatica il monitoraggio della RIS3. Ne emerge la necessità di un maggiore controllo della coerenza nella definizione, in termini di tassonomia, degli obiettivi della RIS3 e dei programmi che la attuano, al fine di favorire la verifica del raggiungimento degli obiettivi stessi, nonché quella, più complessa, dello sviluppo sinergie e complementarità tra risorse direttamente e indirettamente collegate all'attuazione della RIS3 Toscana e della massimizzazione dell'efficacia degli interventi, peraltro possibile proprio in virtù dello stato, ancora precoce, di attuazione dei programmi.
- Le azioni di comunicazione tra le autorità che gestiscono i diversi programmi che concorrono all'attuazione della RIS3 Toscana dovrebbero intensificarsi, non solo per favorire l'integrazione tra i sistemi di monitoraggio, ma soprattutto per agevolare la condivisione dei risultati raggiunti e la decisione partecipata delle scelte future da intraprendere. Le azioni di comunicazione dovrebbero essere estese anche a tutti i soggetti che hanno partecipato alla costruzione delle roadmap della RIS3 Toscana, per assicurare la reale presenza delle università, dei centri di ricerca e dei distretti tecnologici regionali nelle attività finanziate, favorire lo sviluppo delle reti e delle filiere esistenti, incentivare la creazione di nuove reti anche trans-regionali ed assicurare l'efficacia, oltre che la trasparenza, delle politiche attivate.

Da questa primissima analisi, nonostante la i limitati dati disponibili, emerge una buona qualità dell'articolazione del sistema di monitoraggio, in particolare dei programmi finanziati con fondi ESI, ma al tempo stesso, la necessità di rafforzare l'integrazione tra i monitoraggi dei diversi programmi coinvolti, limitata per ora al solo avanzamento della spesa, di integrare gli indicatori monitorati con indicatori di output specifici più idonei a rappresentare il raggiungimento degli obiettivi della RIS3, e di favorire e rafforzare l'apertura tra i sistemi informativi e la diffusione delle informazioni, che rappresentano uno strumento fondamentale per la conoscenza delle specificità e delle opportunità del territorio, dei cambiamenti in atto e dei risultati concreti dell'attuazione delle politiche di ricerca, innovazione e specializzazione nel territorio toscano.

