



LA PRODUZIONE E DIFFUSIONE DI CONOSCENZA NELL' AGROALIMENTARE ITALIANO

SOGGETTI, RISORSE FINANZIARIE,
INTERVENTI DI PROMOZIONE



LA PRODUZIONE E DIFFUSIONE DI CONOSCENZA NELL' AGROALIMENTARE ITALIANO

SOGGETTI, RISORSE FINANZIARIE,
INTERVENTI DI PROMOZIONE



Il volume è a cura di Anna Vagnozzi

Gli autori:

Introduzione e Capitolo 1:

Anna Vagnozzi

Capitolo 2:

Anna Vagnozzi (2.1) Federica Cisilino (2.2)

Capitolo 3:

Mara Lai

Capitolo 4:

Patrizia Proietti (4.1, 4.3, 4.4), Francesco Licciardo (4.2)

Simona Cristiano (4.1, 4.3, 4.4)

Elaborazione editoriale:

Sofia Mannozi

Si ringrazia la Prof.ssa Adele Coppola per l'attività di revisione e per i suggerimenti.

CREA, 2017

Finito di stampare nel mese di settembre 2017 dalla tipografia Primaprint s.r.l.

Via dell'Industria, 71, 01100 Località Produttiva Poggino (VT)

SOMMARIO

Introduzione	5
Bibliografia	7
1. Il sistema della conoscenza e dell'innovazione per l'agricoltura (SCIA) in Italia	8
1.1 Le componenti dello SCIA	8
1.2 Le istituzioni pubbliche di riferimento	10
1.3 Potenzialità e limiti del sistema italiano	12
Bibliografia	14
2. Peso e importanza della ricerca e dell'innovazione nell'agroalimentare: le rilevazioni statistiche disponibili	16
2.1 Risorse economiche e risorse umane della R&S per l'agroalimentare in Italia.	16
2.2 Innovazione e industria alimentare	20
Bibliografia	28
3. Politiche di promozione e sviluppo della conoscenza in Europa	30
3.1 Brevi cenni storici	30
3.2 Quadro strategico della ricerca in Europa	30
3.3 Strumenti per la ricerca e l'innovazione nei settori agricolo, forestale e alimentare	34
3.4 Il Partenariato Europeo per l'Innovazione in materia di produttività e sostenibilità in agricoltura	43
Bibliografia	47
4. Il sostegno all'innovazione nella programmazione per lo sviluppo rurale	48
4.1 Sviluppo rurale e innovazione	48
4.2 Gli interventi di sviluppo rurale a sostegno del capitale umano nel periodo 2007-2013	50
4.3 Gli interventi di sviluppo rurale a sostegno dell'innovazione nel periodo 2007-2013	60
4.4 La cooperazione per l'innovazione nella programmazione 2014-2020	74
Bibliografia	79



INTRODUZIONE

Nel 2010, il documento strategico Europa 2020 ha aperto una stagione di grande interesse nei confronti della conoscenza e dell'innovazione. Partendo dal mancato raggiungimento dell'obiettivo del Consiglio europeo di Lisbona del 2000 che puntava a far diventare l'Europa l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo e a innalzare la spesa in R&S al 3% del PIL, l'Unione europea ripropone la sfida e ne definisce più nel dettaglio i traguardi, evidenziando anche aspetti legati all'approccio e agli strumenti più adeguati.

Diventa così centrale sia *riorientare la politica di R&S e innovazione in funzione delle sfide che si pongono alla nostra società, come il cambiamento climatico, l'uso efficiente delle risorse e l'energia, la salute e il cambiamento demografico sia rafforzare tutti gli anelli della catena dell'innovazione, dalla ricerca "blue sky" alla commercializzazione.*¹

In ambito agricolo due sono stati i principali strumenti di politica messi a disposizione: i finanziamenti indirizzati allo sviluppo rurale mediante lo specifico fondo europeo (FEASR) e le risorse destinate al programma quadro Horizon 2020 per la promozione della ricerca e dell'innovazione.

Il dibattito che ne è scaturito si è concentrato soprattutto sull'innovazione, ritenuta un importante volano di competitività e sostenibilità per il tessuto imprenditoriale agricolo, forestale e alimentare. Lo stile di conduzione delle azioni da promuovere dovrebbe puntare all'emersione dei fabbisogni e all'utilizzo di strumenti che consentano la condi-

visione delle soluzioni innovative fra attori diversi (ricercatori, tecnici, imprese, funzionari ecc.).

Uno degli interventi più innovativi promossi dalla Commissione Europea nell'ambito dello sviluppo rurale è l'iniziativa denominata "Partenariato Europeo dell'Innovazione per la produttività e la sostenibilità in agricoltura" che ha inteso indirizzare il processo di modernizzazione ed evoluzione innovativa dei territori rurali verso l'emersione di ogni forma di creatività, da qualsiasi soggetto provenga, mediante la gestione di progetti collettivi in grado di dare soluzione a problemi locali. Sono attese più di 3.000 iniziative di innovazione sull'intero territorio europeo, realizzate tramite i cosiddetti Gruppi Operativi (GO), partenariati complessi che hanno il compito di attuare tali iniziative. L'Italia, con circa 600 GO previsti, è fra gli Stati che ne hanno programmati di più.

La presente monografia ha un triplice obiettivo: aggiornare sulle vicende ultime che hanno riguardato il complesso sistema italiano della conoscenza e dell'innovazione (capitolo 1), fornire un aggiornamento e una visuale più ampia dei dati statistici disponibili, sia per l'ambito della R&S che per il settore agroindustriale (capitolo 2), e fare il punto sulle politiche che sono state di recente promosse dall'Unione europea con particolare riferimento agli ultimi Programmi Quadro (capitolo 3) e agli interventi a favore dello sviluppo rurale mediante i Programmi di Sviluppo Rurale delle Regioni negli ultimi due periodi di programmazione (capitolo 4).

¹ COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE, "EUROPA 2020 Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva", Bruxelles, 3.3.2010, COM(2010) 2020 definitivo

IL FILONE DI STUDIO PRESSO IL CENTRO CREA POLITICHE E BIOECONOMIA (GIÀ INEA)

Il sistema della conoscenza e della innovazione per l'agricoltura in Italia è stato oggetto di analisi da parte dell'attuale Centro di ricerca Politiche e bioeconomia del CREA (INEA fino al 31/12/2014) in epoche diverse e focalizzando l'attenzione sui temi via via emergenti.

Negli anni '90 con il progetto SERAGRI, gli studi cominciavano a considerare il vasto ambito dei servizi per lo sviluppo agricolo come un sistema interconnesso di più soggetti e si sottolineava l'opportunità di formulare politiche per promuovere il collegamento fra aree di competenza diverse. Ne scaturirono alcune monografie regionali e un puntuale approfondimento dell'attività di consulenza alla gestione tramite la Rete di Informazione Contabile Agricola (RICA). Si approfondivano inoltre i temi dell'assistenza tecnica alle imprese, cronicamente carente, e del trasferimento delle innovazioni ritenute scarso e poco efficace. A questo proposito il MIPAAF affidò all'Istituto lo studio INNOVA (1991/1992) per fare il punto delle innovazioni nei principali comparti e verificarne le problematiche di diffusione. Anche la Commissione europea aveva riconosciuto in quest'ultimo aspetto un punto di debolezza dell'agricoltura italiana, tanto da dedicare all'Italia un intervento ad hoc (reg. CE 170/79) per la formazione di una specifica figura professionale, il divulgatore agricolo, intervento che ha continuato ad operare almeno fino alla prima metà degli anni '90, utilizzando strumenti finanziari diversi (INEA 1999).

L'interesse verso le figure professionali impegnate a coadiuvare la diffusione dell'innovazione si esprime in quegli anni verso due filoni di attività: la produzione di strumenti di formazione e di lavoro per i divulgatori (Progetto editoriale multimediale per i Servizi di sviluppo Agricolo - 1989-1995) e l'approfondimento metodologico sui flussi di informazione e innovazione e sulle metodologie più idonee al trasferimento (Caldarini, Giarè 1999; Caldarini, Satta 2000).

Nei primi anni del 2000, gli approfondimenti sul tema della conoscenza in agricoltura (Agricultural Knowledge System - AKS) si concentrano di nuovo sulla necessità di fare sistema o, meglio, rete fra i diversi stakeholder e si comincia a porre l'accento anche sulla ricerca, forse la componente più stabile e riconoscibile del sistema, che però fatica a connettersi al contesto e alle sue esigenze per essere un reale motore di sviluppo. Presso l'INEA l'approfondimento sulle complessità del sistema della conoscenza per l'agricoltura si arricchisce delle analisi sui processi di formazione delle politiche con una particolare attenzione ai differenti ruoli ricoperti dall'Unione europea, dallo Stato e dalle Regioni (Vagnozzi, Di Paolo, Ascione 2006). Queste ultime sono molto attive negli anni 2000, anche a seguito del nuovo ruolo nell'ambito della ricerca che viene loro attribuito dalla riforma del Titolo V della Costituzione.

Continua, tuttavia, l'approfondimento degli aspetti metodologico e di processo. Grazie ad alcuni studi finanziati dalla regione Piemonte, l'Istituto realizza due ricerche sul campo aventi l'obiettivo l'una di analizzare i processi di adozione delle innovazioni più efficaci (Vagnozzi 2007), l'altra di verificare i servizi più idonei alla promozione della competitività aziendale e territoriale (Vagnozzi, Trione 2011).

Infine, alla vigilia dell'attuale importante intervento di promozione e finanziamento dell'innovazione da parte dell'Unione europea per il periodo 2014-2020, il quadro degli approfondimenti INEA si è completato con la pubblicazione di un complesso Rapporto sul sistema di ricerca e le dinamiche del processo di innovazione nell'agricoltura italiana (Di Paolo, Vagnozzi 2014) che ha fornito lo stato dell'arte dell'approccio teorico sul tema e un quadro il più possibile completo di istituzioni, soggetti coinvolti e strumenti di politica. Esso ha anche avviato una prima analisi critica su luci ed ombre del sistema della conoscenza agricolo italiano e verificato alcuni percorsi di successo di introduzione dell'innovazione presso le imprese agricole.



Bibliografia

- Caldarini C., Giarè F., *Formazione e divulgazione*, Collana Studi e ricerche, INEA, Roma, 1999
- Caldarini C., Satta M., *Metodologia della divulgazione. Il fattore umano nello sviluppo agricolo*, CIFDA Sicilia Sardegna e INEA, Cagliari, 2000
- Di Paolo I., Vagnozzi A., *Il sistema della ricerca agricola in Italia e le dinamiche del processo di innovazione*, Rapporti INEA, Roma, 2014
- Vagnozzi A., Di Paolo I., Ascione E., *La ricerca agro-alimentare promossa dalle Regioni italiane nel contesto nazionale ed europeo. Quali peculiarità nei contenuti e nella gestione*, in *Rivista di Economia Agraria*, n. 4, pag. 479-518, Edizioni scientifiche italiane, Napoli, 2006.
- Vagnozzi A., *I percorsi della ricerca scientifica. Il caso dell'agricoltura piemontese*, Analisi regionali INEA, Roma, 2007
- Vagnozzi A., Trione S., *I servizi di sviluppo a supporto della competitività gestionale e territoriale*, Edizioni scientifiche italiane, Napoli, 2011

1. IL SISTEMA DELLA CONOSCENZA E DELL'INNOVAZIONE PER L'AGRICOLTURA (SCIA) IN ITALIA

L'immagine che meglio rappresenta lo SCIA italiano è quella di una galassia. È infatti un sistema ricco di soggetti e di competenze il cui pregio è la molteplicità di risorse e di capacità/abilità, mentre un forte limite risiede nella difficoltà di connettere e armonizzare ruoli, attività e utenti.

Due sono i livelli organizzativi utilizzati con maggiore frequenza per descrivere il sistema della conoscenza e dell'innovazione per l'agricoltura: quello relativo ai contenuti che mette in primo piano i ruoli e le competenze dei soggetti attuatori e quello istituzionale relativo, invece, ai soggetti pubblici che coordinano le politiche e i relativi finanziamenti.

1.1 LE COMPONENTI DELLO SCIA²

Il sistema che promuove la produzione e la diffusione della conoscenza in ambito agroalimentare fa tradizionalmente riferimento a tre grandi aree: la ricerca, la consulenza/divulgazione e la formazione. Ciascuno di questi ambiti contiene un mondo assai complesso di soggetti e attività.

La ricerca - Si articola in tre componenti identificabili sulla base degli obiettivi dell'attività realizzata e dei suoi prodotti: la ricerca pura, la ricerca applicata e la sperimentazione. Le definizioni ufficiali e le delimitazioni condivise a livello internazionale sono individuate dall'OCSE e periodicamente aggiornate nell'ambito del cosiddetto Manuale di Frascati³, arrivato oggi alla sesta edizione e aggiornamento.

In questa sede è utile chiarire che i documenti dell'OCSE hanno sempre distinto la ricerca e l'innovazione⁴ non ritenendo la seconda il diretto prodotto della prima, anzi marcando la differenza

in maniera netta. Mentre il prodotto della ricerca, quale essa sia, deve avere carattere di unicità e come obiettivo l'avanzamento della conoscenza nel campo considerato, l'innovazione è tale se il prodotto, il processo, il metodo di commercializzazione e il metodo organizzativo sono nuovi o significativamente migliorati con riferimento alla singola impresa o al singolo contesto. Quindi, per essere considerato innovazione, il bene o servizio può essere stato adottato per la prima volta in assoluto o per la prima volta da quella impresa (anche se già adottato da altre).

La ricerca pubblica nell'agroalimentare viene prevalentemente realizzata in Italia da tre soggetti distinti per natura ed emanazione giuridica:

- l'Università che si articola in tutto il territorio nazionale in Dipartimenti attinenti al tema;
- il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) con il Dipartimento di Scienze bio-agroalimentari articolato in istituti dislocati nell'intero territorio nazionale;
- il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria articolato in 12 Centri di ricerca anch'essi dislocati nell'intero territorio nazionale.

Ci sono altri soggetti molto importanti nel panorama della ricerca italiana i quali occupano quota parte della propria attività a favore dei temi agroalimentari: l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA); l'Istituto Superiore di sanità (ISS); gli Istituti zooprofilattici distribuiti sul territorio nazionale; l'Istituto Superiore per la ricerca ambientale (ISPRA); l'Istituto Agronomico per l'Oltremare (IAO).

Per la descrizione puntuale delle suddette strutture si rimanda ai citati documenti di analisi⁵ e

² Il paragrafo sulla formazione è stato redatto da F. Giarè.

³ <http://www.oecd.org/sti/inno/Frascati-Manual.htm>

⁴ Anche il tema dell'innovazione è oggetto di un documento ufficiale dell'OCSE, il Manuale di Oslo.

⁵ "Il sistema della ricerca agricola in Italia e le dinamiche del processo di innovazione" a cura di I. Di Paolo, A. Vagnozzi, INEA, 2014, Roma

al Rapporto 2016 dell'Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR). Un aspetto che si ritiene utile sottolineare in questa sede è che l'intero sistema della ricerca pubblica è stato oggetto dall'avvio degli anni 2000 di riforme reiterate che hanno determinato un lungo periodo di instabilità e di cambiamenti. L'Università è stata riorganizzata e ripensata dal 1999 almeno quattro volte (1999, 2004, 2008, 2010), il CNR tre volte (1999, 2003, 2009), il CREA due volte (1999, 2015) e, per quest'ultimo, il processo non si è ancora concluso.

Obiettivo principale delle suddette riforme è stato razionalizzare le strutture scientifiche e renderle più efficienti. In genere si è proceduto ad accorpamenti e alla riduzione delle articolazioni territoriali. Con riferimento all'Università, che, oltre alla ricerca, ha anche il compito della formazione, l'indicatore più macroscopico dell'effetto delle suddette riforme è il generale ridimensionamento dei corsi universitari. Essi avevano raggiunto il valore massimo nell'a. a. 2007/2008 anche a seguito dell'introduzione del ciclo di studi denominato 3+2 e sono mediamente diminuiti nell'a. a. 2013/2014 del 21,9%. Fra le aree scientifiche con la riduzione più consistente c'è proprio quella delle Scienze agrarie e veterinarie il cui ridimensionamento si è attestato a - 26,5 %.

Gli enti di ricerca vigilati dal Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MIPAAF), già con la prima riforma del 1999 ridotti a tre - il Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura (CRA), l'Istituto nazionale di ricerca per gli alimenti e la nutrizione (INRAN) e l'Istituto nazionale di economia agraria (INEA) - sono stati accorpati progressivamente in un unico ente, il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria.

La ricerca privata per l'agroalimentare riguarda le imprese ed in particolar modo quelle del settore industriale, siano esse imprese alimentari o imprese di altri comparti (chimico, meccanico ecc.) che producono presidi e strumenti anche per l'agricoltura. È un ambito che spende in ricerca poco meno del sistema pubblico e negli ultimi 15 anni ha costantemente aumentato la propria spesa e il con-

seguinte impegno in risorse umane e strumentali.

L'ambito della consulenza/divulgazione - Altrimenti denominato assistenza tecnica o più genericamente servizi allo sviluppo, comprende numerose tipologie di attività che vanno dal sostegno tecnico-economico alle imprese alla gestione di servizi ad alto contenuto tecnologico (agrometeorologia, gestione suoli ecc.). Un'iniziativa di approfondimento realizzata a latere di un Programma Operativo Comunitario denominato "Attività di sostegno ai servizi di sviluppo per l'agricoltura" realizzatosi fra la seconda metà degli anni 90 e i primi anni 2000 ha contribuito a definire almeno cinque aree di azione identificabili come servizi alle imprese e ai territori: l'informazione, i servizi di base e a valenza territoriale, i servizi di supporto ad alto valore aggiunto, i servizi specialistici di comparto e di filiera, i servizi gestionali. Ognuna di tali aree, a sua volta, è articolabile in specifiche attività di servizio; come esempio si segnala l'attività di animazione e di orientamento tecnico fra i servizi di base o l'attività di promozione commerciale e di marketing fra i servizi di supporto o ancora la consulenza gestionale e finanziaria fra i servizi gestionali.

Una caratteristica di questo ambito di attività è la grande varietà dei soggetti che erogano servizi. Tre le tipologie più consolidate: le Organizzazioni di categoria (Coldiretti, Confcoltivatori, Confagricoltura, Copagri); le strutture organizzate per tipologia di prodotto quali le Associazioni dei produttori (UNAPROL per l'olio, AIA per la zootecnia, UNAPROA per l'ortofrutta ecc.); le Cooperative (di I e II livello); gli studi libero professionali (rappresentati a livello nazionale dalla CONAF).

In alcune Regioni è ancora importante l'apporto di servizio erogato da alcune strutture pubbliche. Sono pochissimi gli Assessorati che hanno mantenuto questa competenza (Valle D'Aosta e Sicilia), mentre sono più numerose le Regioni che svolgono attività di servizio per il tramite delle proprie strutture tecniche: l'ERSAF in Lombardia, l'Agenzia veneta per l'innovazione nel settore primario (ex Veneto Agricoltura), l'Istituto di San

Michele all'Adige in provincia di Trento, l'ERSA in Friuli, l'ASSAM nelle Marche, l'ARSIAL nel Lazio, l'ALSIA in Basilicata, l'ESA in Sicilia, il LAORE in Sardegna.

L'assistenza tecnica alle imprese è tradizionalmente realizzata anche dall'industria dei mezzi tecnici che è dotata di una rete di tecnici che opera nell'intero territorio nazionale con la finalità di promuovere i presidi agricoli prodotti. L'occasione dell'acquisto di concimi, antiparassitari e/o macchine da parte delle imprese è spesso anche un momento per fornire all'imprenditore essenziali elementi tecnici per il miglior utilizzo dei prodotti acquistati.

Un aspetto caratteristico dell'ambito della consulenza/divulgazione è la sua "volatilità" nel tempo. Al contrario della ricerca e della formazione che, seppur ridimensionate in periodi di crisi finanziaria o di riorganizzazione dei sistemi, mantengono uno zoccolo duro di attività e strutture di riferimento, la consulenza alle imprese è in Italia molto più soggetta alla presenza di finanziamenti specifici e di progetti dedicati. Quindi, in epoche di diminuzione di fondi pubblici o di efficientamento delle strutture, i servizi di consulenza vengono sempre considerati di non primaria necessità sia a livello pubblico che dalle organizzazioni di aggregazione di imprese e territori. Ne deriva una periodica carenza o drastico ridimensionamento che priva la larga fascia di imprese agricole piccole e medie (sia in termini di SAU che di reddito) di un riferimento tecnico indispensabile per innovare e razionalizzare i processi produttivi e gestionali.

La formazione - È anch'essa un settore molto complesso convenzionalmente strutturato, secondo le norme più recenti in cinque ambiti: la formazione professionale, l'istruzione scolastica, l'istruzione superiore non accademica, l'università, l'istruzione degli adulti e l'educazione permanente.

Il sistema ha subito continue modifiche, che hanno portato cambiamenti ai singoli segmenti o al complesso del sistema. Nell'insieme, la spesa pubblica complessiva risulta in calo del 14% tra il 2008 e il 2013, ponendo l'Italia al penultimo posto prima dell'Ungheria nelle analisi OCSE; la

situazione è ulteriormente aggravata da un tasso di accesso all'università di gran lunga inferiore alla media degli altri paesi e un tasso di rendimento della laurea tra i più bassi in Europa⁶. I dati relativi all'istruzione e formazione riguardante il sistema agricolo sono di difficile reperimento, in quanto spesso le statistiche non riportano informazioni di dettaglio su corsi di studio specifici, soprattutto nel segmento dell'istruzione secondaria superiore (istituti tecnici e professionali), della formazione professionale di I e II livello e di quella continua, rivolta alla popolazione occupata. Nell'anno accademico 2014-2015 il sistema universitario italiano contava 89 università; i corsi di laurea nel campo agrario sono attivi in oltre 20 Università italiane, con 47.075 iscritti nell'a.a. 2015-2016, pari al 2,8% del totale degli iscritti⁷.

La formazione professionale è di responsabilità delle Regioni, che definiscono i criteri di accreditamento delle strutture preposte a svolgere l'attività e i profili professionali da formare. Dalla frammentazione del sistema deriva anche una frammentarietà delle informazioni, difficilmente comparabili per la varietà di denominazioni e regole in vigore. La formazione dei lavoratori (formazione continua) è affidata in parte alle Regioni e in parte ai soggetti datoriali che possono organizzare e gestire attività mirate all'aggiornamento professionale. Nel settore agricolo, il Fondo paritetico interprofessionale nazionale per la formazione continua in agricoltura FOR.AGRI, costituito dalle maggiori organizzazioni professionali agricole e dai sindacati di categoria, offre un'ampia gamma di attività di formazione e aggiornamento rivolte a imprenditori e addetti al settore.

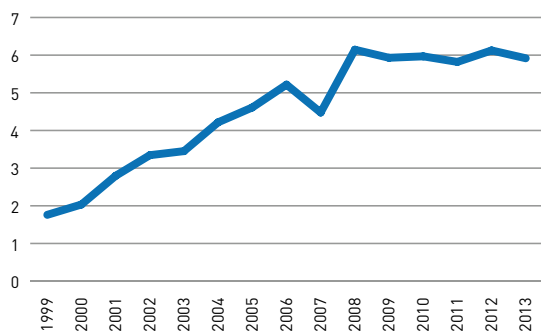
1.2 LE ISTITUZIONI PUBBLICHE DI RIFERIMENTO

Le istituzioni che hanno titolo ad attuare proprie politiche e relativi interventi di sviluppo dello

⁶ Ocse, *Education at glance*, 2016

⁷ Fonte: Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca - Ufficio di Statistica. *Indagine sull'Istruzione Universitaria*.

Grafico 1 - Rapporto fra la spesa regionale per R&S e la spesa totale (%)



Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio regionali

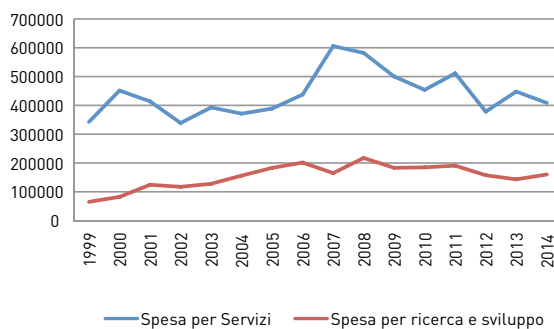
SCIA sono l'Unione europea, lo Stato e le Regioni. Ciascuna legifera e promuove finanziamenti in ambiti specifici che non si sovrappongono proprio in ragione del diverso livello territoriale di azione. Tuttavia le suddette istituzioni non sempre promuovono il necessario coordinamento e l'indispensabile sinergia che consentirebbe alle scarse risorse disponibili di essere utilizzate con maggiore efficacia.

A livello nazionale opera innanzitutto il MIPAAF⁸ competente in particolar modo per l'ambito della Ricerca per la quale è titolare di finanziamenti specifici, coordina le politiche di promozione e vigila sul più grande ente di ricerca agricola in Italia, il CREA. Hanno tuttavia competenze in materia di ricerca agroalimentare e forestale anche altri ministeri fra i quali, in particolare: il Ministero per l'istruzione, l'università e la ricerca (MIUR) che è responsabile dell'intera politica della ricerca nazionale; il Ministero della Sanità; il Ministero dell'Ambiente; il Ministero per lo sviluppo economico; il Ministero per gli Affari esteri.

Con riferimento ai problemi di coordinamento sopra segnalati, il MIPAAF nel biennio 2013-2014 si è fatto parte attiva promuovendo un intenso confronto fra i diversi soggetti che è sfociato nella redazione e pubblicazione (aprile 2015) del Piano strategico per l'innovazione e la ricerca nel settore agricolo, alimentare e forestale - 2014/2020.

⁸ Per i dati di spesa nazionale in R&S si veda il paragrafo successivo

Grafico 2 - Spesa regionale per i servizi e per la R&S (valori assoluti - migliaia di euro)



Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio regionali

Il Piano prevede la costituzione di un Tavolo di coordinamento che consenta di realizzare una costante armonizzazione e razionalizzazione degli interventi sul tema.

Le Regioni sono l'istituzione che ha il maggior vantaggio di ruoli e competenze nell'ambito del sistema della conoscenza e dell'innovazione per l'agricoltura. Infatti la consulenza/divulgazione e la formazione sono di loro esclusiva responsabilità sin dalla istituzione ufficiale delle Regioni stesse e dalle prime deleghe assegnate negli anni '70. La ricerca è invece diventata materia di legislazione concorrente con la modifica del Titolo V della Costituzione avvenuta nel 2001.

Dai primi anni del 2000 si registra un incremento costante dell'interesse delle Regioni rispetto alla ricerca il cui indicatore più diretto è la spesa realizzata la quale è aumentata costantemente fino ad arrivare, nel 2008, ad un totale di circa 217 milioni di euro. Negli anni seguenti essa si è ridimensionata in termini assoluti a causa della crisi e della riduzione generale della spesa regionale arrivando nel 2014 a circa 160 milioni di euro. Tuttavia, la quota percentuale di tale tipologia di spesa rispetto a quella totale, dopo essere cresciuta in modo continuativo dal 2000 al 2008, si è poi mantenuta pressoché costante dal 2008 al 2013 oscillando fra il 6,1% e il 5,9% (Graf. 1).

Per quanto riguarda la consulenza/divulgazione il dato di spesa regionale conferma la specifica competenza riconosciuta dalla norma (Graf. 2). Infatti

negli ultimi 15 anni essa si è sempre mantenuta in termini assoluti ad un valore più che doppio della spesa per R&S e in termini relativi ha pesato sulla spesa totale regionale da un minimo di 9,3% del 1999 al massimo di 18,5% del 2013. Anche l'impegno finanziario regionale per la consulenza/divulgazione ha risentito della crisi economica, tuttavia, esso non è mai sceso al disotto dell'importo complessivo annuo di 400 milioni di euro.

L'Unione europea ha anch'essa attribuito nel tempo ai temi della conoscenza e dell'innovazione un'importanza crescente a partire dalla costituzione del Centro Comune di Ricerca istituito nel 1957 insieme alle principali istituzioni comunitarie. Tuttavia, il vero status giuridico di politica comunitaria al pari delle altre è stato dato alla ricerca e allo sviluppo tecnologico con l'Atto Unico Europeo del 1986. Da allora si sono susseguiti diversi strumenti di promozione della ricerca fra i quali i cicli di programmazione pluriennale denominati Programmi Quadro sono stati i più importanti. Essi, arrivati oggi all'ottava edizione denominata Horizon 2020, si sono adeguati di volta in volta sia nelle tematiche che nei metodi di lavoro alle diverse priorità politiche.

I temi agricoli, alimentari e forestali hanno sempre avuto uno spazio nelle iniziative comunitarie di sviluppo delle attività scientifiche e di innovazione⁹ che, oltre a diventare un'importante fonte di finanziamento delle attività di ricerca delle istituzioni scientifiche nazionali, hanno influenzato in maniera determinante le modalità con le quali sono stati impostati gli interventi di finanziamento della ricerca da parte delle istituzioni nazionali. In particolare si fa riferimento a:

- la promozione di ricerche interdisciplinari realizzate da partenariati complessi, composti da ricercatori afferenti a ambiti scientifici diversi, ma anche da soggetti esponenti del tessuto imprenditoriale e sociale;
- la maggiore connessione fra i temi di ricerca promossi e gli indirizzi delle politiche di sviluppo;
- il potenziamento della ricerca privata.

⁹ Per i dati di spesa europei si veda il capitolo 3 della presente monografia.

1.3 POTENZIALITÀ E LIMITI DEL SISTEMA ITALIANO

Secondo gli approfondimenti scientifici degli ultimi decenni, i processi di creazione della conoscenza, di crescita del capitale umano e di diffusione dell'innovazione sono il risultato di complesse combinazioni e interrelazioni di contesti, soggetti, ruoli, competenze, capacità, scelte. Sinteticamente di seguito si riportano gli elementi essenziali dell'evoluzione del pensiero e degli approcci:

- il concetto di innovazione si è allargato molto dall'accezione meramente tecnica di "novità prodotta dalla scienza" fino ad arrivare a coniugarsi strettamente con l'ambito sociale, economico e produttivo in cui è inserita e in cui determina un cambiamento (Brunori at al 2009);
- le modalità di diffusione dell'innovazione ritenute più efficaci sono quelle che rispondono all'approccio relazionale (Nisch 2000) cioè alla collaborazione coordinata di più soggetti (ricercatori, formatori, organismi di categoria, addetti commerciali, tecnici) che rinforzino da vari punti di vista l'attività di adozione ponendo particolare attenzione alla connessione fra chi produce l'innovazione e chi la vuole adottare (Klerkx 2008);
- la ricerca è sempre più chiamata dalle istituzioni pubbliche e dai cittadini a migliorarsi dal punto di vista dell'efficienza (combinazione delle risorse) e dell'efficacia della propria attività (risultati utili), ma gli esperti non sono tutti d'accordo che questi siano obiettivi che la ricerca può porsi al suo interno (Dosi 2006, Orsenigo 2010);
- le tecnologie avanzate della comunicazione hanno modificato approcci e strumenti dei consulenti alle imprese mediante l'utilizzo di banche dati, le elaborazioni online e il rapporto telematico con gli utenti;
- le analisi sociologiche, tuttavia, mettono in guardia da un rapporto troppo spersonalizzato con le imprese e segnalano che un adulto realizza cambiamenti e miglioramenti nella propria attività produttiva se questi sono in grado

- di risolvere problemi specifici (Leeuwis 2004);
- il ruolo pubblico nella governance dell'intero sistema della conoscenza e in alcuni casi anche nell'erogazione della consulenza viene nuovamente ritenuto utile (dopo almeno un decennio di auspicata privatizzazione) sia nell'ottica di una maggiore socializzazione dell'innovazione (Leeuwis, Klerkx 2009), sia con riferimento alle funzioni ambientali e sociali dell'agricoltura (Laurent, Cerf, Labarthe 2006).

Le politiche europee dell'attuale periodo di programmazione hanno efficacemente fatto proprie le suddette riflessioni e stanno promuovendo sia sul fronte dello sviluppo rurale (reg. UE 1305/2013) sia sul fronte dei programmi di ricerca (Horizon 2020) azioni di finanziamento strutturate secondo i nuovi approcci.

Il sistema italiano per la conoscenza e l'innovazione in agricoltura è caratterizzato da numerosi elementi di positività ed esperienze di eccellenza, ma deve fare i conti (Vagnozzi 2012) anche con inefficienze e difficoltà strutturali.

La complessità del quadro istituzionale è senz'altro uno dei primi temi da prendere in considerazione perché, se da un lato questo aspetto garantisce agli attori del sistema un insieme di interlocutori diversi a cui fare riferimento in scenari differenziati, dall'altro si sente forte l'esigenza di un indirizzo politico unitario che indichi periodicamente gli obiettivi e individui ruoli e competenze dei soggetti. Limitatamente ad un ambito del sistema, il già citato Piano strategico Innovazione e Ricerca del MIPAAF ha questa finalità anche se sarebbe utile si procedesse a rendere operative le previste modalità di gestione.

La ricchezza dell'offerta di servizi in termini di tipologie e di soggetti coinvolti e l'importante impegno finanziario delle Regioni, non ridimensiona il problema della volatilità, indeterminatezza e carenza di strategia che si può leggere dietro a questa fondamentale attività di supporto tecnico-economico alle imprese agricole italiane. Essa viene erogata con continuità solo alle imprese che sono in grado di sostenerla finanziariamente, ma che sono una piccola quota dell'insieme del tessuto imprenditoriale italiano. Nel caso invece delle

imprese di medie e piccole dimensioni, la consulenza/divulgazione viene erogata con discontinuità sia dai soggetti pubblici sia dai soggetti privati, questi ultimi operanti sostanzialmente solo in presenza di un finanziamento pubblico. Si è ridimensionata anche l'attività di programmazione e indirizzo politico complessivo che tradizionalmente le Regioni hanno portato avanti e quindi, anche in presenza di una disponibilità finanziaria derivata, come i fondi europei, non si è in grado di capire quale sia la strategia di azione. Né, contrariamente ai ricercatori, il professionista che si occupa di consulenza e servizio è riuscito a far riconoscere nelle convinzioni culturali diffuse un ruolo specifico al proprio profilo professionale, dotato anch'esso di propri strumenti e modalità di lavoro.

Il settore della ricerca a fronte di una ricchezza di attività, prodotti e eccellenze fa ancora i conti con due tipologie di problematiche:

- a livello macro la buona numerosità di soggetti pubblici non è supportata da un loro coordinamento strategico (ad esempio, l'Università e il CNR sono vigilati dal MIUR, mentre il CREA dal MIPAAF) incorrendo nel rischio di attività sovrapposte e replicate;
- a livello micro non ha ancora fatto proprio l'approccio relazionale all'innovazione e promuove nella maggioranza dei casi percorsi di studio e sperimentazione top down.

L'ambito della formazione risulta ancora molto frammentato e poco collegato agli altri segmenti del sistema. Le attività sono spesso la riproposizione di precedenti edizioni o sono individuate sulla base di intuizioni o interessi parziali. Manca infatti un'analisi dei fabbisogni di formazione nel settore, in grado di orientare l'offerta verso le reali necessità.

L'offerta, inoltre, è ancora caratterizzata da metodi e strumenti tradizionali, che privilegiano la lezione frontale o l'utilizzo delle tecnologie informatiche come mero strumento di trasmissione di contenuti, non cogliendo l'opportunità che le stesse offrono di costruire occasioni di formazione e apprendimento con approcci interattivi e relazionali.

Bibliografia

- ANVUR, *Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca 2016*, Roma, 2016
- Balconi M., Brusoni S., Orsenigo L., In defence of the linear model: An essay, in *Research Policy*, Elsevier, vol. 39(1), pages 1-13, February 2010
- Dosi G., Llerena P., Labini Sylos M., *The relationships between science, technologies and their industrial exploitation: An illustration through the myths and realities of the so-called 'European Paradox'*, in *Research Policy*, Elsevier, vol. 35(10), pages 1450-1464, December 2006
- Klerkx L., *Matching demand and supply in the Dutch agricultural Knowledge infrastructure*, Thesis Wageningen University, 2008
- Klerkx L. Leeuwis C., *Establishment and embedding of innovation brokers at different innovation system levels: Insights from the Dutch agricultural sector*, *Technological Forecasting and Social Change*, 76(6), 849-860, 2009
- Laurent C., Cerf M., Labarthe P., *Agricultural extension services and market regulation: learning from a comparison of six EU countries*, *European Journal of Agricultural Education and Extension*, 12(1): 5-16, 2006
- Leeuwis C., *Communication for rural innovation Rethinking Agricultural Extension*, Blackwell Publishing, 2004
- Nitsch U., *Dalla diffusione delle innovazioni all'apprendimento comune*, in *"Metodologia della divulgazione. Il fattore umano nello sviluppo agricolo"*, CIFDA Sicilia Sardegna - INEA, Cagliari, 2000
- OECD, Frascati Manual 2015. *Guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development*, OECD Publishing, Paris, 2015
- OECD, Oslo Manual. *Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, OECD Publishing, Paris, 2005
- OECD, *Education at a Glance 2016: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, 2016.
- Proost J., Brunori G., Fischler M., Rossi A., Sumane S., *Knowledge and social capital*, in "Innovation processes in agriculture and rural development", final report of "IN-SIGHT: Strengthening Innovation Processes for Growth and Development", FP6, 2009
- Vagnozzi A., *Il sistema della conoscenza in agricoltura in Italia: è in corso una fase regressiva?*, in *Agriregione* n. 28, Associazione "Alessandro Bartola", 2012



2. PESO E IMPORTANZA DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE NELL'AGROALIMENTARE: LE RILEVAZIONI STATISTICHE DISPONIBILI

Sia in Italia che in Europa gli studi sul sistema della conoscenza per l'agricoltura scontano la difficoltà di poter usufruire di statistiche ufficiali complete e dettagliate. Una delle più importanti e complete rilevazioni OCSE sul tema realizzata nel 2011 si è basata su un questionario qualitativo compilato dalle principali istituzioni nazionali (per l'Italia dal MIPAAF) i cui contenuti sono stati utilizzati per promuovere una conferenza mondiale sul tema ed un report sugli argomenti cogenti (OECD, *Improving Agricultural Knowledge and Innovation Systems*, 2012). In quella sede non si è potuto però realizzare un quadro completo e dettagliato su soggetti coinvolti, budget impiegati e interventi di politica perché le informazioni e i dati raccolti sono stati parziali e disomogenei.

Un passo avanti in Italia è stato realizzato dall'ISTAT, nel 2005, con l'integrazione delle rilevazioni relative alla Ricerca & Sviluppo, che fino ad allora riguardavano soltanto: imprese, enti pubblici di ricerca e strutture no-profit, con i dati dell'università. È stato così possibile, almeno per il segmento ricerca, delineare un quadro di riferimento generale per quanto riguarda gli stanziamenti, la spesa e gli addetti (INEA, *Annuario dell'agricoltura 2011* e CREA, *Annuario dell'agricoltura 2015*).

Non sono tuttavia disponibili, dati analoghi completi e ufficiali, sugli altri due segmenti del sistema, la formazione e la consulenza, né viene realizzato alcun tipo di rilevazione in merito alla introduzione di innovazioni presso le imprese agricole, come peraltro effettuato per il settore industriale da una specifica indagine ISTAT.

Di seguito si riportano le informazioni più aggiornate delle succitate indagini ISTAT: quella relativa alla R&S e quella concernente l'innovazione presso le imprese dell'industria alimentare.

2.1 RISORSE ECONOMICHE E RISORSE UMANE DELLA R&S PER L'AGROALIMENTARE IN ITALIA.

Il settore della Ricerca e Sviluppo per il quale l'ISTAT realizza la propria rilevazione annuale è quello definito e circoscritto dal citato Manuale di Frascati, un documento OCSE che “rappresenta la base concettuale e metodologica per la misurazione delle attività di R&S”¹⁰ la cui adozione garantisce una buona comparabilità dei risultati a livello internazionale. Tale attività statistica viene realizzata anche a livello europeo ed è andata progressivamente armonizzandosi sino all'entrata in vigore della decisione n. 1608/2003/Ce sulle statistiche comunitarie in materia di scienze e tecnologia e dal Regolamento UE 995/2012 che ne stabilisce l'obbligatorietà per gli Stati membri. Le principali unità di rilevazione sono: le imprese, le istituzioni pubbliche, le università e le istituzioni private no profit che corrispondono alle tipologie di soggetti che svolgono sistematicamente attività di ricerca. Le informazioni rilevate riguardano: la spesa intramuros, gli addetti e gli stanziamenti delle Amministrazioni centrali e delle Regioni e Province autonome.

L'ultima rilevazione ISTAT su R&S è stata pubblicata nel novembre 2016 e riporta i dati definitivi del 2014 e quelli provvisori del 2015.

Spesa - La spesa intramuros (Tabella 1) del settore R&S italiano nel 2014 è stata pari a 22,3 miliardi di euro; il trend degli ultimi tre anni è di lieve costante aumento e la ripartizione della spesa fra le tipologie di soggetti vede le imprese al primo posto con poco più del 50% seguite nell'ordine da

¹⁰ Nota metodologica ISTAT, *Ricerca e sviluppo in Italia – Anni 2014-2016*

università, istituzioni pubbliche e istituzioni private no profit. La spesa totale 2014 è pari all'1,38 del PIL e risulta in aumento rispetto al 2013 (1,31%); tuttavia l'Italia è nettamente indietro rispetto al dato medio europeo (2013: UE15 – 2,07; UE28 – 1,93) e alla media OCSE (2013 – 2,37)¹¹.

quanto speso nel 2011 (Tabella 2). Rispetto al totale della spesa italiana essa copre una quota pari al 4% delle spese universitarie, al 10% delle spese degli enti pubblici e al 3,4% delle spese delle imprese. Il trend complessivo è tuttavia l'effetto combinato di comportamenti molto di-

Tabella 1 - Spesa per ricerca e sviluppo intra-muros in Italia - valori assoluti a prezzi correnti (migliaia di euro) e percentuale

Anni	Valori assoluti				Composizione percentuale			
	2012	2013	2014	2015*				
Settore istituzionale								
imprese	11.107.205	11.480.390	12.343.773	12.105.675	54,2	54,7	55,4	55,3
istituzioni pubbliche	3.040.406	2.937.418	2.959.783	2.901.586	14,8	14,0	13,3	13,3
università	5.747.760	5.938.235	6.325.700	6.254.400	28,0	28,3	28,4	28,6
istituzioni non profit	607.114	627.059	661.798	630.352	3,0	3,0	3,0	2,9
Totale	20.502.485	20.983.102	22.291.054	21.892.013	100	100	100	100

* dato di previsione

Fonte: ISTAT.

Nel 2014 i settori di attività con la quota di spesa più elevata sono stati: in ambito universitario le scienze naturali e le scienze sociali, per gli enti pubblici le scienze naturali e le scienze mediche, per le imprese l'ambito degli autoveicoli e dei servizi (commerciali, logistica, finanza e credito).

versi dei soggetti considerati. Le imprese hanno avuto un incremento costante della spesa arrivando, nel 2014 a circa 415.000 €, il 37,5% in più del 2011. Le strutture pubbliche hanno avuto un comportamento differenziato: l'università, dopo un decremento (2011-2012) e una stasi

Tabella 2 - Spesa per ricerca e sviluppo intra-muros per il settore agroalimentare - valori assoluti a prezzi correnti (migliaia di euro)

Anni	Valori assoluti			
	2011	2012	2013	2014
Settore istituzionale				
Imprese (utilizzatori)	301.900	340.224	380.632	415.031
di cui esecutori	153.600	174.960	192.814	206.791
Istituzioni pubbliche	348.000	345.303	319.692	301.902
Università	216.700	218.347	224.550	248.500
No profit	11.400	11.997	18.894	28.263
Totale	878.000	915.871	943.768	993.696

Fonte: ISTAT.

La spesa intramuros per la R&S in ambito agricolo e alimentare è costantemente aumentata nel quadriennio 2011-2014 attestandosi nel 2014 a circa un miliardo di euro, il 13,2 % in più di

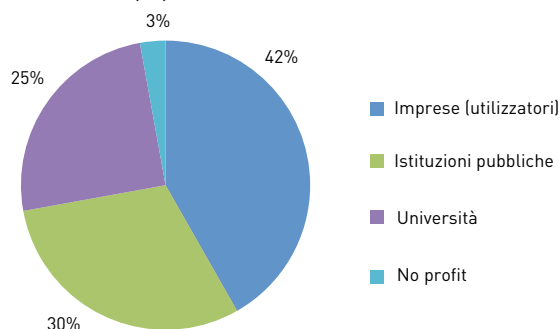
(2012-2013), nel 2014, ha avuto un aumento di spesa pari al 14,7%; gli enti pubblici di ricerca negli stessi anni hanno registrato una costante diminuzione che globalmente ammonta a circa il 13,2%. L'ambito no profit dopo una sostanziale staticità nel 2011 e 2012 è passato ad un incre-

¹¹ Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca, ANVUR, Roma, 2016

mento della spesa pari a circa il 148%.

La spesa delle imprese è articolabile in due insiemi: quella effettuata complessivamente a favore del settore agroalimentare, in questo caso inteso come soggetto utilizzatore, e quella effettuata dalle imprese del settore agroalimentare, inteso come soggetto esecutore. Quest'ultimo insieme corrisponde a circa il 50% del totale della spesa delle imprese. Pertanto una importante quota di Ricerca & Sviluppo realizzata a favore del settore agroalimentare deriva da settori esterni ad esso. Infine, la composizione della spesa intramuros totale effettuata dai soggetti suddetti vede le imprese con la quota maggioritaria, seguite dagli enti pubblici, dalle università e dal no profit (Graf. 3).

Grafico 3 - Spesa per R&S intramuros per soggetti istituzionali (%)



Fonte: ISTAT.

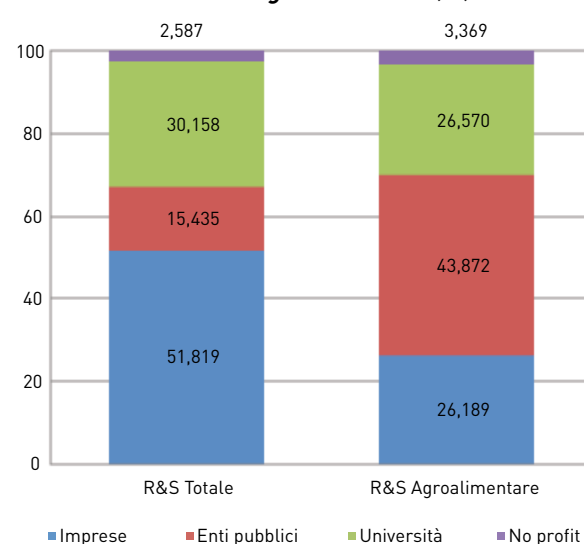
Rispetto al 2011 il ridimensionamento della spesa degli enti pubblici viene assorbito dall'aumento di spesa delle imprese che arriva al 42% del totale e dal no-profit. Invariata la quota dell'università.

Risorse umane impiegate – Il settore della ricerca e sviluppo italiano ha impiegato nel 2014 poco

più di 371.000 unità di personale, di cui il 45,29% sono ricercatori, registrando un lieve decremento rispetto al 2013 (-0,36%). L'ambito che impiega il maggior numero di addetti è quello delle imprese con il 48%, seguito dall'università (36%), gli enti pubblici (14%) e le strutture no profit (2%).

Con riferimento al personale impegnato nelle attività di ricerca e sviluppo per il settore agroalimentare, si rileva che, dal 2011, la componente dei ricercatori è costantemente diminuita in termini di numero di addetti (circa - 110 unità in totale), anche se in termini di Equivalenti Tempo Pieno (ETP) tale ridimensionamento risulta inferiore (-13,6 ETP). Nello stesso periodo è invece aumentato costantemente il personale totale attestandosi, nel 2014, a 11.231 unità, il 5,3 % degli addetti dell'intero sistema nazionale della ricerca.

Grafico 4 - Addetti R&S 2014 per settore istituzionale in ETP - totale Italia e agroalimentare (%)



Fonte: ISTAT.

Tabella 3 - Personale impegnato in R&S agroalimentare per soggetto - Equivalenti tempo pieno (ETP)

Anni	2011		2012		2013	
	Totale	Ricercatori	Totale	Ricercatori	Totale	Ricercatori
Soggetti						
Imprese	2.057,0	803,0	2.163,5	865,3	2.716,7	961,9
Istituzioni pubbliche	5.216,9	2.058,9	5.120,4	2.089,9	5.025,5	1.978,3
Università	2.870,4	1.739,1	3.005,9	1.811,1	3.004,9	1.861,7
No profit	202,2	91,3	228,3	101,2	304,3	125,6
Totale	10.346,5	4.692,3	10.518,1	4.867,5	11.051,4	4.927,5

Fonte: ISTAT.

Analizzando complessivamente la quota di ricercatori rispetto al totale del personale emerge che, nel 2014, essi corrispondevano al 43,9% e che tale percentuale è costantemente diminuita dal 2012. Come si evince dalla Tabella 3, il dato complessivo delle risorse umane impiegate (ETP) è il risultato di un'evoluzione differenziata fra i diversi soggetti che compongono il sistema. Tranne gli enti pubblici, che hanno avuto una costante diminuzione sia del personale totale che di quello di ricerca, tutti gli altri soggetti hanno avuto un incremento di risorse umane fra il 2012 e il 2014. Le

imprese hanno registrato un aumento sia del personale totale che di quello di ricerca, l'università un aumento dei ricercatori, ma una diminuzione del personale totale, le strutture no profit hanno costantemente incrementato tutto il personale. Nonostante il ridimensionamento, nel 2014 gli enti pubblici continuano comunque a impiegare la quota più alta di risorse umane, oltre il 44%, seguiti dall'università (27%), dalle imprese (quasi 26%) e dal no profit (3%). Come si può notare dal Grafico n. 4, il peso percentuale degli addetti di ciascun soggetto dell'ambito agroalimentare sul

Tabella n. 4 - Stanziamenti delle Amministrazioni Centrali e delle Regioni e Province autonome per obiettivi socio economici - valori assoluti a prezzi correnti (milioni di euro)

Anni	Valori assoluti						Composizione percentuale					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015*						
Obiettivi socio economici												
esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	440,0	443,1	432,3	468,1	479,4	511,8	4,6	4,8	4,9	5,5	5,7	6,2
controllo e tutela dell'ambiente	286,9	319,2	296,1	228,1	245,6	213,8	3,0	3,5	3,4	2,7	2,9	2,6
esplorazione e utilizzazione dello spazio	891,1	761,4	769	735,5	763,4	728	9,3	8,3	8,7	8,7	9,0	8,8
sistemi di trasporto, di telecomunicazione e altre infrastrutture	167,6	160,4	179,4	98,6	100,9	95	1,8	1,8	2,0	1,2	1,2	1,1
produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia	347,3	350,4	327,3	322,7	316,5	303,4	3,6	3,8	3,7	3,8	3,7	3,7
produzioni e tecnologie industriali	1.129,2	1.148,3	1179,3	989,2	972,8	1022,2	11,8	12,5	13,4	11,7	11,5	12,4
protezione e promozione della salute umana	993,1	964,0	909	814,3	778,3	743,5	10,4	10,5	10,3	9,6	9,2	9,0
Agricoltura	334,4	311,0	268,4	285,7	268,8	234,5	3,5	3,4	3,0	3,4	3,2	2,8
istruzione e formazione	356,2	412,7	365,1	333,1	342,4	308,1	3,7	4,5	4,1	3,9	4,1	3,7
cultura, tempo libero, religione e mezzi di comunicazione di massa	169,8	133,8	238,5	78,9	59,9	44	1,8	1,5	2,7	0,9	0,7	0,5
sistemi, strutture e processi politici e sociali	1.307,8	827,0	586,2	479,9	299,2	243,7	13,7	9,0	6,6	5,7	3,5	2,9
promozione della conoscenza di base - fondo finanziamento ordinario per le università	2.860,1	3.039,3	3114	3325,3	3566,5	3606,9	30,0	33,2	35,3	39,4	42,2	43,6
promozione della conoscenza di base - risorse diverse da FFO	201,2	224,1	94,5	218,5	186,9	148,6	2,1	2,4	1,1	2,6	2,2	1,8
Difesa	63,3	66,7	63,2	66,4	69,8	63,1	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
tutte le voci	9.548,0	9.161,4	8822,3	8444,3	8450,4	8266,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: ISTAT

* Dati di previsione

totale è molto diverso da quello complessivo nazionale.

Un elemento che differenzia l'impiego delle risorse umane nei soggetti componenti il sistema R&S per l'agroalimentare è il peso delle unità dedicate alla ricerca rispetto al totale. Nel 2014 nelle università esso è del 63,4%, negli enti pubblici è il 37,4%, nelle imprese il 35% e nel no profit il 42,5%. Tale differenza è causata in parte dalla importante presenza sia presso le imprese che presso gli enti pubblici di personale tecnico, in parte dalla maggiore dotazione di personale amministrativo degli enti pubblici rispetto agli altri soggetti.

Stanziamenti pubblici - Il settore della Ricerca e Sviluppo in Italia ha potuto usufruire nel 2015 di stanziamenti pubblici pari a 8,3 miliardi di euro (Tab. 4). Rispetto al 2010 l'investimento pubblico è calato del 13,4%; nel sessennio la diminuzione è stata continua con solo un lieve incremento fra il 2013 e il 2014.

Nel 2015 il peso percentuale degli stanziamenti pubblici per la ricerca in agricoltura rispetto al totale è stato pari al 2,8% risultando una delle componenti minoritarie insieme a controllo e tutela dell'ambiente, trasporti e telecomunicazioni, difesa, cultura e tempo libero. Gli ambiti con maggior peso sul totale sono: le produzioni e tecnologie industriali (12,4%) e la promozione della conoscenza di base - fondo finanziamento ordinario per le università (43,6%).

Come per il dato della spesa totale sul PIL anche in questo caso l'Italia è ben al di sotto della media europea; infatti nel 2015 il peso percentuale medio degli stanziamenti in R&S per l'agroalimentare nell'UE è stato pari al 3,26 % (EUROSTAT). In valori assoluti le assegnazioni finanziarie rivolte alla ricerca per l'agroalimentare nel 2015 ammontavano a circa 234,5 milioni di euro. Nel tempo esse hanno avuto un andamento non uniforme, riducendosi in modo cospicuo nel 2011 e nel 2012 per poi aumentare nel 2013 e ridursi ancora nel 2014 e nel 2015. Tuttavia, l'effetto complessivo rispetto al 2010 è una diminuzione del 30% pari a una media di circa 17 milioni di euro all'anno.

Conclusioni – Il quadro generale della R&S in ambito agricolo e alimentare è il seguente:

- la spesa 2014 era prossima al milione di euro e quella dell'ultimo quadriennio è in continuo aumento, il soggetto trainante di tale evoluzione è il settore delle imprese che spende il 42% della spesa totale seguito da enti pubblici (30%), università (25%) e no profit (3%);
- gli addetti operanti nel settore erano 11.231 unità, il 5,3 % degli addetti dell'intero sistema nazionale della ricerca, di cui il 43,9% sono ricercatori (percentuale in diminuzione nell'ultimo triennio);
- gli stanziamenti pubblici previsti per il 2015 erano pari a circa 234 milioni di euro; la riduzione dal 2010 è di circa il 30% a fronte di una diminuzione media nazionale pari al 13,4%;
- in Italia nel 2015 gli stanziamenti pubblici per la R&S agroalimentare ammontavano al 2,8% del totale, mentre la media europea era del 3,26%.

2.2 INNOVAZIONE E INDUSTRIA ALIMENTARE

Negli ultimi decenni il legame fra industria alimentare e settore agricolo si è fatto sempre più stretto e ha determinato cambiamenti fondamentali nel settore primario. Tali cambiamenti spesso sono stati veicolati tramite l'evoluzione tecnologica e hanno determinato l'adozione di importanti innovazioni da entrambe le parti.

Di seguito si riportano sinteticamente gli aspetti salienti di questa trasformazione:

- il prodotto passa da agricolo ad alimentare per rispondere alle esigenze del consumatore (salubrità, tracciabilità);
- la produzione diventa programmata determinando il controllo dei processi produttivi e l'aumento dell'efficienza e della specializzazione;
- la gestione integrata del sistema agroalimentare ha portato alla necessità di far rispettare determinati standard non solo ai prodotti finali ma anche a quelli intermedi;
- i processi produttivi sono stati riorganizzati

- con nuove modalità gestionali (biotecnologie, informatica);
- la differenziazione dei prodotti può avvenire in qualsiasi stadio dei processi produttivi e distributivi, mentre in passato ciò era ascrivibile soltanto alle fasi a valle;
 - vengono promosse nuove forme di coordinamento, quali fusioni e ventures tra imprese;
 - l'informazione e la conoscenza assumono un ruolo fondamentale e si diffondono più celermente mediante l'accesso a nuovi canali di comunicazione;
 - emergono nuove forme di rischio derivanti dall'incertezza crescente del mercato, dall'aumento dei prezzi, ma anche da rischi di insolvenza e finanziari oppure da rischi alimentari (epidemie).

In questo paragrafo si intende approfondire il

un'indagine campionaria inserita nel quadro normativo europeo (Regolamento Ce n. 1450/2004 del 13/08/2004)¹² che ne stabilisce l'obbligatorietà per gli stati membri. La rilevazione, campionaria per le imprese da 10 a 249 addetti e censuaria per quelle con almeno 250 addetti, ha interessato circa 20 mila unità rappresentative dell'universo delle imprese italiane con almeno 10 addetti, attive nei tre macrosettori: industria, costruzioni e servizi¹³.

Dopo una breve presentazione dell'entità del processo di innovazione vengono approfondite le diverse tipologie di innovazione introdotte, la spesa dedicata a tali investimenti, i principali obiettivi aziendali e gli ostacoli allo sviluppo dell'innovazione, l'entità del sostegno ricevuto per R&S e il grado di diffusione degli accordi di collaborazione per l'innovazione.

Tabella 5 - Imprese con attività di innovazione per macrosettori (Industria, Costruzioni, Servizi): principali indicatori 2012-2014 (%)

	Imprese con attività innovative	Imprese con attività innovative di prodotto/processo	Imprese che hanno introdotto almeno un'innovazione di prod./servizio	Spesa per l'innovazione per addetto (mgl euro) 2014	Imprese innovatrici che cooperano con l'esterno
Settori					
Industria	50,5	40,4	36,8	8,0	17,9
Costruzioni	30,5	17,7	15,0	2,8	23,1
Servizi	42,2	26,5	23,2	4,3	22,5
Classi di addetti					
10-49	41,3	28,7	25,5	6,6	17,0
50-249	64,9	51,9	47,2	6,5	27,7
250 e oltre	83,3	72,0	66,4	5,9	41,3
Totale	44,6	31,9	28,5	6,2	19,8

Fonte: Istat

tema dell'innovazione nelle imprese alimentari, attraverso un'analisi dei dati della specifica indagine Istat sul tema.

In particolare, si farà riferimento ai principali risultati della rilevazione sull'innovazione nelle imprese industriali e del terziario (*Community Innovation Survey*), che fornisce informazioni ascrivibili a un triennio e viene condotta con frequenza biennale. L'ultimo triennio disponibile corrisponde al periodo 2012-2014. Si tratta di

L'introduzione di innovazioni - Secondo i dati Istat il 44,6% delle imprese italiane (tutti i settori) con più di 10 addetti ha introdotto un nuovo

¹² L'indagine è condotta sulla base di criteri definitivi e metodologie di rilevazione comuni a tutti i Paesi dell'Unione europea ed è inserita nel quadro concettuale del cosiddetto "Manuale di Oslo", che dal 1992 rappresenta la base concettuale e metodologica per la misurazione dell'innovazione tecnologica svolta dalle imprese (Ocse/Eurostat, 1997 e Ocse/Eurostat, 2005).

¹³ Il campione dei rispondenti è rappresentativo di un universo di 152.997 imprese attive nel 2014.

prodotto sul mercato o almeno un'innovazione nel proprio processo produttivo nel corso del triennio 2012-2014 (Tab. 5)¹⁴. Il settore più innovativo è l'industria con il 50,5% delle imprese che innovano, contro il 42,2% dei servizi e il 3,5% delle costruzioni. Nel triennio 2012-2014 la quota di imprese che hanno introdotto innovazioni è diminuita del 7,3% rispetto al periodo precedente (2010-2012). A registrare la contrazione maggiore negli investimenti in innovazioni organizzative e di marketing sono le piccole imprese (-8%) e le medie (-4%), mentre le grandi mostrano una tendenza positiva (+0,8%).

La propensione all'innovazione, infatti, è maggiore nelle imprese con 250 addetti e oltre e si presenta con quote pari a circa il doppio rispetto al dato generale con l'83,3% di tali imprese che innova. In particolare, il 72% ha introdotto attività innovative di processo/prodotto (dato complessivo di tutte le classi dimensionali 31,9%); il 66,4% ha introdotto almeno un'innovazione di prodotto o servizio (dato complessivo 28,5%) e il 41,3% coopera con l'esterno (dato complessivo 19,8%).

Il settore dell'industria (in senso lato) comprende, oltre all'industria manifatturiera, l'industria estrattiva e la produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua. Nelle tabelle successive verranno presentati i dati estrapolati per la categoria dell'industria in senso stretto ricavata dal totale dell'industria escluse le costruzioni e i dati relativi al settore manifatturiero, il quale comprende l'industria alimentare delle bevande e del tabacco.

L'industria alimentare delle bevande e del tabacco, nel 2014, rappresentava il 10,8% dell'industria manifatturiera ed era costituita da circa 7 mila imprese (tab. 6). Le imprese alimentari che innovavano erano il 12,4% delle imprese manifatturiere innovative. Si osserva, inoltre, che l'innovazione interessava oltre la metà delle imprese alimentari italiane e registrava valori superiori a quelli dell'intera industria manifatturiera: nel 2014, infatti il 58,3% delle imprese alimentari ha effettuato innovazioni contro il 50,8% dell'industria manifatturiera. Le imprese alimentari che hanno investito in prodotto o processo o servizio sono più del 40%.

Tabella 6 - Imprese alimentari delle bevande e del tabacco con attività di innovazione: confronto con il manifatturiero e i macrosettori (n. e %) (2014)

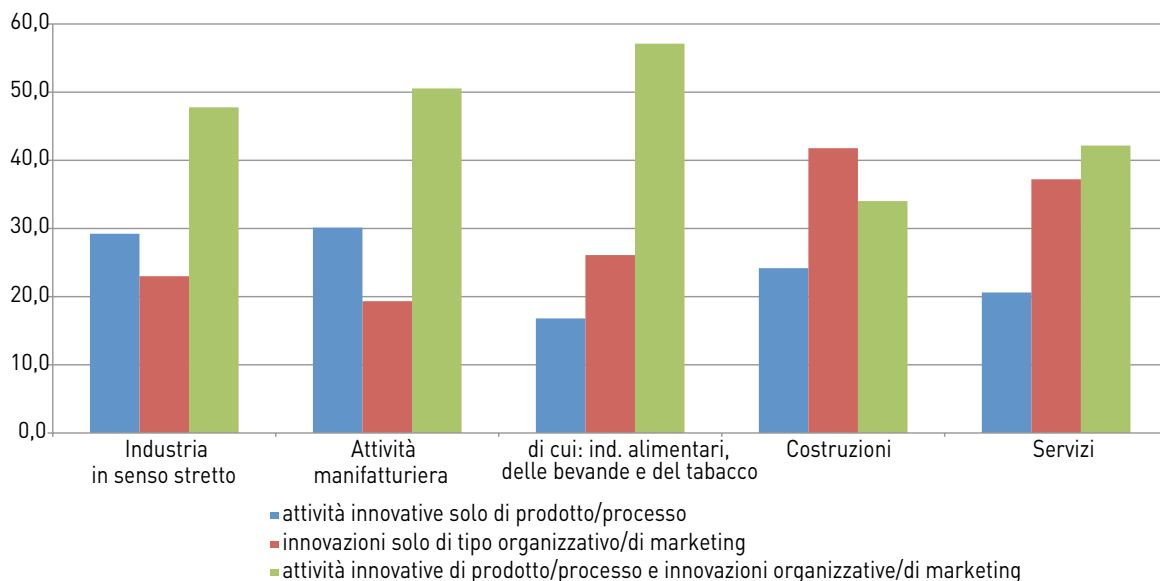
	Totale imprese	Imprese con attività innovative	Imprese con attività innovative sul totale imprese (%)	Imprese con attività innovative di prodotto/processo	Imprese con attività innovative di prodotto/processo sul totale imprese (%)	Imprese con innovazioni di prodotto o servizio	Imprese con innovazioni di prodotto o servizio (%)
Industria in senso stretto	90.814	41.965	46,2	32.314	35,6	29.187	32,1
Attività manifatturiere	67.936	34.506	50,8	27.834	41,0	25.378	37,4
di cui: industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	7.333	4.272	58,3	3.157	43,1	2.855	38,9
Costruzioni	19.455	5.931	30,5	3.452	17,7	2.920	15,0
Servizi	62.183	26.239	42,2	16.473	26,5	14.412	23,2

Fonte: Istat

¹⁴ L'Istat definisce imprese con attività innovative tutte le imprese che hanno dichiarato di aver svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni di prodotto o processo o di aver introdotto innovazioni organizzative o di marketing nel triennio 2012-2014. Sono incluse: le imprese che hanno introdotto con successo almeno un'innovazione di prodotto o processo; le imprese con attività ancora in corso o abbandonate alla fine del 2014.

Nel 2014, la tendenza generale delle imprese industriali è stata quella di adottare pratiche innovative miste o integrate (47,8% dei casi). Concentrando l'attenzione sulle imprese dell'industria alimentare, si osserva un comportamento analogo con il 57,1% che attua una strategia multidirezionale o

Grafico 5 - Imprese con attività di innovazione per tipologia (%): industria alimentare, delle bevande e del tabacco, attività manifatturiere e macrosettori (2014)



Fonte: Istat

mista (Graf. 4), seguite dal 26,1% che introduce innovazioni di tipo organizzativo/marketing e il 16,8% che realizza attività innovative di processo/prodotto. La quota di imprese manifatturiere registra innovazioni di processo/prodotto più consistenti rispetto agli altri settori (30,1%), seguita dall'industria in senso stretto (29,2%), mentre le imprese appartenenti al settore costruzioni sono orientate verso innovazioni di tipo organizzativo e di marketing (24,2%) e così pure nell'ambito dei servizi (20,6%).

La spesa per l'innovazione - Nel 2014 la spesa per investimenti innovativi per il complesso delle imprese è stata pari a 23,2 miliardi di euro, ovvero poco più di 6 mila euro per addetto, in calo del 4,3% rispetto all'inizio del triennio (2012-2014) (Tab. 7). Le regioni che ospitano due terzi delle imprese innovatrici e che contribuiscono ai tre quarti della spesa nazionale per l'innovazione sono cinque: Lombardia, Piemonte, Veneto, Emilia-Romagna e Lazio. La spesa media per addetto è più elevata nel settore industriale (8 mila

Tabella 7 - Spesa totale e per addetto dell'industria alimentare: confronto con il manifatturiere e i macrosettori (2012, 2014)

	2012		2014	
	Spesa per innovazione (migliaia di euro)	Spesa per innovazione per addetto (migliaia di euro)	Spesa per innovazione (migliaia di euro)	Spesa per innovazione per addetto (migliaia di euro)
Industria in senso stretto	16.891.429	8,3	15.895.727	7,7
Attività manifatturiere	16.087.313	8,5	14.994.272	8,4
di cui: industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	1.260.785	7,1	1.213.204	6,9
Costruzioni	447.309	3,0	345.936	2,8
Servizi	6.945.621	4,2	7.342.915	4,3

Fonte: Istat

euro/addetto), seguita dai servizi (4,3 mila euro/addetto) e dalle costruzioni (2,8 mila euro/addetto). Per quanto riguarda l'industria alimentare la spesa totale per l'innovazione risulta pari a circa 1,2 miliardi di euro, ovvero l'8,1% della spesa per l'innovazione del totale manifatturiero. La spesa media per addetto dell'industria alimentare si attesta intorno ai 7 mila euro/addetto.

prevalente per l'industria alimentare, delle bevande e del tabacco. In generale, la tipologia di spesa più bassa è rappresentata dalle spese per l'acquisizione di conoscenza da altre imprese o istituzioni.

La propensione all'innovazione: obiettivi e ostacoli aziendali - La capacità di adottare innovazioni varia non solo in modo proporzionale rispetto

Tabella 8 - Spesa per tipologia di innovazione (2014) – migliaia di euro

	Spesa per ricerca e sviluppo svolta al proprio interno (R&S intra-muros)	Spesa per l'acquisizione di servizi di ricerca e sviluppo (R&S extra-muros)	Spesa per l'acquisizione di macchinari, attrezzature, software, fabbricati finalizzati all'innovazione	Spesa per l'acquisizione di conoscenza da altre imprese o istituzioni	Spesa per attività di progettazione tecnica ed estetica di nuovi prodotti e servizi (design)	Spese per altre attività innovative
Industria in senso stretto	7.085.960	1.348.710	5.349.733	194.934	1.085.018	831.372
Attività manifatturiere	6.903.150	1.245.046	4.888.735	173.528	1.039.708	744.105
di cui: ind. alimentari, delle bevande e del tabacco	223.186	73.481	733.028	18.406	53.557	111.546
Costruzioni	67.762	19.385	188.231	12.805	27.049	30.704
Servizi	2.395.550	687.076	2.545.534	787.392	340.264	587.099
2012						
Industria in senso stretto	7.108.083	1.650.853	5.746.640	267.746	1.166.849	951.258
Attività manifatturiere	7.008.790	1.530.561	5.236.030	254.146	1.137.017	920.770
di cui: industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	444.616	28.171	691.311	5.223	36.258	55.207
Costruzioni	65.853	17.935	284.594	18.188	29.419	31.320
Servizi	2.404.838	400.603	2.854.742	222.149	402.072	661.217

Fonte: Istat

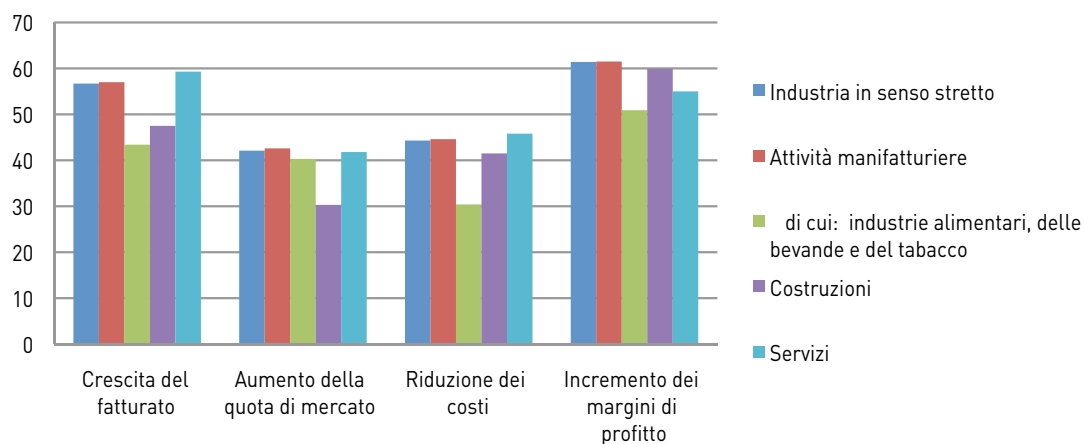
La spesa effettuata dalle imprese viene destinata soprattutto alla Ricerca & Sviluppo intra-muros e all'acquisizione di macchinari, attrezzature, software (Tab. 8). In particolare l'industria e, al suo interno, le attività manifatturiere spendono soprattutto per le attività di R&S, mentre i macrosettori delle costruzioni e dei servizi spendono soprattutto per gli strumenti utili ad innovare. Quest'ultima tipologia di investimenti è anche la modalità di spesa

alla dimensione aziendale, ma anche in base al settore di attività economica. Nell'industria risultano più innovative le imprese farmaceutiche e le imprese che producono computer/elettronica, nei servizi le imprese informatiche, assicurative e quelle che operano nella ricerca e sviluppo (Istat, Report statistiche 2016¹⁵).

Nell'ambito del settore agricolo e agroalimentare l'innovazione assume caratteristiche peculiari.

¹⁵ Il Report 2016 dell'Istat contiene i risultati del triennio 2012-2014.

Grafico n. 6 - Peso dei diversi obiettivi aziendali in imprese innovative per macrosettori , manifatturiero e alimentare (%) (2012)



Fonte: Istat

Tabella 9 - Imprese con attività innovative di prodotto/processo: ostacoli (%) (2012)

	Industria in senso stretto	Attività manifatturiere	Industrie alimentari, delle bev. tabacco	Costruzioni	Servizi
Forte concorrenza basata sul prezzo	55,5	56,1	51,5	63,4	51,7
Forte concorrenza basata sulla qualità del prodotto, il marchio, la reputazione dell'impresa	12,3	12,5	17,7	12,0	14,3
Carenza della domanda	43,2	43,9	19,1	46,0	37,1
Innovazioni già introdotte sul mercato dai concorrenti	3,2	3,3	3,7	3,3	4,8
Mercati dominati da imprese concorrenti	14,1	14,2	18,3	13,7	15,1
Mancanza di personale qualificato	5,6	5,8	12,3	5,9	4,6
Mancanza di adeguate risorse finanziarie	22,4	22,5	21,3	31,4	20,9
Elevati costi d'accesso ai nuovi mercati	18,4	18,6	20,5	21,3	14,2
Elevati oneri amministrativi e burocratici	40,1	40,3	38,8	54,6	39,8

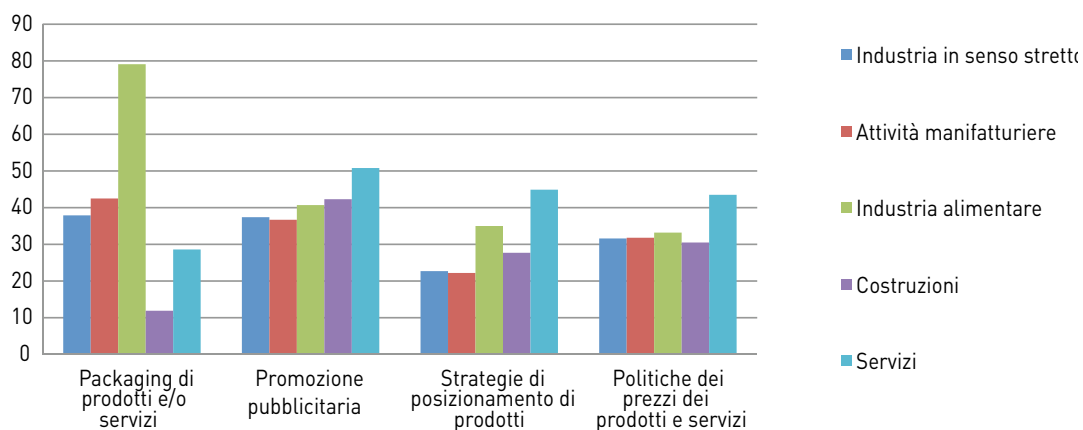
Fonte: Istat

Come sopra riportato, lo sviluppo di innovazioni in questo contesto tende ad essere essenzialmente esogeno e si fonda sulla capacità di integrare e adattare tecnologie incorporate in macchinari avanzati (acquistati all'esterno) impiegati per migliorare i processi produttivi. In generale, si riscontra uno scarso impegno di risorse in investimenti per attività di ricerca.

Per comprendere le motivazioni dei diversi comportamenti può essere utile analizzare gli obiettivi che portano ad innovare e gli ostacoli che frenano il cambiamento¹⁶.

¹⁶ La sezione della rilevazione Istat che indaga sulle componenti del sistema, gli ostacoli, le fonti di finanziamento e gli attori coinvolti nel processo di cooperazione riferisce i dati dell'anno 2012.

Grafico 7 - Peso delle innovazioni organizzative e/o di marketing in imprese innovative per macrosettori, manifatturiero e alimentare (%) - 2012



Fonte: Istat

Dai dati del Grafico 6 si può notare che nel 2012 i principali obiettivi delle imprese innovative italiane sono orientati verso la massimizzazione dei margini di profitto e la crescita del fatturato e che la priorità di tali motivazioni non cambia in maniera sostanziale né fra i macrosettori, né fra gli ambiti all'interno dell'industria. Anche gli ostacoli ad innovare non differiscono in maniera sostanziale: per le costruzioni e i servizi i più importanti sono la forte concorrenza basata sul prezzo e gli elevati oneri burocratico-amministrativi; per l'industria, dopo la concorrenza, l'altro fondamentale ostacolo è la carenza della domanda. (Tab. 9). L'industria alimentare vive ostacoli più simili a quelli rappresentati come prioritari dalle costruzioni e dai servizi e aggiunge come terzo la carenza di risorse finanziarie.

Al fine di superare alcuni di questi ostacoli, le imprese innovative possono utilizzare innovazioni organizzative o di marketing. L'indagine Istat rileva che le leve del marketing più utilizzate sono le politiche di prezzo, di posizionamento, di promozione e pubblicità (Graf. 7). In particolare:

1. modifiche significative nelle caratteristiche estetiche dei prodotti o nel confezionamento di prodotti e/o servizi sono le opzioni maggiormente scelte dall'industria alimentare;
2. nuovi mezzi o tecniche di promozione pubblicitaria sono le modalità utilizzate soprattutto

3. nuove strategie di posizionamento di prodotti e servizi o nuove soluzioni di vendita sono ricercate in particolare dal settore dei servizi e dall'industria alimentare;
4. nuove politiche dei prezzi dei prodotti e servizi sono le leve utilizzate da tutti i settori con intensità simile.

Il sostegno pubblico all'innovazione e gli accordi di collaborazione - Gli incentivi pubblici mostrano un ruolo crescente nel supporto all'innovazione. Infatti, nel triennio 2012-2014 si registra una crescita del 3% circa delle imprese italiane che ha beneficiato di tale supporto, portando la percentuale di beneficiari al 23,6% del totale delle imprese innovatrici in senso stretto.

A beneficiare maggiormente del sostegno pubblico sono le grandi imprese nei settori dell'industria e dei servizi, mentre nelle costruzioni sono soprattutto le piccole a ricorrere ai finanziamenti. Nel settore industriale ottiene il sostegno pubblico il 27,1% delle imprese innovatrici (Tab. 10). All'interno di questo raggruppamento, le imprese alimentari e delle bevande sono quelle nelle quali l'entità del beneficio risulta molto elevato (circa il 40% del totale del sostegno pubblico destinato alle imprese innovatrici nell'Industria), dopo i produttori di autoveicoli (59,2%). L'industria ali-

mentare delle bevande e del tabacco riceve sostegno soprattutto dalle amministrazioni pubbliche regionali e locali, oltre che dall'Unione Europea, che contribuiscono rispettivamente con il 19,1% e il 10,5%, mentre più contenuto è il supporto finanziario derivante dall'amministrazione centrale dello Stato (5%) (Istat, 2012).

Infatti, le grandi imprese che ottengono incentivi nazionali sono il 16,6 %, mentre le piccole imprese che beneficiano del sostegno dello Stato sono solo il 5,5%. Anche per quanto riguarda i finanziamenti dell'Unione Europea si riscontra una notevole differenza a seconda della dimensione aziendale: le grandi imprese sono il 13,4%, men-

Tabella 10 - Imprese beneficiarie di un sostegno pubblico per l'innovazione per classe di addetti e tipo di finanziamento (% sul totale delle imprese innovatrici in senso stretto) (2012-2014)

	Sostegno pubblico (totale)	Amministrazioni regionali e locali	Amministrazioni centrali dello Stato	Unione Europea
Industria	27,1	20,2	8,5	3,8
Costruzioni	19,3	12,9	5,0	4,5
Servizi	18,4	13,9	4,6	4,1
10-49 addetti	22,4	17,6	5,5	3,1
50-249 addetti	27,6	17,6	11,2	5,6
250 addetti e oltre	30,0	17,5	16,6	13,4
Totale	23,6	17,6	7,0	4,0

Fonte: Istat

Tabella 11- Imprese con accordi di collaborazione per innovazione (2014)

	Industria in senso stretto	Attività manifatturiere	di cui: industrie alimentari, delle bev. tabacco	Costruzioni	Servizi
Altre imprese dello stesso gruppo	2,9	2,7	0,8	3,2	6
Fornitori di attrezzature, materiali componenti o software	9,9	9,3	3,6	12,2	11,7
Clienti	3,8	3,8	2,8	2,7	4,2
Imprese concorrenti	4,2	3,7	3,3	7,1	6,9
Consulenti e laboratori privati	8,6	8,3	9,1	9,4	10,1
Università o altri istituti di istruzione superiore	6,8	6,7	8,5	5	6,3
Istituti di ricerca pubblici	3,5	3,5	3,7	2,5	3,3
Tutte le voci	18,4	17,4	14,1	23,1	22,5
Italia	10,8	10,6	9	8,8	15,7
Estero	4	4	2,7	1,6	5,1

Fonte: Istat

Le dimensioni aziendali risultano importanti nella scelta della tipologia di finanziamento richiesto nel caso di sostegno pubblico sovraregionale.

tre le piccole solo il 3,1%.

Se la capacità di innovare è direttamente proporzionale alla dotazione strutturale d'impresa e alla

propensione agli investimenti, ovvero dipende dalle possibilità di investire in Ricerca & Sviluppo e dunque dalla dimensione aziendale, negli ultimi anni si è assistito ad aumento della capacità di innovare anche grazie all'attivazione di forme di cooperazione con altri soggetti. L'Istat rileva informazioni riferite ai principali soggetti ai quali le imprese industriali, delle costruzioni e dei servizi si rivolgono per siglare accordi di questo tipo (Tab. 11).

I soggetti con i quali le imprese innovatrici stipulano il maggior numero di accordi sono in generale i fornitori di strumenti e materiali, i consulenti e laboratori privati e il sistema pubblico di ricerca (università e enti pubblici). Per l'industria alimentare e delle bevande sono i consulenti e laboratori a registrare la quote maggiori di collaborazioni, seguiti dalle università. Per i servizi e le costruzioni sono importanti partner di accordi anche le imprese concorrenti. Dai dati si evince che solo il 4% delle imprese innovatrici ha attivato accordi di collaborazione con partner stranieri.

Conclusioni – L'analisi dell'indagine Istat sin qui descritta evidenzia un quadro in evoluzione del processo di innovazione dell'industria alimentare. Sebbene le imprese italiane siano quelle a minore

propensione innovativa in Europa (circa un quarto non ha introdotto alcuna innovazione negli ultimi 3 anni, mentre tale quota è pari al 15% circa a livello europeo), l'agroalimentare nazionale si attesta poco sotto il livello di spesa per l'innovazione media per addetto delle attività manifatturiere e dell'industria in senso stretto.

La tipologia di innovazione scelta dalle imprese è soprattutto di prodotto/processo e di tipo misto o multidirezionale (innovazioni combinate di prodotto/processo/organizzative marketing). Sono gli acquisti in macchinari, attrezzature e impianti innovativi a prevalere nella scelta degli investimenti che si mantengono sostanzialmente a bassa diversificazione. Forme di innovazione più attuali, come la ricerca, le biotecnologie, le innovazioni green sono ancora poco diffuse e cercate.

Crescono, invece, gli accordi di cooperazione all'interno dei quali, però, gli enti pubblici di ricerca sono ancora poco presenti.

Il sostegno pubblico è di notevole entità soprattutto per le grandi imprese e contribuisce allo sviluppo della capacità innovativa del sistema italiano, costituito tuttavia in gran parte da imprese di piccola e media dimensione.

Bibliografia

CREA Centro Politiche e bioeconomia, *Il Sistema della conoscenza in agricoltura*, in Annuario dell'agricoltura italiana, CREA, 2017

OECD (2012), *Improving Agricultural Knowledge and Innovation Systems: OECD Conference Proceedings*, OECD Publishing, Paris

INEA, *Il Sistema della conoscenza in agricoltura*, in Annuario dell'agricoltura italiana, INEA, Roma, 2012

Istat, *Ricerca e sviluppo in Italia 2014-2016*, 2016

Istat, *L'innovazione nelle imprese 2012-2014*, 2016

Istat *I.Stat Database* <http://dati.istat.it/>



3. POLITICHE DI PROMOZIONE E SVILUPPO DELLA CONOSCENZA IN EUROPA

3.1 BREVI CENNI STORICI

La politica della ricerca e dello sviluppo tecnologico ha occupato fin dal principio una posizione importante nell'ambito delle politiche europee. I Trattati con i quali si istituivano la Comunità europea del carbone e dell'acciaio (CECA 1951) e la Comunità europea dell'energia atomica (Euratom 1957) contenevano alcune disposizioni in tema di ricerca. Il trattato che istituì la Comunità economica europea nel 1957 dava il via anche a diversi programmi di ricerca in alcuni settori allora ritenuti fondamentali, quali ambiente, energia e biotecnologie. Da allora, sono stati compiuti molti passi per promuovere le attività di ricerca in Europa, per favorire la circolazione dei risultati innovativi e incoraggiare la collaborazione tra Stati membri e con paesi terzi.

Brevemente si ripercorrono di seguito le tappe principali dello sviluppo della politica comune della ricerca in Europa.

- 1984: si avvia il primo programma quadro incentrato su biotecnologie, telecomunicazioni e tecnologie industriali. I programmi quadro diverranno, da quel momento, lo strumento fondamentale per il finanziamento della ricerca in Europa.
- 1986: la ricerca diventa formalmente una politica comunitaria e l'Atto unico europeo include al suo interno una sezione specifica ad essa dedicata.
- 2000: inizia il lavoro per la creazione di uno Spazio europeo della ricerca (ERA – European Research Area¹⁷), un'area unificata, aperta al mondo e basata sul mercato interno, in cui i ricercatori, le conoscenze e le tecnologie possano circolare liberamente.
- 2007: nasce, nell'ambito del 7° programma

quadro, il Consiglio europeo della ricerca¹⁸, con l'incarico di sostenere la ricerca di frontiera in tutti i campi sulla base dell'eccellenza scientifica.

- 2008: viene creato l'Istituto europeo di innovazione e tecnologia (EIT¹⁹), con sede a Budapest, divenuto pienamente operativo due anni più tardi. Il suo scopo è integrare i tre pilastri principali del cosiddetto “triangolo della conoscenza”, cioè istruzione superiore, ricerca e imprese.
- 2010: l'UE lancia l'Unione dell'innovazione²⁰, un'iniziativa fondamentale in tema di ricerca e innovazione, che prevede diverse azioni volte a migliorare le condizioni e l'accesso ai finanziamenti per la ricerca e l'innovazione in Europa.
- 2014: parte Horizon 2020, finanziariamente il più grande programma quadro istituito dall'UE in tema di ricerca e innovazione; rappresenta lo strumento essenziale per realizzare l'Unione dell'Innovazione ed è dotato di un bilancio di quasi 80 miliardi di euro per il periodo 2014-2020.

3.2 QUADRO STRATEGICO DELLA RICERCA IN EUROPA

Prima di procedere alla descrizione degli strumenti utilizzati per la ricerca e l'innovazione nei settori agricolo, silvicolo e alimentare, è importante introdurre il quadro strategico generale della ricerca e innovazione in Europa, con particolare riferimento ai tre elementi fondamentali, ovvero la programmazione congiunta della ricerca, approccio introdotto nel 2008 dalla Commissione

¹⁷ http://ec.europa.eu/research/era/index_en.htm

¹⁸ <https://erc.europa.eu/>

¹⁹ <https://eit.europa.eu/>

²⁰ http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm

europea, la strategia Europa 2020, approvata nel 2010, e la specializzazione intelligente, anch'essa del 2010.

Programmazione congiunta della ricerca - La programmazione congiunta (*Joint programming*) prende avvio da una comunicazione della Commissione europea del 2008 (COM(2008) 468) nella quale si sostiene la necessità di modificare l'approccio alla politica per la ricerca in Europa. Più volte il Parlamento europeo e il Consiglio dell'Unione europea avevano sostenuto la necessità di utilizzare in modo più efficiente le risorse finanziarie destinate alla ricerca. L'esigenza evidenziata non era solo quella di investire di più, ma soprattutto di investire meglio, migliorando l'efficienza delle risorse a disposizione e rendendole utili a promuovere uno sviluppo equilibrato e sostenibile dell'intero territorio europeo. La strategia di Lisbona aveva già indicato tale percorso, stabilendo tra le sue priorità quella di agevolare la transizione ad un'Europa basata sulla conoscenza e imperniata sulla scienza, la tecnologia e l'innovazione e chiedendo maggiori investimenti in ricerca. Partendo da queste premesse, la programmazione congiunta si presenta come un nuovo approccio finalizzato ad utilizzare meglio e in modo più coordinato le limitate risorse pubbliche assegnate alla ricerca e a rivitalizzare il partenariato tra Stati membri. Essa è destinata ai programmi di ricerca pubblici, ovvero alla cooperazione pubblico-pubblico.

La programmazione congiunta comporta la definizione di un quadro strategico di ricerca su un determinato tema mediante l'approccio bottom-up e l'impegno degli Stati membri aderenti alla realizzazione degli obiettivi stabiliti nei propri territori. Le aree tematiche per le quali si ritiene necessaria una programmazione congiunta tra più Stati membri sono definite da un gruppo, composto da rappresentanti nominati dagli Stati membri e dalla Commissione. La decisione ultima sulle priorità tematiche di intervento è assunta dal Consiglio, su proposta della Commissione. La partecipazione degli Stati membri ad ogni iniziativa è volontaria e legata alla rilevanza, a livello

nazionale, delle tematiche scelte. Per ogni iniziativa congiunta, i partenariati interessati devono: sviluppare una visione condivisa per la tematica oggetto del partenariato; definire un'Agenda di ricerca strategica che preveda obiettivi specifici, misurabili, rilevanti e conseguibili in un determinato periodo di tempo; predisporre un piano di attuazione dell'agenda strategica. Ad oggi dieci iniziative congiunte sono state lanciate, di cui una relativa ad agricoltura, sicurezza alimentare e cambiamento climatico (FACCE JPI – *Agriculture, food security and climate change*)²¹.

Europa 2020: la strategia europea per la crescita - La strategia di sviluppo Europa 2020, varata dall'Unione europea nel 2010, in risposta alla persistente crisi economica mondiale, si propone di creare le condizioni per lo sviluppo di un'economia più competitiva e con un più alto tasso di occupazione. Europa 2020 persegue tre priorità principali, ovvero una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva favorendo investimenti in istruzione, ricerca e innovazione che siano sostenibili dal punto di vista ambientale e stimolino l'inclusione sociale.

Si prefigge cinque obiettivi misurabili che ogni Stato membro dovrà raggiungere entro il 2020, cioè:

- *Occupazione*: il tasso di occupazione della popolazione tra i 20 e i 64 anni dovrà raggiungere il 75%.
- *Ricerca e sviluppo*: il 3% del Prodotto Interno Lordo dell'Europa dovrà essere investito in ricerca e sviluppo.
- *Cambiamenti climatici e sostenibilità*:
 - le emissioni di gas serra dovranno essere ridotto del 20% rispetto ai livelli registrati nel 1990;
 - il 20% del fabbisogno energetico dovrà essere coperto da energia proveniente da fonti rinnovabili;
 - l'efficienza energetica dovrà aumentare del 20%.
- *Istruzione*: il tasso di abbandono scolastico

²¹ Vedi paragrafo 3.3

precoce dovrà essere portato al di sotto del 10% mentre i 30-34enni con istruzione universitaria dovranno aumentare del 40%.

- *Lotta alla povertà e all'emarginazione*: avere 20 milioni di persone a rischio povertà ed esclusione sociale in meno.

La Commissione europea ha anche istituito delle iniziative bandiera (*Flagship initiatives*) a supporto dell'attuazione della strategia Europa 2020, alcune delle quali particolarmente rilevanti per la promozione di innovazione e ricerca. Nell'ambito della crescita intelligente sono state lanciate l'Agenda digitale²², l'Unione dell'innovazione e *Youth on the move*²³. La crescita sostenibile è supportata dall'iniziativa Unione energetica e clima²⁴ e dall'iniziativa che promuove una politica industriale integrata nell'era della globalizzazione, mentre la crescita inclusiva è sostenuta dalla creazione della Piattaforma europea contro la povertà e l'emarginazione²⁵ e l'Agenda per nuove competenze e occupazione²⁶.

Particolare rilevanza nel contesto di rilancio dell'economia europea assume l'Unione dell'innovazione, il cui scopo principale è creare l'ambiente ideale in Europa per il moltiplicarsi delle soluzioni innovative. I suoi principali obiettivi sono: rilanciare la posizioni dell'Europa nel settore scientifico a livello mondiale; favorire la creazione di partenariati pubblico-privati; eliminare gli ostacoli alla circolazione delle innovazioni nell'area UE favorendo la creazione di un mercato interno di competenze, brevetti, capitali di rischio e appalti pubblici nel settore dell'innovazione e incentivando l'adozione di norme per promuovere una rapida realizzazione delle idee nel mercato²⁷.

Nel 2014 la Commissione europea ha avviato una prima verifica della realizzazione degli obietti-

vi della strategia che ha mostrato come gli Stati membri siano a buon punto per quanto riguarda istruzione, clima ed energia, mentre i risultati non appaiono positivi per gli altri obiettivi, anche considerando la persistenza della crisi economica.

La strategia di specializzazione intelligente - Il concetto di specializzazione intelligente è stato introdotto dalla Comunicazione COM(2010)533 "*Regional policy contributing to smart growth in Europe 2020*" della Commissione europea alle altre istituzioni europee nell'ottobre 2010. Si ritiene che, combinando l'innovazione con i punti di forza specifici del territorio, si possano conseguire maggiori risultati e avere maggiore impatto sullo sviluppo nel medio e lungo periodo. Le iniziative previste nell'ambito della specializzazione intelligente sono principalmente, ma non esclusivamente, finanziate con fondi provenienti dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e dal Fondo di Coesione, oltre che da fondi nazionali e regionali.

I processi di valutazione ex-post degli interventi per l'innovazione adottati nei precedenti periodi di programmazione hanno evidenziato alcuni punti di debolezza, in particolare:

- la mancanza di una dimensione interregionale e transnazionale, che ha portato spesso a isolare l'innovazione regionale;
- lo scarso legame con il contesto economico e industriale della regione, con la conseguenza che i processi di innovazione non sono impostati sulle necessità del tessuto imprenditoriale locale, ma sono spesso troppo condizionati da interventi pubblici;
- analisi di contesto deboli e non esaustive;
- la tendenza a ispirarsi alle regioni caratterizzate da un livello di sviluppo economico superiore, senza considerare in modo adeguate le caratteristiche del proprio contesto regionale.

In molti casi la conseguenza è stata la scarsa efficacia delle politiche per l'innovazione accompagnata anche dalla scarsa efficienza nell'utilizzo delle risorse finanziarie, problema divenuto ancora più rilevante durante il periodo di crisi economica. Il concetto di specializzazione intelligente

22 *Digital agenda*: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/>

23 http://ec.europa.eu/youthonthemove/index_en.htm

24 *Energy Union and climate*: https://ec.europa.eu/commission/priorities/energy-union-and-climate_it?2nd-language=en

25 <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=961&langId=it>

26 <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=it&catId=958>

27 *Brochure Unione dell'innovazione, Unione Europea 2013* (pag. 8).

Programma Operativo Nazionale Ricerca e Innovazione 2014-2020

Il Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Innovazione" 2014-2020 è lo strumento con il quale l'Italia contribuisce alla realizzazione della Politica di Coesione dell'Unione Europea a favore delle aree territoriali più svantaggiate. Il Programma, gestito dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), interessa le regioni in transizione, Abruzzo, Molise e Sardegna, e le regioni in ritardo di sviluppo, cioè Basilicata, Campania, Calabria, Puglia, Sicilia.

Il programma prevede una dotazione finanziaria complessiva pari a 1.286 milioni di euro, di cui 926 milioni stanziati dall'Unione Europea attraverso il Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) e il Fondo sociale europeo (FSE) e 360 milioni derivanti dal cofinanziamento nazionale.

Il PON Ricerca e Innovazione si sviluppa in coerenza con gli obiettivi strategici dei programmi europei Horizon 2020 e Cosme, in sinergia con la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e con i programmi operativi e le strategie regionali di specializzazione intelligente. Obiettivo prioritario del PON Ricerca e Innovazione è il riposizionamento competitivo delle regioni più svantaggiate allo scopo di produrre mutamenti di valenza strutturale per accrescere la capacità di produrre e utilizzare ricerca e innovazione di qualità per l'innescare di uno sviluppo intelligente, sostenibile e inclusivo.

Gli ambiti di applicazione del programma coincidono con le 12 aree di specializzazione identificate nel Piano nazionale della Ricerca (PNR) del Miur, quindi anche l'agroalimentare. In queste aree l'intenzione è quella di creare opportunità di sviluppo territoriale, incentivare la formazione di veri e propri "laboratori di innovazione" all'interno dei quali coltivare nuove conoscenze, talenti, imprenditorialità innovativa, opportunità di attrazione di competenze.

Il PON Ricerca e Innovazione si articola in tre assi prioritari di intervento:

- Asse I - Investimenti in Capitale Umano: prevede l'istituzione di dottorati di ricerca innovativi, misure a favore dell'attrazione di ricercatori senior verso territori in ritardo di sviluppo e misure a favore della mobilità.
 - Asse II - Progetti Tematici: obiettivo principale è rimuovere i vincoli strutturali, imprenditoriali e di contesto, in coerenza con le indicazioni definite dalla Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente, attraverso il finanziamento di infrastrutture di ricerca, cluster tecnologici e progetti di ricerca su tecnologie abilitanti.
 - Asse III - Assistenza Tecnica.
-

promuove invece l'adozione di strategie puntuali, basate sulle reali necessità e punti di forza dei territori interessati e incoraggia l'uso efficiente, coordinato e sinergico delle risorse finanziarie a disposizione.

La predisposizione da parte degli Stati membri di una strategia di specializzazione intelligente è stata considerata dalla Commissione come elemento di condizionalità ex-ante rispetto all'utilizzo dei fondi FEASR dedicati all'innovazione (priorità 1 "Stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali") e ai primi due obiettivi tematici per i fondi strutturali e di investimento europei (SIE), cioè "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione" e "Migliorare l'accesso alle TIC,

nonché l'impiego e la qualità delle medesime". La definizione di queste strategie è considerata anche un elemento importante per accrescere l'integrazione e il migliore coordinamento nell'utilizzo dei fondi strutturali e altri fonti di finanziamento, sia europee (Horizon 2020) che nazionali e regionali.

La strategia nazionale di specializzazione intelligente – In Italia, il processo di adozione della strategia di specializzazione intelligente è stato sostenuto da un'intensa azione di supporto e accompagnamento delle Regioni organizzato nell'ambito del progetto di assistenza tecnica intitolato "Supporto alla definizione e attuazione delle politiche regionali di ricerca e innovazione", finanziato dal Programma Operativo Nazionale

Governance e Assistenza Tecnica FESR 2007-2013 gestito dal Ministero per lo Sviluppo Economico. Lo scopo del progetto è stato, da una parte sostenere le Regioni nella definizione delle proprie strategie di specializzazione intelligente, dall'altra realizzare un'azione di coordinamento tra le autorità regionali e quelle nazionali per la definizione della strategia nazionale. Questo processo ha contribuito all'individuazione concordata di un certo numero di aree prioritarie di specializzazione, il cui sviluppo è considerato fondamentale per la crescita del paese.

Il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) hanno poi lavorato di concerto alla predisposizione della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente 2014-2020 (SNSI) che è stata approvata dalla Commissione Europea ad aprile 2016. La Strategia individua cinque Aree Tematiche nazionali, considerate prioritarie per la definizione degli interventi, e cioè:

1. Industria intelligente e sostenibile.
2. Salute, sicurezza, qualità della vita, alimentazione e benessere.
3. Agenda Digitale, Smart Communities, sistemi di mobilità intelligente, ecologica e integrata.
4. Patrimonio culturale, design, made in Italy e industria della creatività.
5. Aerospazio e difesa

Le cinque aree tematiche identificate sono declinate al loro interno in traiettorie tecnologiche, che indicano in modo più puntuale gli indirizzi di sviluppo della politica di ricerca e di innovazione.

3.3 STRUMENTI PER LA RICERCA E L'INNOVAZIONE NEI SETTORI AGRICOLO, FORESTALE E ALIMENTARE

La politica della ricerca europea ha promosso interventi finanziari anche per la ricerca in agricoltura a partire dal secondo programma quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico, avviato nel 1988. Nei successivi otto programmi quadro (incluso Horizon 2020) l'UE ha investito circa

cinque miliardi di euro in ricerca e innovazione nel settore. Il risultato di questo impegno quasi trentennale ha permesso lo sviluppo di numerosi prodotti e servizi, strettamente legati alle esigenze del mercato, e ha incentivato la nascita e il consolidamento di legami tra università, enti di ricerca, altre istituzioni in diversi Stati membri. Inoltre, il sostegno europeo alla ricerca e innovazione ha consentito lo sviluppo di partenariati pubblico-privati che hanno contribuito ad aumentare la competitività dell'agricoltura e dell'industria alimentare europea (ANVUR 2016).

Nonostante questo impegno, tuttavia, il dibattito sulla riforma della politica agricola comune per il periodo di programmazione 2014-2020 ha messo chiaramente in evidenza lo scarso legame esistente tra il mondo della ricerca e le aziende agricole in Europa e la necessità di fronteggiare le nuove sfide sia economiche (globalizzazione) che ambientali (cambiamenti climatici). Il programma quadro per la ricerca, Horizon 2020, quindi, riserva notevole importanza all'innovazione, intesa come processo di co-creazione tra ricerca e imprese, e al coordinamento tra le politiche come strumenti per rendere più efficace l'utilizzo delle risorse finanziarie dedicate alla ricerca.

L'iniziativa FACCE – Agricoltura, sicurezza alimentare e cambiamento climatico - L'iniziativa congiunta FACCE JPI (Agriculture, Food Security and Climate Change Joint Programming Initiative) su agricoltura, sicurezza alimentare e cambiamento climatico raggruppa 22 paesi, inclusa l'Italia, cinque dei quali sono paesi terzi (Israele, Norvegia, Nuova Zelanda, Svizzera e Turchia). L'iniziativa coinvolge anche un rappresentante della Commissione europea e un rappresentante del comitato SCAR (Standing Committee on Agricultural Research). I membri del partenariato si sono impegnati alla creazione di un'area integrata di ricerca capace di affrontare al meglio le sfide poste dallo sviluppo sostenibile dell'agricoltura, dalla necessità di garantire la sicurezza alimentare e contrastare l'impatto di queste attività sul cambiamento climatico.

L'agenda di ricerca strategica dell'iniziativa FAC-

CE prevede i seguenti cinque temi di ricerca:

1. sicurezza alimentare sostenibile nell'ambito del cambiamento climatico, basata sulla prospettiva della creazione di sistemi alimentari integrati;
2. crescita sostenibile dal punto di vista ambientale e sviluppo di sistemi di agricoltura intensiva che considerino le sfide climatiche presenti e future, e la disponibilità di risorse;
3. valutazione e riduzione del compromesso tra produzione alimentare, biodiversità e servizi offerti dagli ecosistemi;
4. adattamento al cambiamento climatico in tutte le fasi della catena alimentare, incluse le ripercussioni sul mercato;
5. riduzione dell'emissione dei gas serra da parte delle attività agricole e miglioramento del sequestro del carbonio.

Questi elementi fondamentali sono presi in considerazione all'interno dei singoli Stati membri che partecipano all'iniziativa, al fine di favorire l'allineamento dei programmi nazionali e avviare attività di ricerca congiunte nelle tematiche dove si riscontra maggiore carenza di conoscenze.

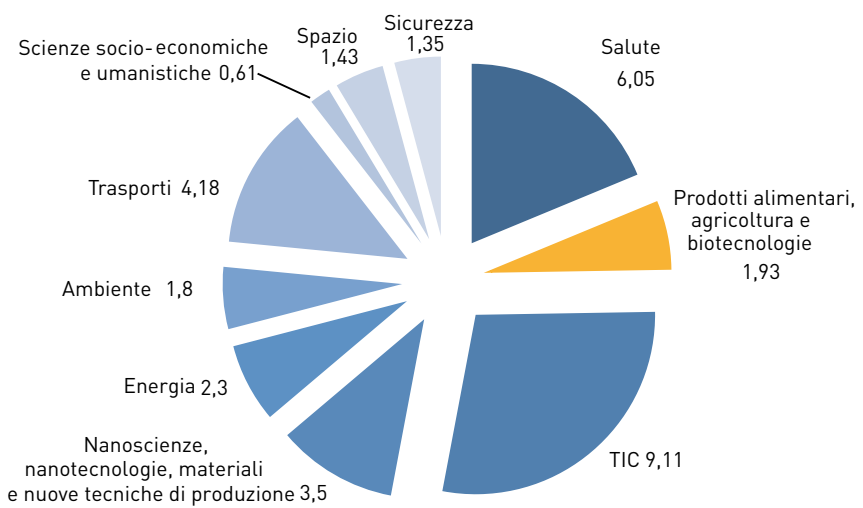
Il 7° Programma Quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico (7PQ) - Il programma quadro realizzato nel periodo 2007-2013 aveva una do-

tazione finanziaria di 50,5 miliardi di euro che aggiunti alla dotazione finanziaria per la ricerca prevista dalla Comunità Europea dell'Energia Atomica (CEEA), per lo stesso periodo di programmazione, superava i 53 miliardi di euro, con un aumento del 63% (a prezzi 2007) rispetto alla dotazione finanziaria del 6° Programma Quadro (2000-2006).

Il 7PQ puntava a sviluppare attività di cooperazione in ambiti considerati di importanza strategica per lo ricerca in Europa, promuovere idee e potenziale umano e migliorare le infrastrutture di ricerca. Si divideva in quattro principali sottoprogrammi o gruppi di attività: Cooperazione; Idee – Consiglio Europeo della ricerca; Persone – potenziale umano e azioni Marie Curie; Capacità di ricerca. A essi si aggiungeva il programma per la ricerca nucleare. In termini di ripartizione delle risorse, il 61% era assegnato alla cooperazione, il 14% allo sviluppo delle idee, il 9% allo sviluppo del potenziale umano e l'8% a sostegno delle infrastrutture di ricerca.

All'interno del sottoprogramma Cooperazione era stata inserita la priorità "Prodotti alimentari, agricoltura e biotecnologie", alla quale era assegnato circa il 6% dell'intero budget della cooperazione. Il grafico seguente mostra la distribuzione delle risorse finanziarie tra le tematiche selezionate ;

Grafico 8 - Ripartizione delle risorse finanziarie nel sottoprogramma Cooperazione (miliardi di euro)



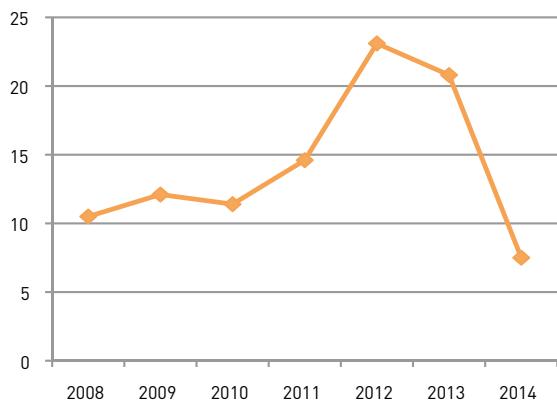
Fonte: FP7 Commissione europea

all'interno della cooperazione. È importante sottolineare che progetti legati alle tematiche agricole e alimentari potevano essere finanziati anche nell'ambito di altre aree tematiche (per esempio salute e ambiente) o altri sottoprogrammi.

Le attività di ricerca finanziate dalla priorità "Prodotti alimentari, agricoltura e biotecnologie" includevano: produzione e gestione sostenibile delle risorse biologiche legate all'agricoltura, la silvicoltura e la pesca; qualità delle produzioni animali e vegetali; benessere animale; utilizzo sostenibile della biodiversità; analisi delle politiche e strategie a supporto delle tematiche agro-alimentari e silvicole, nonché a sostegno dello sviluppo della bioeconomia in Europa; integrità e controllo della catena alimentare e salubrità degli alimenti; biotecnologie sostenibili legate principalmente al miglioramento delle risorse forestali e allo sviluppo di prodotti agricoli a uso non alimentare.

In termini di numero di progetti finanziati nell'ambito della priorità "Prodotti alimentari, agricoltura e biotecnologie", il grafico 9 mostra la capacità di impegno delle risorse finanziarie della priorità per anno. Dopo un primo triennio caratterizzato da una capacità di impegno pressoché costante, tra il 2011 e il 2013, sono invece state utilizzate circa il 60% delle risorse complessive. 516 progetti sono stati avviati nel settennio 2007/2014, tra quelli partiti negli ultimi anni di programmazione

Grafico 9 - Andamento dell'utilizzo della dotazione finanziaria della priorità Prodotti alimentari, agricoltura e biotecnologie (valori percentuali)*.



Fonte: Elaborazioni su dati CORDIS

ne ve ne sono diversi ancora in corso, la chiusura completa è prevista per il 2019.

Partecipazione dell'Italia al 7PQ - La partecipazione dell'Italia a progetti finanziati dal 7PQ ed in particolare alla priorità "Prodotti alimentari, agricoltura e biotecnologie" non può essere considerata del tutto soddisfacente in termini di risultati.

Analizzando, infatti, il tasso di successo tramite il rapporto percentuale tra numero di progetti vinti e numero di progetti presentati e il rapporto tra somma dei contributi finanziari ottenuti e somma di quelli richiesti, si nota come l'Italia si attesti complessivamente al di sotto della media dell'UE27²⁸. La tabella 12 mostra inoltre come il tasso di successo italiano sia di gran lunga inferiore rispetto a quello di Regno Unito, Germania, Francia e Olanda ma più vicino a quello registrato per la Spagna. Le differenze si attenuano se si considera la percentuale di partecipanti nelle proposte presentate e in quelle finanziate, dove i valori dei sei paesi messi a confronto sono simili, con la sola eccezione del Regno Unito, che nel caso della percentuale di partecipanti in progetti finanziati, supera di oltre due punti percentuali gli altri paesi. Simili considerazioni valgono anche per la percentuale di contributi finanziari ottenuti nelle proposte finanziate, dove Regno Unito e Germania primeggiano, mentre l'Italia registra il tasso di finanziamenti inferiore.

Sempre con riferimento alla priorità "Prodotti alimentari, agricoltura e biotecnologie", l'Italia ha partecipato complessivamente a 308 progetti con una percentuale di partecipazione del 35%, molto al di sotto di quella di altri paesi come per esempio il Regno Unito presente nel 70% dei progetti attuati.

Riguardo al coordinamento dei progetti, la tabella 13 evidenzia come il Regno Unito, con 75 progetti, è il paese che ne coordina il maggior numero, seguito da Olanda (67), Francia (65) e Germania (64). L'Italia, con 41 progetti coordinati, si attesta in una posizione mediana vicina a quella di Belgio e Spagna.

²⁸ Rapporto sullo stato del sistema universitario e della ricerca, Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca, 2013.

Tabella 12 - Tasso di successo nella partecipazione a progetti finanziati dalla priorità Prodotti alimentari, agricoltura e biotecnologie

	Italia	Regno Unito	Germania	Francia	Spagna	Olanda	UE27
Tasso di successo in base al numero di partecipanti	17,5	23,9	22,7	24,2	17,1	28,1	21,5
Tasso di successo in base ai contributi richiesti	13,3	21,2	19,5	20,3	13,8	25,1	18,1
Quota percentuale di partecipanti nelle proposte presentate	11,8	11,1	11,5	8,5	11,9	7,4	
Quota percentuale di partecipazione nelle proposte finanziate	9,6	12,4	9,8	9,6	9,5	9,7	
Quota percentuale di contributi finanziari ottenuti nelle proposte finanziate	8,6	14,9	13,5	9,7	9,1	11,9	

Fonte: Rapporto sullo stato del sistema universitario e della ricerca 2013, ANVUR

Tabella 13 - Numero di progetti su Prodotti alimentari, agricoltura e biotecnologie coordinati da paesi UE nel periodo 2008-2014

Paese	Numero progetti	Costo totale (€)	Contributo UE (€)	% di progetti coordinati
Austria	12	31.499.638,36	25.396.643,00	2,33
Belgio	40	155.155.558,17	116.931.398,00	7,75
Brasile	1	5.017.364,20	2.988.219,00	0,19
Cipro	1	7.137.921,51	5.175.858,00	0,19
Danimarca	26	128.568.537,74	91.092.650,97	5,04
Finlandia	13	71.422.751,67	53.512.389,00	2,52
Francia	65	304.256.616,01	212.336.123,00	12,60
Germania	64	300.623.058,91	229.370.785,00	12,40
Grecia	11	49.476.281,28	36.878.083,00	2,13
Irlanda	8	57.270.476,21	42.783.835,00	1,55
Islanda	4	15.979.843,98	12.223.069,00	0,78
Isole Faroe	1	1.110.842,00	767.073,75	0,19
Israele	2	15.221.668,80	11.596.594,00	0,39
Italia	41	195.410.845,51	144.262.655,00	7,95
Lussemburgo	1	1.847.190,80	1.416.325,00	0,19
Norvegia	12	52.865.339,31	40.230.639,00	2,33
Olanda	67	337.497.841,98	254.094.273,00	12,98
Polonia	2	1.304.090,40	1.079.983,00	0,39
Portogallo	7	28.430.896,88	21.969.055,00	1,36
Regno Unito	75	452.878.412,36	335.413.561,00	14,53
Repubblica Ceca	2	7.623.413,20	5.928.263,00	0,39
Spagna	40	180.931.223,61	133.854.745,00	7,75
Svezia	9	4.317.634,14	30.383.119,00	1,74
Svizzera	10	47.719.053,69	36.929.541,00	1,94
Ungheria	2	5.557.285,20	4.190.039,00	0,39
Totale	516	2.499.123.785,92	1.850.804.918,72	

Fonte: Elaborazione su dati Cordis

Uno sguardo all'identità dei coordinatori italiani (Tab. 14) mostra come nella quasi totalità dei casi si tratti di Università o altri enti pubblici, con la sola eccezione dell'azienda Novamont.

di progetti coordinati, solo 9 sui 177 totali sono coordinati da un partner italiano. Regno Unito, Francia, Germania, Olanda e Spagna hanno coordinato rispettivamente 28, 25, 21, 24 e 16 pro-

Tabella 14 - Istituti/Enti coordinatori italiani dei progetti del 7PQ

Coordinatore	Numero di progetti coordinati	Contributo totale UE (€)
"Istituto sperimentale italiano "Lazzaro Spallanzani"	1	2.999.108,00
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile	2	6.994.058,00
Agenzia per la promozione della ricerca europea	3	3.912.578,00
Alma mater studiorum - Università di Bologna	9	35.053.921,00
Consiglio nazionale delle ricerche	4	23.721.923,00
Fondazione parco tecnologico padano	2	5.998.986,00
FAO	2	1.999.287,00
MIUR	1	149.607,00
New Anti-infective Consortium	1	2.775.536,00
Novamont spa	1	6.365.659,00
Università Cattolica del sacro cuore	1	5.999.999,00
Università degli studi di Camerino	1	2.905.659,00
Università degli studi di Catania	1	2.998.319,00
Università degli studi di Foggia	1	2.932.684,00
Università degli studi di Milano	2	8.979.746,00
Università degli studi di Napoli Federico II.	1	6.851.846,00
Università degli studi di Padova	1	2.992.863,00
Università degli studi di Parma	1	2.670.555,00
Università degli studi di Roma Tor Vergata	1	4.144.263,00
Università degli studi di Siena	1	2.999.705,00
Università degli studi di Trieste	1	1.999.995,00
Università di Pisa	1	4.317.515,00
Università politecnica delle Marche	2	4.498.843,00

Fonte: Elaborazione su dati Cordis

Nella partecipazione all'attuazione dei progetti legati a tematiche strettamente agricole la distanza dal Regno Unito, paese tra i più attivi in tutte le aree del 7PQ, si riduce. La partecipazione dell'Italia si attesta, infatti, intorno al 60% contro il 67% del Regno Unito. Guardando però al numero

di progetti coordinati, solo 9 sui 177 totali sono coordinati da un partner italiano. Anche altri paesi come il Belgio (13) e la Danimarca (10) sono alla testa di un numero più elevato di progetti rispetto all'Italia.

Horizon 2020 - Il processo che ha condotto alla definizione del programma di ricerca Horizon

2020 ha avuto inizio nel 2011, facendo seguito alla necessità di raggruppare tutte le politiche allora esistenti in relazione alla ricerca in un unico quadro strategico di riferimento, che consentisse un maggiore coordinamento tra i vari strumenti esistenti e una maggiore efficacia nei risultati conseguiti. Il percorso si è concluso, dopo una serie di tappe che hanno visto la consultazione dei diversi attori chiave per la ricerca in Europa, nel novembre 2013 con l'approvazione del programma da parte del Consiglio dell'Unione europea.

Horizon 2020 è lo strumento finanziario principale con il quale l'UE si propone di realizzare l'Unione dell'innovazione. Esso si pone i seguenti obiettivi specifici:

- rafforzare la ricerca bottom-up;
- facilitare l'interazione pubblico-privata (riconosciuta come un punto di debolezza di molti sistemi di ricerca nazionali in Europa, tra i quali quello italiano);
- rinnovare l'approccio alla ricerca top-down superando la tendenza ad organizzare questo tipo di ricerca sulla base di un "programma di lavoro" tematico più o meno rigido e favorendo invece l'adozione di un approccio multi-attore e multi-disciplinare²⁹.

Le attività previste da Horizon 2020 si articolano in sei pilastri:

1. *Excellence science*, con lo scopo di rafforzare la posizione dell'Unione europea nella scienza a livello mondiale. Questo primo pilastro intende soprattutto valorizzare le proposte di ricerca provenienti dai ricercatori e si compone di quattro programmi:
 - "Programma volto al finanziamento di singoli ricercatori" che proponano progetti considerati di particolare valore scientifico e la cui realizzazione contribuisca concretamente all'evoluzione del settore di riferimento. Il programma si basa su quattro tipologie di finanziamenti

to³⁰ a beneficio di ricercatori individuali ed è attuato dal Consiglio Europeo per la ricerca.

- "Tecnologie future ed emergenti" finanzia consorzi di ricerca composti da almeno tre istituzioni appartenenti ad almeno tre differenti paesi che intendano sviluppare tecnologie fortemente innovative.
 - "Azioni Marie Skłodowska Curie" che favorisce la mobilità dei ricercatori europei.
 - "Infrastrutture di ricerca" con l'obiettivo di incrementare la qualità delle infrastrutture di ricerca.
2. *Industrial leadership*. Il secondo pilastro si propone di favorire lo sviluppo della leadership industriale in Europa, concentrandosi su alcune tematiche considerate di particolare rilevanza, quali lo sviluppo delle bio- e nanotecnologie, le tecnologie dell'informazione e comunicazione, le attività manifatturiere innovative, lo spazio. Il secondo pilastro interviene inoltre a sostegno di progetti innovativi attuati da piccole e medie imprese in collaborazione con istituti di ricerca e a favore dell'utilizzo di strumenti finanziari, in genere considerati rischiosi, da parte di start-up e imprese innovative.
 3. *Societal challenges*. Il terzo pilastro si propone di affrontare le principali sfide sociali che l'Europa si trova a fronteggiare. Sette sono le sfide individuate³¹:
 - salute, cambiamenti demografici e benessere;

³⁰ Starting grant destinato a giovani ricercatori nella fase di avvio della propria carriera (da 2 a 7 anni dal conseguimento del titolo di dottorato); consolidator grant destinato a giovani ricercatori da 7 a 12 anni dal conseguimento del titolo di dottorato; advanced grant rivolto a ricercatori affermati indipendentemente dall'età accademica o anagrafica; proof of Concept destinato a favorire il trasferimento tecnologico e l'informazione sui risultati delle ricerche finanziate con gli altri finanziamenti.

³¹ Health, demographic change and wellbeing; Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy; Secure, clean and efficient energy; Smart, green and integrated transport; Climate action, environment, resource efficiency and raw materials; Europe in a changing world – inclusive, innovative and reflective Societies; Secure societies – Protecting freedom and security of Europe and its citizens.

²⁹ Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca 2016, ANVUR, Agenzia nazionale per la valutazione del sistema universitario e della ricerca.

- sicurezza alimentare, agricoltura e silvicoltura sostenibili, ricerca sulle acque marine e interne e bioeconomia;
- energia sicura, pulita ed efficiente;
- trasporti integrati, intelligenti e sostenibili;
- clima, ambiente, utilizzo efficiente delle risorse e materie prime;
- l'Europa in un mondo in evoluzione – società inclusive e innovative;
- società sicure – protezione della libertà e sicurezza dell'Europa e dei suoi cittadini.

Lo scopo di questo terzo pilastro è appunto quello di modificare l'approccio della ricerca top-down. Le tematiche prioritarie di intervento sono determinate dalla Commissione europea, ma i potenziali beneficiari, nella presentazione dei progetti, dovranno coinvolgere più attori (minimo tre istituzioni localizzate in tre paesi diversi) e potranno essere multidisciplinari.

4. *Science with and for society*. Scopo del quarto pilastro è favorire la carriera scientifica di giovani e donne, e attirare l'attenzione sull'etica e la ricerca responsabili.
5. *Spreading excellence and widening participation*. Scopo principale è rendere più omogenea l'area europea della ricerca, ampliando la partecipazione e migliorando i risultati dei vari istituti/enti, anche attraverso attività di gemellaggio e partenariato.
6. *Euratom* dedicato alla ricerca nei campi dell'uso civile dell'energia atomica.

La tabella seguente mostra la ripartizione delle risorse finanziarie fra i sei pilastri principali del programma.

Horizon 2020 contribuisce alla ricerca in agricoltura principalmente attraverso la Sfida sociale 2 (SC2) "Sicurezza alimentare, agricoltura e silvicoltura sostenibili, ricerca sulle acque marine e interne e bioeconomia", la cui dotazione finanziaria prevista ammonta a 3,8 miliardi di euro. Beneficiari dei fondi assegnati alla SC2 possono essere piccole e medie imprese, università, istituti di ricerca, industrie, imprenditori agricoli, consulenti e altri attori coinvolti nei settori agro-alimentare e forestale.

Tabella 15 - Dotazione finanziaria di Horizon 2020 (2014-2020)

Pilastro/attività	Valori assoluti (M€)	Valori percentuali
Excellence science	24.441	33,0
Industrial leadership	17.015	23,0
Societal challenges	29.678	40,1
Science with and for society	462	0,6
Spreading excellence and widening participation	816	1,1
Euratom	1.603	2,2
Totale	74.015	

Fonte: Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca 2016, ANVUR

Le tematiche prioritarie oggetto dei bandi emanati nell'ambito delle sfide sociali sono stabilite in programmi di lavoro biennali, approvati dalla Commissione europea, sulla base delle indicazioni provenienti dai gruppi di consultazione, composti da rappresentanti del mondo della ricerca, della società civile e del settore di riferimento del programma di lavoro. Relativamente alla SC2 è al momento in corso la definizione del terzo piano di lavoro, per il periodo 2018/2020, che sarà presumibilmente adottato entro ottobre 2017. I due programmi di lavoro approvati finora, 2014-2015 e 2016-2017, hanno selezionato cinque tematiche principali per la presentazione dei progetti, in particolare:

- Bioeconomia innovativa, sostenibile e solida (2014-2015);
- Sicurezza alimentare sostenibile (2014-2015; 2016-2017);
- *Blue-growth* (2014-2015; 2016-2017);
- Rinascita rurale: promuovere innovazione e opportunità imprenditoriali (2015-2016);
- *Bio-based innovation*: promuovere lo sviluppo della bioeconomia europea (2016-2017).

La SC2 include, oltre a progetti di ricerca, anche diverse possibilità di finanziamento per progetti innovativi, attuati attraverso l'utilizzo di reti tematiche e progetti multi-attore, capaci di coinvol-

Tabella 16 - Ripartizione dei progetti finanziati per priorità stabilite nei programmi di lavoro della SC2 (gennaio 2017)

Priorità	Numero di progetti finanziati per priorità	Contributo UE (€)
Bio-based innovation	4	6.852.563,23
Blue-growth	53	213.913.680,79
Bioeconomia innovativa, sostenibile e solidale	30	91.744.863,89
Rinascita rurale	9	21.869.640,64
Sicurezza alimentare sostenibile	165	298.253.754,09
Totale	261	632.634.502,64

Fonte: Elaborazione su dati Cordis

Tabella 17 - Progetti finanziati nella SC2 (gennaio 2017)

Anno	Numero di progetti finanziati	Contributo UE (€)	Costo totale (€)
2014	10	500.000,00	714.290,00
2015	149	315.570.218,53	356.580.183,44
2016	94	289.738.264,16	388.594.111,60
2017	8	26.826.019,95	38.543.705,25
Totale	261	632.634.502,64	784.432.290,29

Fonte: Elaborazione su dati Cordis

gere diverse categorie di attori³².

Sulla base dei dati riportati nel sito europeo Cordis, a gennaio 2017, i progetti avviati nell'ambito della SC2 sono stati 261, come indicato nella tabella seguente. Le priorità *Bio-based innovation* e *rinascita rurale* hanno ancora un numero di progetti limitato, ma destinato ad aumentare nel corso del 2017.

La tabella 17 mostra il numero di progetti finanziati per anno.

Partecipazione dell'Italia a progetti Horizon 2020 - Dall'analisi dei dati sui primi due anni di attuazione di Horizon 2020, relativamente alla sfida SC2, sembra che l'Italia abbia cominciato questo nuovo periodo di programmazione con un passo diverso, rispetto a quanto accaduto con il 7PQ.

La tabella 18 mostra alcuni risultati del primo biennio in termini di tasso di successo (rapporto tra numero di partecipanti a progetti finanziati e numero di partecipanti a progetti presentati), partecipazione ai progetti finanziati e quota di finanziamento ottenuta³³.

Il tasso di successo dell'Italia è ancora inferiore rispetto a quello dei principali paesi e anche il rapporto tra finanziamenti ottenuti e finanziamenti richiesti è del 8,3% rispetto, ad esempio, al 14% della Germania.

Il Regno Unito non sembra primeggiare come nel precedente 7PQ, e presumibilmente i suoi risultati peggioreranno ulteriormente in conseguenza della Brexit. Guardando invece alla quota di finanziamento ottenuta e alla partecipazione nelle proposte finanziate i risultati italiani, sono allineati a quelli degli altri paesi.

32 Vedi paragrafo n. 3.4

33 Rapporto sullo stato del sistema universitario e della ricerca, Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca, 2016

Tabella 18 - Performance di cinque paesi europei in termini di partecipazione a progetti finanziati nell'ambito della SC2 (2014-2016)

	IT	UK	DE	FR	ES	NL
Rapporto tra numero partecipanti a progetti finanziati e numero partecipanti a progetti presentati	13,8	21,1	18,7	21,3	17,4	20,5
Rapporto percentuale tra finanziamenti ottenuti e finanziamenti richiesti	8,3	11,6	13	14,1	8,6	12,4
Partecipanti nelle proposte presentate: peso percentuale sul totale UE28	14,8	9,7	13	14,1	8,6	7,3
Partecipanti nelle proposte finanziate: peso percentuale sul totale UE28	10	12	10,4	10,5	11,2	9,1
Quota di finanziamento ottenuto sul totale UE28 delle proposte finanziate	13	13,4	9,9	13,9	9,4	10,4

Fonte: Rapporto ANVUR 2016

Tabella 19 - Progetti coordinati per Paese nella sfida SC2 (gennaio 2017)

Paese	N. di progetti coordinati	Contributo UE (€)	Costo totale	
Paesi UE	Austria	3	5.097.660,75	5.385.981,75
	Belgio	5	15.478.362,00	16.207.874,00
	Bulgaria	1	50.000,00	71.429,00
	Danimarca	9	32.273.178,75	49.308.221,00
	Estonia	4	3.190.221,25	3.254.508,25
	Finlandia	3	11.047.181,50	11.990.841,25
	Francia	26	97.745.499,63	121.354.947,88
	Germania	22	82.747.743,34	145.373.603,60
	Grecia	4	9.094.653,25	9.137.536,15
	Irlanda	13	23.104.028,13	35.989.540,25
	Italia	32	61.837.429,63	67.798.551,12
	Olanda	15	55.332.829,01	62.026.298,96
	Polonia	3	2.099.631,25	2.232.770,50
	Portogallo	5	5.158.172,50	5.243.888,50
	Regno Unito	29	86.497.698,87	91.429.415,14
	Slovacchia	2	100.000,00	142.858,00
	Slovenia	1	3.395.986,75	3.395.987,00
	Spagna	58	78.881.970,24	88.677.638,16
Svezia	4	9.933.878,25	11.895.736,25	
Ungheria	4	1.335.689,00	1.908.129,50	
Paesi non-UE	Norvegia	9	40.536.976,04	42.477.104,78
	Israele	5	2.547.800,00	3.639.716,00
	Islanda	3	5.097.912,50	5.418.284,25
	Isole Faroe	1	50.000,00	71.429,00
	Totale	261	632.634.502,64	784.432.290,29

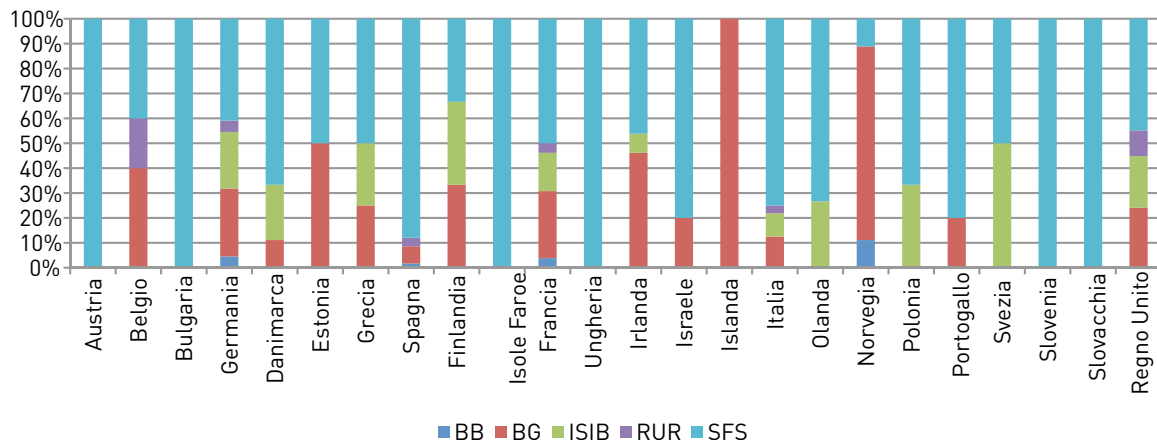
Fonte: Elaborazione su dati Cordis

Questa tendenza trova anche riscontro esaminando il numero di progetti coordinati dall'Italia in questa fase iniziale di Horizon 2020 che sono 32 a fronte dei 29 del Regno Unito, i 26 della Francia e i 22 della Germania. Solo la Spagna supera l'Italia con 58 progetti coordinati. Si evidenzia tuttavia

che Francia, Regno Unito e Germania coordinano progetti di dimensioni finanziarie medie maggiori dell'Italia.

Il grafico 10 invece mostra le percentuali di progetti coordinati per paese per tematica prioritaria all'interno della SC2.

Grafico 10 - Progetti coordinati per Paese nelle cinque priorità stabilite per la SC2



Fonte: Elaborazione su dati Cordis

BB: Bio-based innovation; BG: Blue Growth; ISIB: Bioeconomia innovativa, sostenibile e solidale; RUR: Rinascita rurale; SFS: Sicurezza alimentare sostenibile.

L'Italia partecipa complessivamente a 120 progetti, inclusi quelli coordinati. Analizzandoli per tematica prioritaria, si nota una partecipazione consistente su progetti legati alla sicurezza alimentare.

Tabella 20 - Partecipazione dell'Italia a progetti della SC2 divisi per priorità tematiche

Priorità	Numero di progetti ai quali l'Italia partecipa	Numero di progetti coordinati
BB	3	0
BG	25	4
ISIB	22	3
RUR	8	1
SFS	62	24
Totale	120	32

Fonte: Elaborazione su dati Cordis

3.4 IL PARTENARIATO EUROPEO PER L'INNOVAZIONE IN MATERIA DI PRODUTTIVITÀ E SOSTENIBILITÀ IN AGRICOLTURA

I Partenariati Europei per l'Innovazione (PEI), istituiti per diverse aree tematiche nell'ambito dell'iniziativa Unione dell'innovazione, sono considerati una delle principali novità introdotte da Europa 2020 in tema di politica della conoscenza. Per quanto riguarda il settore agricolo, il Partenariato Europeo per l'Innovazione in materia di produttività e sostenibilità in agricoltura (PEI-AGRI)³⁴ è stato istituito nel 2012 in seguito alla Comunicazione della Commissione europea COM(2012)79, le sue attività sono finanziate dalla politica di sviluppo rurale (Regolamento (UE) 1305/2013) e dal programma quadro per la ricerca Horizon 2020. Scopi del PEI AGRI sono: facilitare lo scambio tra mondo agricolo e mondo della ricerca e aiutare i settori agricolo e forestale a diventare più produttivi, più sostenibili e capaci di

³⁴ Altri quattro partenariati per l'innovazione sono al momento attivi: European Innovation Partnership Active and Healthy Ageing; European Innovation Partnership on Water; European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities; European Innovation Partnership Raw Materials.

affrontare le sfide poste dal mercato, nonché quelle legate alla protezione dell'ambiente e al cambiamento climatico.

L'attuazione del PEI AGRI si basa su un modello operativo denominato di innovazione interattiva che supera la modalità di trasferimento di conoscenze dai centri di ricerca o università alle imprese, il cosiddetto modello di innovazione lineare più comunemente adottato. Il modello di innovazione interattiva si propone di favorire la collaborazione tra diverse categorie di attori per valorizzare al meglio le conoscenze disponibili in diversi campi (conoscenze scientifiche, pratiche, manageriali, di tipo organizzativo) e per incoraggiare la trasformazione dei risultati della ricerca in applicazioni pratiche.

I principali attori del suddetto approccio all'innovazione sono i cosiddetti *Gruppi Operativi (GO)*, partenariati complessi promossi nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale, i quali realizzano progetti aventi per obiettivo la diffusione di innovazioni utili a risolvere problematiche concrete dei territori rurali o a valorizzare opportunità non colte.

In Europa 96 tra Stati membri e Regioni hanno deciso di attuare il PEI AGRI e con esso i Gruppi Operativi. È prevista la creazione di 3.200 GO durante il periodo di programmazione 2014-2020. A febbraio 2017 risultavano avviati 227 GO. La tabella n. 21 riporta la loro distribuzione tra Stati membri e regioni.

Il modello di innovazione interattiva viene attuato anche nei *progetti multi-attore* e nei *thematic networks* finanziati da Horizon 2020, principalmente nell'ambito della SC2.

I progetti multi-attore, non implicano necessariamente la multi-disciplinarietà, cioè la combinazione di più discipline scientifiche, e non si riferiscono alla ricerca applicata. Il loro scopo principale è favorire il conseguimento di risultati che possano essere applicati nella pratica quotidiana attraverso la collaborazione e lo scambio di conoscenze tra diverse categorie di attori.

L'approccio seguito dai progetti multi-attore non deve ridursi ad un esaustivo piano di divulgazione dei risultati di un progetto ma deve intendersi come una collaborazione effettiva tra i soggetti coinvolti.

Tabella 21 - Gruppi operativi avviati in Europa (febbraio 2017)

Stato membro/regione	Numero di GO avviati	
Austria	7	
Belgio - Fiandre	5	
Francia	Rhône-Alpes	18
	Languedoc-Roussillon	12
	Bourgogne	6
	Midi-Pyrénées	5
	Mayotte	3
	Bretagne	2
	Pays de la Loire	2
Germania	Schleswig-Holstein	17
	Bassa Sassonia	14
	Turingia	11
	Maclenburgo-Pomerania	10
	Assia	8
	Sassonia	8
Italia - Emilia Romagna	Renania-Palatinato	10
	Brandeburgo-Berlino	6
	Italia - Emilia Romagna	52
Regno Unito - Scozia	4	
Spagna	Catalogna	23
	Paesi Baschi	4
Totale	227	

Fonte: Commissione europea

I *thematic networks* hanno l'obiettivo di raccogliere informazioni e conoscenze già esistenti e che possano eventualmente tradursi in un'applicazione pratica relativamente ai settori agricolo, alimentare e forestale. I temi considerati di maggiore rilevanza dovrebbero essere selezionati con un approccio bottom-up e devono coinvolgere anch'essi un'ampia platea di attori, dai ricercatori, amministratori, consulenti agli imprenditori agricoli, le PMI e gli stessi gruppi operativi. Dall'avvio di Horizon 2020, sono stati avviati 17 Thematic networks, come riportato nella tabella 22.

art. 53) con le seguenti finalità:

- favorire gli scambi di esperienze e buone prassi;
- stabilire un dialogo tra la comunità scientifica e della ricerca e gli agricoltori e favorire la partecipazione di tutti i portatori di interesse al processo di scambio delle conoscenze.

I suoi compiti principali consistono nel:

- incoraggiare la formazione di Gruppi Operativi e fornire informazioni sulle opportunità offerte dalle istituzioni europee;
- favorire la formazione di iniziative e progetti

Tabella 22 - Thematic Networks avviati nel triennio 2014-2016

Anno di avvio	Nome del Thematic Networks	Tema trattato
2014	AGRI-SPIN	Metodi di intermediazione dell'innovazione
2014	WINETWORK	Malattie del legno della vite e flavescenza dorata
2014	OKNETARABLE	Agricoltura biologica: seminativi
2014	HENNOVATION	Benessere animale nel settore avicolo
2015	AGRIFORVALOR	Valorizzazione della biomassa agricola e forestale
2015	SMART-AKIS	Gestioni dei sistemi informativi per l'agricoltura, agricoltura di precisione, uso dell'automazione e robotica in agricoltura
2015	FERTINNOWA	Ottimizzazione dell'uso efficiente di acqua e nutrienti: banca dati sulle innovazioni tecnologiche e pratiche relative alla fertirrigazione in orticoltura
2015	4D4F	Gestione delle aziende lattiero casearie basato sulla raccolta e messa a sistema delle informazione e utilizzo di sensori
2015	EURODAIRY	Innovazioni basate sulla pratica nel settore lattiero-caseario: efficienza nell'uso delle risorse, biodiversità, benessere animale e resilienza socio-economica
2015	EUFRUIT	Frutta: sviluppo di nuove cultivar, riduzione dei residui di lavorazione, stoccaggio e qualità della frutta, sostenibilità dei sistemi di produzione
2016	SKIN	Favorire innovazione e adozione di buone prassi nella filiera corta
2016	AFINET	Settore agro-forestale: definizione, gestione e sostenibilità economica dei sistemi silvo-arabili e silvo-pastorali
2016	CERERE	Cereali: sistemi cerealicoli estensivi e biologici per il miglioramento della qualità e la protezione della biodiversità
2016	EU PIG	Settore suinicolo: gestione delle condizioni sanitarie negli allevamenti, benessere animale e qualità della produzione
2016	INNO4GRASS	Prati-pascoli produttivi: rendimento economico e servizi ambientali

Fonte: Commissione Europea

Rete Europea per l'Innovazione - Il Regolamento (UE) n. 1305/2013 sullo sviluppo rurale istituisce la Rete Europea per l'innovazione (art. 51 par. 1 e

pilota e dimostrativi legati alle tematiche più rilevanti per il settore;

- raccogliere e diffondere informazioni nell'am-

bito di competenza del PEI, compresi i risultati della ricerca e le nuove tecnologie in materia di innovazione e scambio di conoscenze. Al fine di facilitare il funzionamento della rete PEI è stato istituito un Service Point del PEI AGRI i cui scopi principali sono favorire lo scambio di informazioni, facilitare i rapporti tra diversi membri della rete PEI e affrontare le tematiche più importanti per lo sviluppo della rete stessa. Il Service Point offre una serie di servizi, quali l'organizzazione e facilitazione di eventi, seminari e conferenze, la creazione e gestione di un sito internet³⁵ dove è possibile trovare informazioni utili sia per l'attuazione dei Gruppi Operativi sia sui risultati dei GO stessi, ma anche dei progetti multi-attore e dei thematic networks. È inoltre disponibile nel sito della rete PEI anche un servizio per agevolare la ricerca di partner per la creazione dei Gruppi Operativi.

Tra le attività portate avanti dalla rete PEI, particolare interesse assume la creazione di *Focus Group* su tematiche considerate importanti per lo sviluppo dei settori agricolo e forestale. Ogni gruppo si compone di 20 esperti con competenze diverse, inclusi agricoltori, ricercatori, consulenti e rappresentanti dell'industria agro-alimentare. Il gruppo raccoglie e sintetizza le conoscenze e le buone prassi disponibili nella materia oggetto del gruppo stesso, identificando i principali problemi e opportunità del settore e propone possibili soluzioni. Ogni Focus Group si riunisce almeno due volte l'anno e redige un rapporto finale delle attività svolte. Le tematiche affrontate sono decise dalla Commissione europea, DG Agricoltura, sentito il parere dei membri del sottogruppo permanente innovazione (sottogruppo dell'Assemblea generale della Rete rurale europea). 23 sono i Focus group avviati fino a questo momento (febbraio 2017), di cui 15 hanno già terminato la loro attività³⁶. I risultati sono disponibili nel sito internet della rete PEI.

Il sito internet della rete PEI contiene inoltre uno spazio dedicato ai risultati dei progetti, liberamen-

te consultabile. È disponibile una banca dati³⁷ che contiene non solo i risultati dei progetti dei Gruppi Operativi, ma anche quelli dei progetti multi-attore e dei thematic networks. La descrizione dei progetti è fatta utilizzando uno schema comune (*Practical abstract*), che permette una descrizione semplice e comprensibile anche per coloro che non appartengono al mondo della ricerca.

Evoluzione della strategia del PEI AGRI - Un altro importante documento strategico di riferimento per la ricerca e l'innovazione in agricoltura è l'Approccio strategico alla ricerca e innovazione nell'agricoltura europea (*A Strategic approach to EU agricultural research & innovation*) presentato dalla DG Agricoltura e sviluppo rurale nel gennaio 2016 a conclusione di un processo di consultazione e confronto. Esso propone gli indirizzi di sviluppo che orienteranno l'attuazione delle attività nell'ambito del PEI AGRI per il prossimo futuro.

La strategia individua due principali aree tematiche di interesse all'interno delle quali sono declinate alcune priorità strategiche:

- Produzione primaria sostenibile:
 - gestione delle risorse naturali (suolo, acqua e biodiversità);
 - piante e animali più salubri;
 - approcci ecologici integrati sia nelle aziende agricole che nel paesaggio rurale.
- Modernizzazione delle aree rurali e delle politiche di riferimento:
 - nuove opportunità di crescita per le aree rurali
 - aumento del capitale umano e sociale nelle aree rurali.

La strategia individua anche cinque elementi considerati trasversali, in particolare:

- considerare in modo integrato tutte le fasi della filiera, sia per i prodotti alimentari che per quelli non alimentari;
- coinvolgere la società civile nella definizione delle principali esigenze di ricerca e innovazione;

³⁵ <http://ec.europa.eu/eip/agriculture/en>

³⁶ <http://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/content/focus-groups>

³⁷ <http://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects>

- rafforzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione;
- facilitare le attività di ricerca sincronizzando la ricerca di base e la ricerca applicata, e favorendo la creazione di infrastrutture che favoriscano la ricerca, l'innovazione e la diffusione dei risultati;
- promuovere la ricerca socio-economica, considerata fondamentale per la definizione e l'attuazione di molte politiche che influiscono sulle aree rurali.

I contenuti di questo documento strategico riportano nuovamente l'attenzione sulla necessità di migliorare il coordinamento tra diverse politiche, sia a livello europeo che a livello nazionale e regionale.

Conclusioni - La capacità di tradurre i risultati della ricerca in soluzioni pratiche a livello aziendale e la capacità di innovare sono le sfide principali che il settore agro-alimentare, e non solo, si trova ad affrontare in Europa. Allo scopo di fronteggiare queste sfide, nel secondo decennio del 2000 l'Unione europea ha definito una serie di politiche e messo a disposizione degli strumenti

specifici che favoriscano non solo un migliore utilizzo dei risultati della ricerca, ma anche un uso più efficiente delle risorse finanziarie a disposizione, sempre più limitate, e una maggiore collaborazione tra attori privati e istituzionali.

L'Italia ha iniziato il periodo di programmazione 2014-2020 con un leggero miglioramento in termini di partecipazione ai progetti di ricerca finanziati da Horizon 2020 e si pone anche alle prime posizioni in Europa per numero di Gruppi Operativi che saranno finanziati dalla politica di sviluppo rurale. A questi si aggiungono gli altri interventi finanziati attraverso il programma nazionale della ricerca e la strategia di specializzazione intelligente, che rappresentano un ulteriore stimolo all'adozione di soluzioni innovative. A fronte di un iniziale ritardo di attuazione, soprattutto in relazione ai Gruppi Operativi, appare importante per il nostro paese compiere uno sforzo di coordinamento e di integrazione tra gli strumenti finanziari disponibili, a livello europeo e nazionale/regionale, per sfruttarne al meglio le potenzialità e fornire concrete opportunità di sviluppo soprattutto a quelle aree e a quei settori che da diverso tempo versano in una situazione di difficoltà.

Bibliografia

- ANVUR, *Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca* 2013, Roma, 2013
- ANVUR, *Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca* 2016, Roma, 2016
- Horizon 2020 Work Programme 2014-2015, cap. n° 9 "Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy", adottato il 10 dicembre 2013 (decisione CE C (2015)2453 del 17 April 2015).
- Horizon 2020 Work Programme 2016-2017, cap. n° 9 "Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy", adottato il 10 dicembre 2013 (decisione C(2016)4614 of 25 July 2016).
- http://ec.europa.eu/research/era/index_en.htm
- <https://erc.europa.eu/>
- <https://eit.europa.eu/>
- http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm
- <https://ec.europa.eu/digital-single-market/>
- http://ec.europa.eu/youthonthemove/index_en.htm
- https://ec.europa.eu/commission/priorities/energy-union-and-climate_it?2nd-language=en
- <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=961&langId=it>
- <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=it&catId=958>
- <http://ec.europa.eu/eip/agriculture/en>
- <http://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/content/focus-groups>
- <http://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects>

4. IL SOSTEGNO ALL'INNOVAZIONE NELLA PROGRAMMAZIONE PER LO SVILUPPO RURALE

4.1 SVILUPPO RURALE E INNOVAZIONE

In Italia l'intervento comunitario per la diffusione dell'innovazione in agricoltura ha preso avvio con il Regolamento CEE 270/1979³⁸ "Sviluppo della divulgazione agricola in Italia", successivamente ripreso dal Regolamento CEE 2052/88 e dal relativo Programma Operativo (1989-93 "Sviluppo della divulgazione agricola e delle attività connesse"), che assegnava alla divulgazione ed all'assistenza tecnica un ruolo primario nello sviluppo delle conoscenze, in linea con un approccio "moderno" dell'agricoltura, volto a sostituire norme e pratiche tradizionali con quelle derivanti dal pensiero scientifico. Tali interventi portarono, anche grazie al Piano Nazionale sui Servizi di Sviluppo Agricolo (1992) dell'allora Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, all'inquadramento della divulgazione nell'ambito di un sistema complesso basato sull'interazione fra le sue numerose componenti (ricerca e sperimentazione, statistica agraria, formazione e aggiornamento dei tecnici-divulgatori, orientamento tecnico e commerciale, consulenza all'impresa, servizi tecnici di supporto, formazione professionale degli agricoltori e informazione). Le metodologie ed i modelli organizzativi sperimentati dal P.O. 89-93, furono ripresi e ampliati con il Regolamento CEE 2081/93 ed il relativo Programma Operativo Multiregionale "Attività di sostegno ai servizi di sviluppo per l'agricoltura" (Regolamento CEE 2081/93) che sosteneva finanziariamente l'impiego dei divulgatori, la ricerca

di interesse multiregionale e l'aggiornamento del personale.

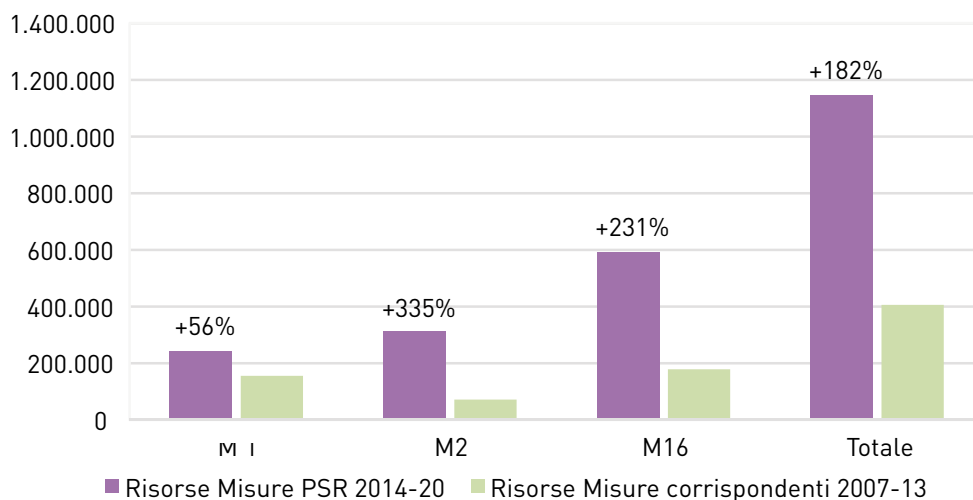
Nonostante le dimensioni finanziarie degli interventi posti in essere ed una programmazione generale fedele agli indirizzi di politica, i servizi finirono, nel tempo, per perseguire obiettivi sempre più autoreferenziali volti a giustificare l'esistenza delle strutture che li erogavano piuttosto che a promuovere lo sviluppo (Vagnozzi, 2003).

Tali criticità, unitamente all'evoluzione storica del concetto di innovazione e delle finalità attribuite all'agricoltura, e alla riduzione dei finanziamenti specifici per le iniziative di servizio prevista dal Regolamento (UE) sullo sviluppo rurale 1257/99, portarono ad un importante ridimensionamento delle attività dei servizi per l'agricoltura in Italia (Vagnozzi, 2005).

La riforma Fischler ha inaugurato un nuovo periodo di politiche per il sistema della conoscenza, dando avvio ad un percorso di riassetto dello stesso, prima attraverso l'istituzione obbligatoria del sistema di consulenza aziendale a supporto dell'implementazione della condizionalità (Reg. (CE) n. 1782/2003), e poi con Reg. (CE) n. 1698/2005 sullo sviluppo rurale 2007-2013. Quest'ultimo, nello specifico, ha avuto il merito di prevedere, nell'ambito dell'asse I "Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale", il sostegno finanziario a supporto del sistema di consulenza aziendale (*Farm Advisory System*) presso ogni Stato membro fondato su due misure, la 114 e la 115, fra loro complementari, ma attuabili anche separatamente. Tale Regolamento, inoltre, ha incentivato il trasferimento della conoscenza e delle innovazioni mediante la promozione di attività di formazione e informazione rivolte agli imprenditori del settore agricolo, alimentare e forestale (misura 111), completando il sistema con il sostegno alla "cooperazione per lo sviluppo di

³⁸ Attraverso il Piano Quadro per la divulgazione agricola, elaborato dall'allora Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, tale Regolamento portò alla realizzazione di un sistema permanente di formazione basato sui Centri Interregionali di Formazione dei Divulgatori Agricoli (CIFDA), con oltre 2000 tecnici formati, ed alla costituzione del Comitato Interregionale per la Divulgazione Agricola (CIDA), quale organismo nazionale di coordinamento e di indirizzo.

Grafico 11 - Confronto delle risorse attribuite alle misure volte a promuovere il trasferimento di conoscenza e l'innovazione nella programmazione 2007-13 e 2014-20 (valori assoluti in euro e tasso di variazione in %)



Note: il confronto è stato effettuato sulla base della tavola di concordanza degli articoli relativi alle Misure considerate (Allegato I Reg. (UE) n. 1310/2013)

Fonte: nostre elaborazioni su dati PSR 2014-20 e su Ottaviani, Lafiandra (2016)

nuovi prodotti, processi e tecnologie, nel settore agricolo, alimentare e forestale” (misura 124).

Purtroppo, nonostante le attese, il processo di riforma dei servizi auspicato ad inizio programmazione 2007-2013, volto ad aumentare l'efficacia nonché l'integrazione nel sistema della conoscenza, non ha trovato piena attuazione a causa, principalmente, dell'assenza di un esplicito disegno strategico comunitario in grado di promuovere un approccio sistemico e trasversale allo sviluppo del capitale umano, oltreché alla scarsa attrattività delle misure di finanziamento in termini sia di contenuto che di procedura (Cristiano, 2012).

La scarsa efficacia di azioni troppo circoscritte e orientate, come quelle previste dal Reg. UE 1698/2005, ha decretato la necessità di riorientare gli interventi della politica di sviluppo rurale su conoscenza e innovazione in funzione delle nuove sfide che si pongono alla società contemporanea, promuovendo un approccio di sistema che coinvolgesse tutti i soggetti della rete della conoscenza (imprese, ricerca, consulenza, formazione), ampliando di fatto i primi approcci all'innovazione interattiva sperimentati attraverso l'implementazione della misura 124 – cooperazione per lo

sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie. Nel Regolamento (UE) 1305/2013 il trasferimento della conoscenza e la diffusione delle informazioni in campo agricolo e forestale rappresentano una priorità trasversale alla realizzazione degli obiettivi delle altre cinque priorità della politica di sviluppo rurale. Attraverso l'articolazione di tipologie diversificate di interventi e l'iniezione di nuove e maggiori disponibilità finanziarie, viene rinnovata l'importanza del tema dell'innovazione in agricoltura, ricomponendo, nella più ampia strategia di rafforzamento della ricerca e dell'innovazione prevista a livello europeo³⁹, il triangolo della conoscenza: ricerca, consulenza/divulgazione, formazione (Vagnozzi, 2007).

Il Regolamento propone tre principali tipologie d'intervento: trasferimento di conoscenze e azioni di informazione (misura 1); servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione azien-

³⁹ L'importanza riconosciuta agli interventi rivolti allo sviluppo e al rafforzamento del potenziale umano rientra in una logica di azione che non solo tende a rispondere alle esigenze del mondo rurale, ma anche, e soprattutto, alle politiche europee in generale, legate alla strategia di Lisbona per una Europa sempre più competitiva, con migliori e maggiori opportunità di lavoro (Vagnozzi, 2010).

dale (misura 2); cooperazione (misura 16). Queste misure sono attivabili anche in associazione con quelle relative agli investimenti aziendali al fine di supportare lo sviluppo dell'innovazione dei sistemi socio-economici rurali.

Stante la trasversalità delle tre misure tese a promuovere il trasferimento di conoscenza e l'innovazione nel settore agricolo e forestale – in linea con gli obiettivi della Strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva – le regioni italiane hanno destinato un importo complessivo di 1.147 milioni di euro, il 6,1% della spesa pubblica totale (18.670 milioni di euro), all'attivazione degli interventi previsti per “Stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali (Focus area 1a)”.

Dal confronto – basato sulle risorse finanziarie stanziare – con le corrispondenti misure della programmazione 2007-2013 (111, 114, 115, 124) emerge una forte discontinuità rispetto al passato, che se da una parte testimonia il cambio di strategia delle regioni italiane in risposta a nuovi fabbisogni, dall'altra conferma la maggiore complessità rivestita dalle misure 1, 2 e 16 nell'attuale programmazione. Si osserva, in particolare, il ruolo catalizzatore che assume la cooperazione a sostegno dei processi di innovazione (Graf. 11).

4.2 GLI INTERVENTI DI SVILUPPO RURALE A SOSTEGNO DEL CAPITALE UMANO NEL PERIODO 2007-2013

L'art. 20 del Reg. (CE) n. 1698/2005 sullo sviluppo rurale definiva le azioni volte al sostegno della competitività del settore agricolo, forestale e agroalimentare, distinguendo tra misure tese a:

- promuovere la conoscenza e sviluppare il potenziale umano;
- ristrutturare e sviluppare il capitale fisico e promuovere l'innovazione;
- migliorare la qualità della produzione e dei prodotti agricoli.

Con riferimento al primo gruppo di misure, queste tendevano, da un lato, a stimolare la cresci-

ta del capitale umano in termini quantitativi e qualitativi – in particolare attraverso le misure di primo insediamento (112) e di prepensionamento (113) – e dall'altro, alla promozione della conoscenza mediante lo sviluppo di servizi per il miglioramento del rendimento globale. Era il caso degli interventi previsti dalle misure 111, sulla formazione professionale e l'informazione, 114, inerente ai servizi di consulenza, e 115, sull'avvio di servizi di gestione, sostituzione e assistenza, misure che afferivano direttamente al sistema della conoscenza.

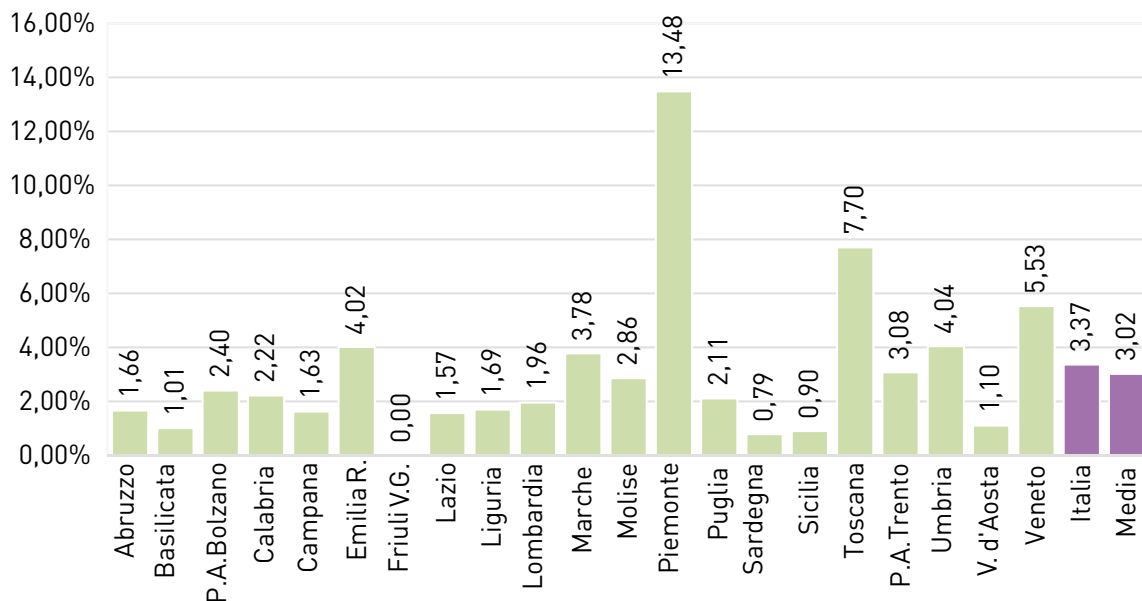
La programmazione delle misure 111, 114 e 115

- Al fine di esaminare il contributo delle misure 111, 114 e 115 al perseguimento degli obiettivi previsti dalla politica di sviluppo rurale 2007-2013, il peso finanziario (quota pubblica programmata) attribuito nei PSR regionali a tali misure può essere utilizzato quale proxy del livello di strategicità degli interventi a supporto del capitale umano e del sistema della conoscenza.

Complessivamente, a fine programmazione, gli investimenti destinati dalle Regioni italiane alla crescita del capitale umano e ai servizi per il miglioramento del rendimento globale delle imprese agricole si sono attestati su una dotazione di 227 M€, pari al 3,37% della spesa pubblica per l'intero asse 1 “Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale” e all'1,30% della spesa totale dei PSR (Graf. 12). Lo scenario che è possibile delineare appare piuttosto differenziato da regione a regione con alcune che hanno destinato a tale obiettivo quote consistenti di risorse finanziarie dell'asse 1, come nel caso di Piemonte, Toscana e Veneto, ed altre (Sardegna, Sicilia, Basilicata, Valle d'Aosta, Lazio) che si sono mantenute ampiamente al di sotto della dotazione media.

Il plafond di spesa intercettato dalle tre misure ha subito alterne vicende nel corso del periodo di programmazione. A fine 2010, ad esempio, anche a seguito dell'iniezione di nuove risorse derivanti dall'*Health Check* e dall'*European Recovery Package*, il budget complessivo di spesa aveva

Grafico 12 - Spesa pubblica programmata sulle misure 111, 114, 115 per regione e incidenza sul totale asse 1



Fonte: nostre elaborazioni su dati PSR 2007-2013

raggiunto un livello quasi doppio rispetto al 2007. Tuttavia, nel triennio 2008-2010 (Graf. 13), l'evoluzione della spesa programmata e di quella effettivamente erogata⁴⁰ ha subito, seppur con alcune differenze tra le misure considerate⁴¹, un notevole scostamento in parte determinato da ritardi nella progettazione e realizzazione dell'impianto procedurale-organizzativo. Conseguentemente le Amministrazioni regionali hanno proceduto ad una netta contrazione della dotazione finanziaria assegnata soprattutto alle misure 114 e 115. Da quella fase, rispetto al budget previsto nel 2010 (467 M€), l'importo cumulato delle tre misure ha subito una progressiva rimodulazione al ribasso,

in maniera abbastanza omogenea su tutte le regioni, risultando sostanzialmente dimezzato a fine 2015 (-51,2%). Nel caso delle sole misure 114 e 115 la riduzione intercorsa risulta superiore ai ¾ della dotazione complessivamente prevista nei PSR delle regioni italiane (114: -71,4%; 115: -76%) in sede di programmazione.

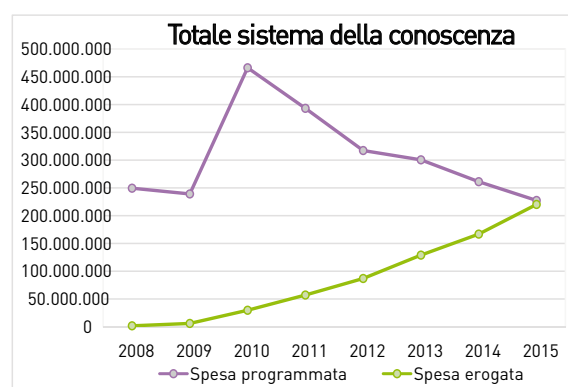
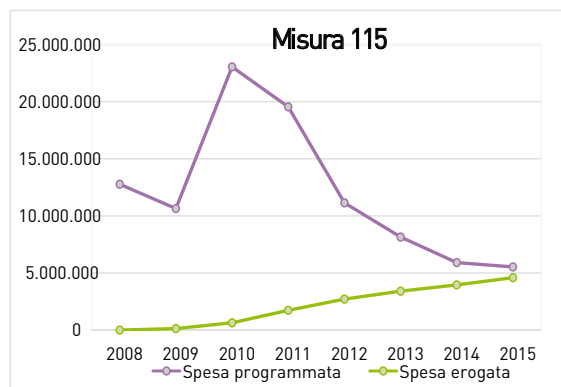
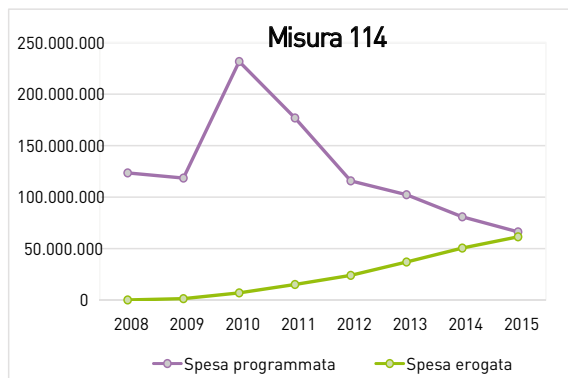
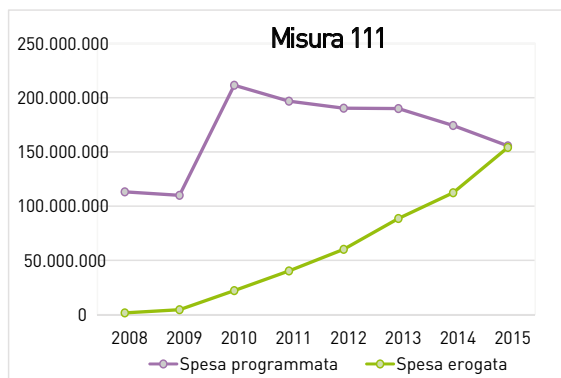
Tali dati evidenziano non solo il mancato recupero dei ritardi occorsi nella fase di avvio delle misure (114 e 115, in particolare) ma, soprattutto, l'esistenza di una serie di criticità sulle modalità di programmazione e implementazione delle misure attinenti al sistema della conoscenza in agricoltura che ne hanno ridotto gli auspicati effetti sulla promozione e sul trasferimento dell'innovazione (Cristiano, 2009; 2011; 2012a). I fattori di criticità maggiormente impattanti possono essere ricondotti a (Cristiano, 2012a; 2013; Vagnozzi, 2011; 2015; Verrascina et al., 2011; Zaccarini Bonelli et al., 2014):

- assenza di un esplicito disegno strategico comunitario in grado di promuovere un approccio sistemico e trasversale allo sviluppo del capitale umano che, di fatto, si è tradotto

⁴⁰ A fine 2012 sulla misura 114 erano stati erogati poco più di 24 milioni di euro, il 19% circa della spesa pubblica programmata a livello nazionale. Nello specifico, solo dieci PSR registravano pagamenti sulla misura per la consulenza aziendale con importi compresi tra un valore minimo di 14 mila euro (PSR Lombardia) e un massimo di 12,6 milioni di euro (PSR Toscana).

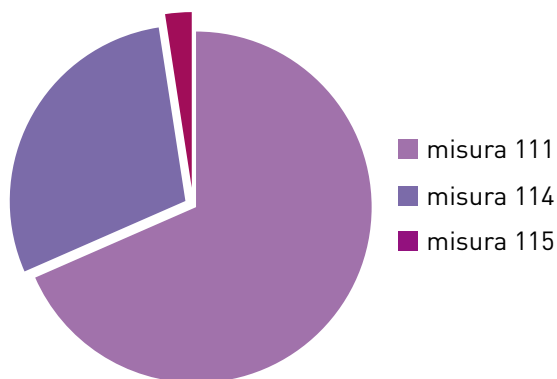
⁴¹ Ad esempio, in molti regioni la misura 111 sulla formazione professionale e l'informazione ha conosciuto un andamento meno farraginoso trainando, per mezzo dell'attivazione congiunta delle misure (progettazione integrata, pacchetti giovani, ecc.), anche la 114.

Grafico 13 - Andamento della spesa pubblica programmata ed erogata sulle misure 111, 114, 115 (2008-2015, valori in €)



Fonte: nostre elaborazioni da Relazioni Annuali di Esecuzione, anno 2015

Grafico 14 - Incidenza delle misure 111, 114, 115 sul totale della spesa pubblica loro destinata nei PSR (valori in %)Fonte: nostre elaborazioni su dati PSR 2007-2013

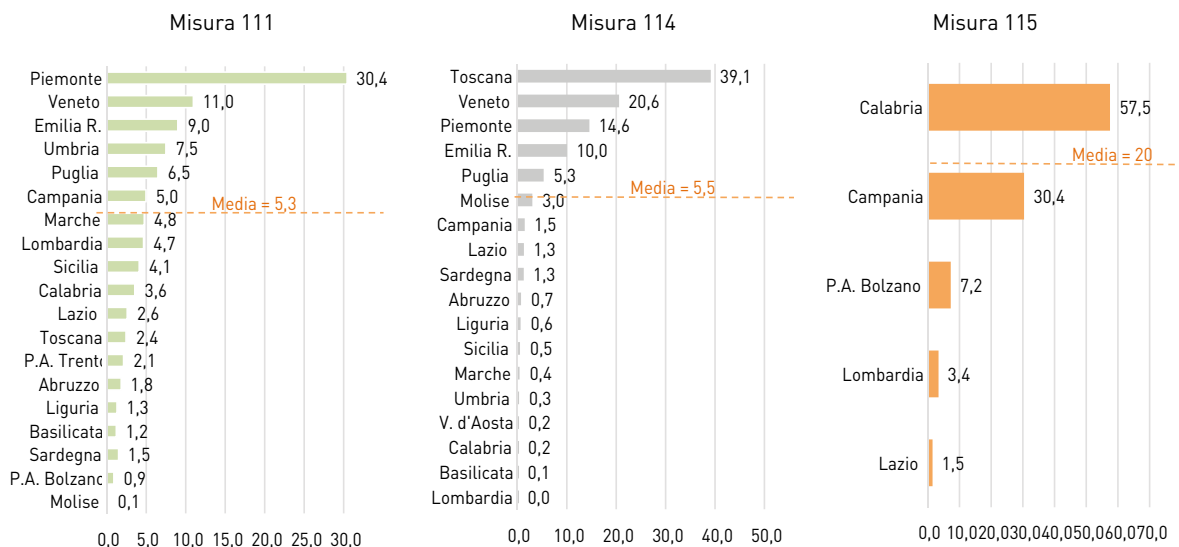


Fonte: nostre elaborazioni su dati PSR 2007-2013

in una limitata integrazione delle azioni promosse a livello di PSR;

- scarsa attrattività delle misure di finanziamento del sistema di consulenza che, a fronte di un contributo piuttosto esiguo (max 1.500 € a consulenza), prevedeva un complesso e costoso iter procedurale sia per il rimborso alle imprese che usufruivano dei servizi di consulenza sia per l'accreditamento dei soggetti erogatori degli stessi;
- vincoli posti dal legislatore comunitario che hanno portato a concentrare in via prioritaria i contenuti del sistema di consulenza sui temi della condizionalità, trascurando gli altri possibili oggetto del servizio (competitività aziendale, implementazione delle misure agroambientali, ecc.);
- un percorso di avvio delle misure 114 e 115

Figura 15 - Incidenza della spesa pubblica programmata per le misure 111, 114, 115 sul totale nazionale (anno 2015, valori in %)



Fonte: nostre elaborazioni su dati PSR 2007-2013

rallentato, in molti casi fino al 2010, dai numerosi conteziosi proposti degli Albi professionali dei periti e dei dottori agronomi, che hanno chiesto di essere considerati interlocutori esclusivi per la consulenza aziendale;

- efficacia ridotta della misura 115 applicata, nella quasi totalità dei PSR che ne hanno previsto l'attivazione, limitatamente al set-up e non per l'erogazione di servizi di supporto alla gestione aziendale e di sostituzione.

Dall'analisi dei dati finanziari dei 21 PSR italiani si evince che la misura 111⁴² sulla formazione e l'informazione, con un plafond di 156 M€ e un peso di quasi il 68,5% sulla spesa delle tre misure, è quella che ha intercettato la quota maggiore di risorse finanziarie (Graf. 14).

In prima approssimazione, il dato relativo alle risorse finanziarie delle tre misure singolarmente considerate mostra che la percentuale maggiore di

spesa programmata si concentra nelle regioni più sviluppate⁴³: 76,7% per la misura 111 e 85,6% per le misure 114 e 115.

Da quanto esposto si ricava che, nonostante il ruolo attribuito agli interventi sul capitale umano, quali strumenti di attuazione degli obiettivi di politica comunitaria, le tre misure considerate hanno raccolto soltanto una piccola quota dei finanziamenti previsti dalle politiche di sviluppo rurale 2007-2013. Tale considerazione appare particolarmente evidente con riferimento alle regioni meno sviluppate dove, nonostante le finalità strategiche sottese agli interventi (innalzamento dei livelli di formazione, diffusione dell'innovazione, crescita manageriale, ecc.), le risorse finanziarie programmate all'interno dell'asse 1 risultano al di sotto della media nazionale, con la sola eccezione del PSR Puglia (Licciardo, Mappa, 2012).

⁴² Il PSR Friuli Venezia Giulia non ha previsto l'attivazione di nessuna delle misure a supporto del sistema della conoscenza e del miglioramento del rendimento globale di impresa. La formazione, nello specifico, è stata finanziata tramite il Fondo Sociale Europeo. Anche la Valle d'Aosta non ha attivato la misura 111, in quanto la formazione veniva finanziata con i fondi del bilancio regionale.

⁴³ Invece di utilizzare la distinzione tra "regioni in convergenza" e "regioni in competitività", si è ritenuto opportuno impiegare la classificazione più recente che distingue tra: regioni più sviluppate (P.A. di Bolzano, Emilia Romagna; Friuli V. G., Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte, Toscana, P.A. di Trento, Umbria, Valle d'Aosta, Veneto); regioni meno sviluppate (Basilicata, Calabria, Campania, Puglia, Sicilia); regioni in transizione (Abruzzo, Molise, Sardegna).

Finalità degli interventi a supporto del capitale umano e del sistema della conoscenza

Reg. (CE) n. 1698/2005 - Art. 21 - Azioni nel campo della formazione professionale e dell'informazione

La misura 111 è stata concepita come un'azione integrata di qualificazione e assistenza all'impresa concorrendo, attraverso la realizzazione di azioni nel campo della formazione professionale e dell'informazione per gli addetti del settore agricolo, alimentare e forestale, a sostenere il miglioramento delle capacità imprenditoriali e delle competenze professionali, fornendo formazione di base per i nuovi operatori e informazione e formazione specialistica su nuove tecniche e tecnologie per gli altri operatori già impegnati nel settore.

La misura doveva contribuire a diffondere conoscenze scientifiche e pratiche innovative al fine di consolidare un sistema di formazione continua. In alcuni PSR, quindi, alla formazione tradizionale (corsi in presenza) sono stati affiancati il tutoraggio in azienda e il ricorso ai voucher formativi.

Reg. (CE) n. 1698/2005 - Art. 24 - Utilizzo di servizi di consulenza

La misura 114 rappresenta uno strumento trasversale di supporto alla competitività aziendale, avendo la finalità di migliorare la capacità imprenditoriale e le competenze professionali degli addetti del settore agricolo e forestale. In particolare, attraverso il sostegno per i servizi di consulenza, la misura è volta a supportare gli imprenditori agricoli e forestali nell'identificazione delle problematiche aziendali e nella loro risoluzione. L'utilizzo dei servizi di consulenza, secondo quanto stabilito a livello regolamentare, deve perseguire i seguenti obiettivi: favorire la competitività delle aziende agricole; sensibilizzare gli imprenditori agricoli su tematiche concernenti la salvaguardia dell'ambiente, la sanità pubblica, la sicurezza e la salute degli operatori, i requisiti in materia di sicurezza sul lavoro; rendere applicativo il Sistema di Consulenza Aziendale previsto nel Reg. (CE) n. 1782/2003; favorire la conformità ai requisiti e agli standard richiesti per un'agricoltura moderna e sostenibile; individuare nuove opportunità di crescita e sviluppo aziendale; supportare la crescita culturale e professionale degli imprenditori agricoli in un settore sempre più globale e multifunzionale; realizzare un sistema di ricognizione e monitoraggio sulla situazione gestionale delle aziende agricole e la loro aderenza alle norme di settore.

Reg. (CE) n. 1698/2005 - Art. 25 - Avviamento di servizi di assistenza alla gestione, di sostituzione e di consulenza aziendale

La misura 115 fornisce un sostegno per la promozione di servizi di sostituzione, di assistenza alla gestione contabile dell'azienda agricola e di consulenza al fine di promuovere percorsi di modernizzazione e di miglioramento dell'efficienza delle aziende agricole.

Le azioni previste dalla misura intendono avviare ed erogare servizi reali ed efficienti per la gestione aziendale, in modo da favorire l'accesso alle informazioni, l'adattamento, il miglioramento e il sostegno per la corretta gestione, nonché l'accrescimento delle performance generali delle aziende attraverso lo sviluppo del potenziale umano e lo sviluppo culturale e professionale degli operatori agricoli e forestali.

L'implementazione e i risultati degli interventi

- Facendo ricorso alle informazioni rinvenibili nell'ambito del sistema di monitoraggio e valutazione dello sviluppo rurale, di seguito si riporta lo stato di attuazione degli interventi promossi nei PSR regionali a valere sulle misure di formazione e informazione (111) e su quelle di consulenza aziendale (114-115), evidenziandone sia i risultati

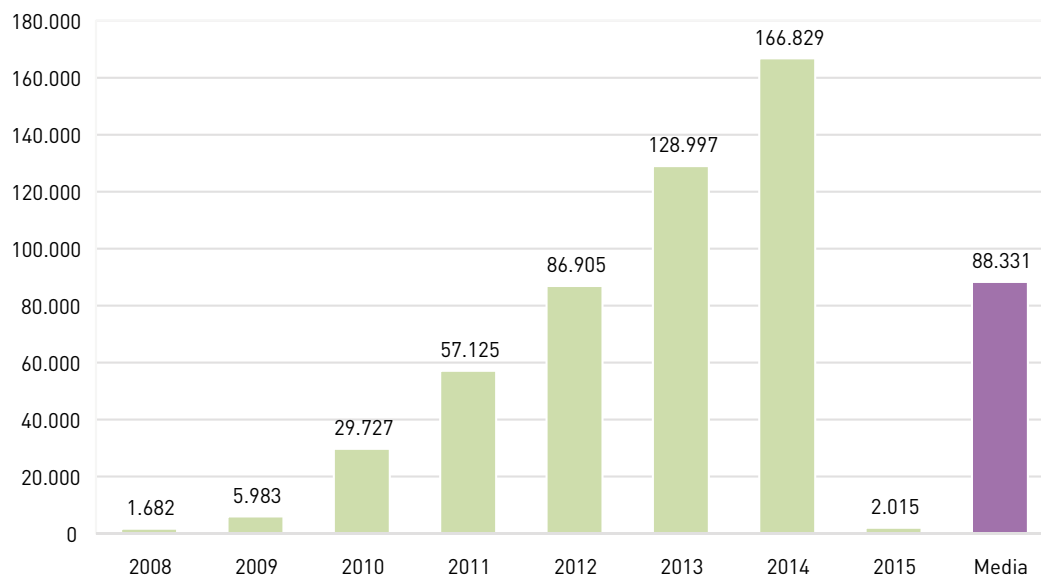
finanziari, misurati dalla capacità di spesa, che fisici, attraverso una lettura degli indicatori di prodotto e risultato. Vengono altresì formulate delle considerazioni sintetiche sulle performance conseguite.

Esaminando l'evoluzione dei pagamenti effettuati nel periodo 2008-2015, si ricava che sulle misure volte allo sviluppo e al rafforzamento del

potenziale umano è stato speso un ammontare complessivo di risorse finanziarie pari a 221 M€ (96,8% del programmato). Più nel dettaglio, l'andamento finanziario delle tre misure mostra – prima della fase di partenza vera e propria nel 2010 – delle performance piuttosto contenute all'avvio dei PSR (anni 2008-2010 caratterizzati da ritardi procedurali-organizzativi) ed una successiva progressione crescente concretizzatasi soltanto nel biennio 2013-2014, che rappresenta la fase di piena operatività delle tre misure in esame e, più in generale, dei PSR (Graf. 16). In altri termini, la politica di sviluppo rurale 2007-2013 ha necessi-

giore quantità di risorse in proporzione agli importi stanziati sono la Basilicata e la Campania; è la Sardegna, invece, la regione con la capacità di spesa più bassa. Diversamente, le misure 114 e 115, con una capacità di spesa, rispettivamente, del 93,3% e dell'83%, mostrano delle risorse non utilizzate. In altri termini, benché i PSR siano stati oggetto di modifiche, rimodulazioni e riduzione di risorse, a fine 2015 non tutte le regioni hanno comunque raggiunto l'esaurimento del plafond loro destinato. Hanno fatto eccezione quei PSR che hanno saputo sperimentare attuando, ad esempio, le misure 111 e 114 in sinergia con gli

Grafico 16 - Evoluzione dei pagamenti sulle misure 111, 114, 115 (2008-2015, valori in milioni di euro)



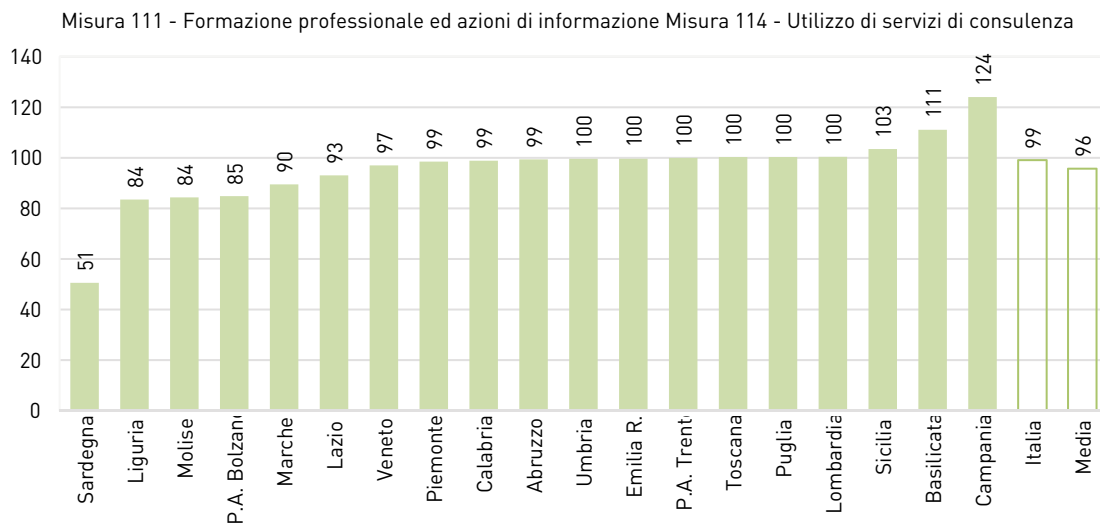
Fonte: nostre elaborazioni su dati RAE 2015

tato di una fase di rodaggio piuttosto lunga che, per la quasi generalità dei PSR, si è protratta per almeno tre anni ed è entrata pienamente a regime solo nel 2011 (Sotte, Baldoni, 2016).

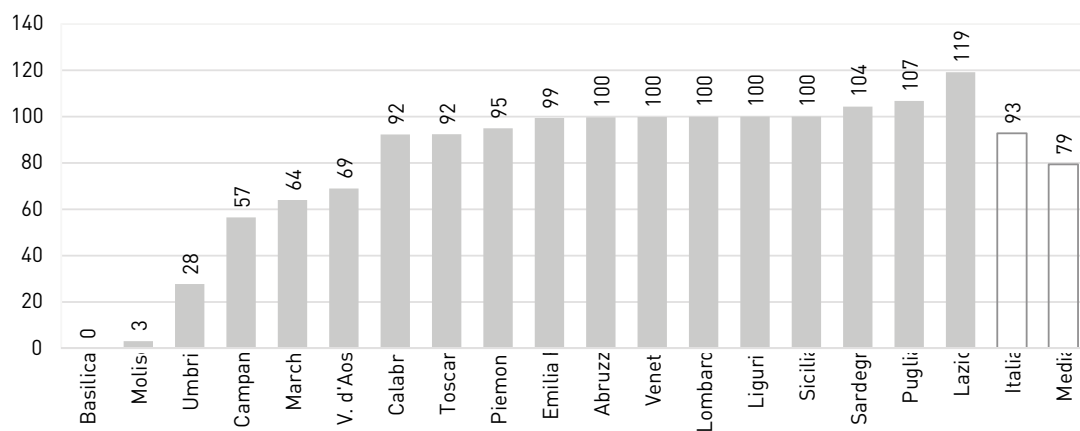
Se si considera l'insieme di tutti i PSR, l'utilizzo delle risorse finanziarie rispetto alla disponibilità totale delle tre misure appare soddisfacente soltanto nel caso della 111, dove il tasso di esecuzione nazionale si attesta al 99,1% della spesa programmata. I PSR che hanno speso la mag-

giore quantità di risorse in proporzione agli importi stanziati sono la Basilicata e la Campania; è la Sardegna, invece, la regione con la capacità di spesa più bassa. Diversamente, le misure 114 e 115, con una capacità di spesa, rispettivamente, del 93,3% e dell'83%, mostrano delle risorse non utilizzate. In altri termini, benché i PSR siano stati oggetto di modifiche, rimodulazioni e riduzione di risorse, a fine 2015 non tutte le regioni hanno comunque raggiunto l'esaurimento del plafond loro destinato. Hanno fatto eccezione quei PSR che hanno saputo sperimentare attuando, ad esempio, le misure 111 e 114 in sinergia con gli

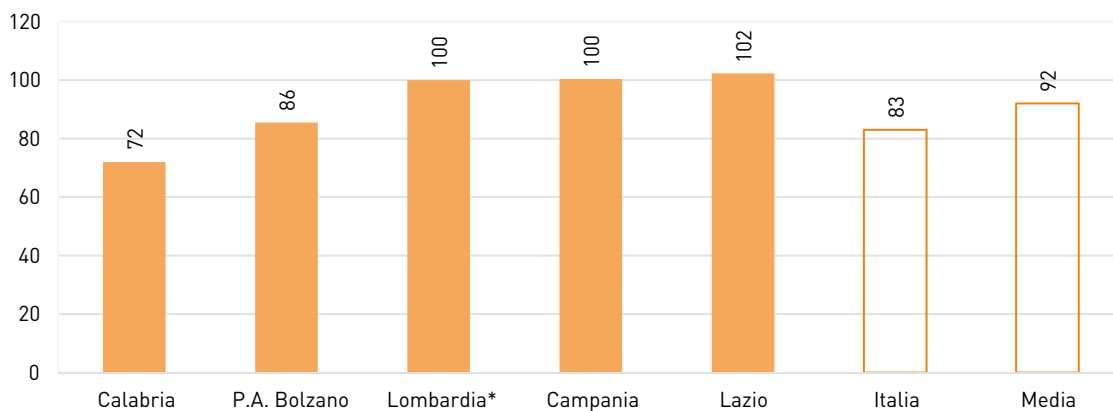
Grafico 17 - Focus sulla capacità di spesa delle misure 111, 114, 115 (valori in %)



Misura 114 - Utilizzo di servizi di consulenza



Misura 115 - Avviamento di servizi di assistenza alla gestione, di sostituzione e di consulenza aziendale



(*) misura in transizione dalla programmazione 2000-2006

Fonte: nostre elaborazioni da Relazioni Annuali di Esecuzione, anno 2015

Per il settennio di programmazione 2007-2013, le regioni italiane hanno previsto di formare, grazie al supporto dei PSR, 143.873 discenti erogando oltre un milione di giorni di formazione (Tabella 23). Con un valore obiettivo di 36.500 soggetti, il Piemonte rappresenta un quarto dei potenziali discenti dei PSR italiani; seguono i Programmi di Emilia Romagna (18.262), Sardegna (14.372) e Lombardia (13.211) che incidono, rispettivamente, per il 12,7%, il 10% e il 9,2%. Le regioni che si caratterizzano per i tassi di realizzazione più modesti, ovvero con un'incidenza inferiore all'unità sul dato nazionale, sono le Marche (628 unità), la Basilicata (242) e il Molise (85).

A fine programmazione, il target nazionale inerente al primo dei due indicatori di output previsti dal sistema di monitoraggio (numero di partecipanti alla formazione) è stato raggiunto in una percentuale pari al 118,72% (170.805 unità) con otto regioni che – per una probabile stima iniziale in difetto – hanno ampiamente superato il valore atteso (Calabria, Liguria, Abruzzo, Basilicata, Lombardia, Marche, Veneto, P.A. di Trento). All'opposto, tra i PSR che recano un indice di efficacia inferiore alle attese, le performance più basse sono state registrate da Puglia (68%), Molise (68%), Toscana (65%) e Lazio (48%).

Per quanto concerne l'altro indicatore di prodotto previsto dalla misura 111, ossia “giorni di forma-

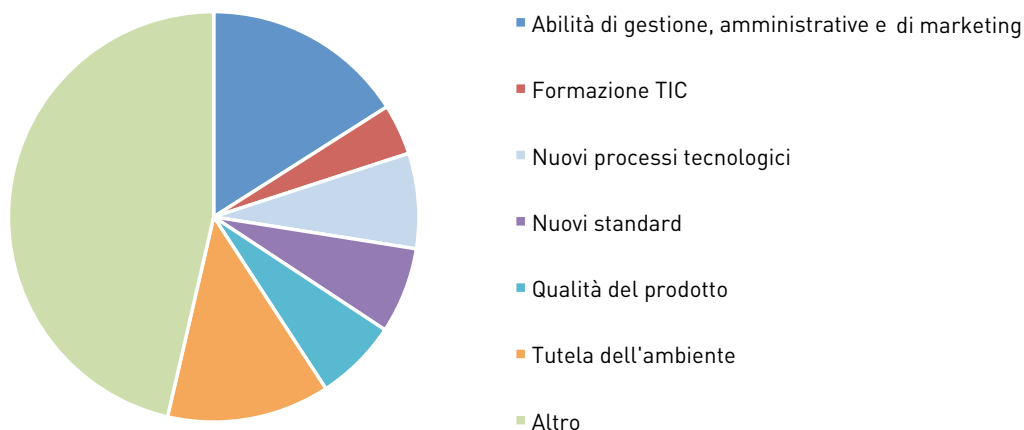
zione impartita”, il tasso di raggiungimento del valore obiettivo è pari all'82,24% (860.913 giorni di formazione/informazione erogati). In tal senso, la differenza nel tasso di raggiungimento dei due target sembrerebbe indicare che i destinatari, anche per esigenze lavorative, si sono orientati verso i corsi di formazione di più breve durata rispetto a quelli inizialmente previsti (De Franco, 2013).

Le principali tematiche oggetto delle iniziative di formazione collettiva sono state raggruppate nei seguenti ambiti (Graf. 18):

- a) abilità di gestione, amministrative e di marketing;
- b) tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC);
- c) nuovi processi tecnologici e macchinari/prassi innovative;
- d) nuovi standard;
- e) qualità del prodotto;
- f) conservazione e promozione del territorio e tutela dell'ambiente.

Dai dati di monitoraggio al 31/12/2015 si evince che, al netto della voce “altro”, il 16% delle iniziative ha avuto ad oggetto l'efficienza gestionale, vale a dire attività finalizzate ad arricchire il patrimonio dei discenti in termini di gestione aziendale, management dell'impresa, aspetti economici e marketing, mentre il tema della tutela ambientale, volto a promuovere la gestione sostenibile delle

Grafico 18 - Contenuto dell'attività di formazione (valori in %)



Fonte: nostre elaborazioni da Relazioni Annuali di Esecuzione, anno 2015

risorse agricole e forestali, nonché la conservazione e promozione dell'ambiente e del paesaggio, ha interessato il 13% circa degli interventi. Sugli altri corsi, invece, sono stati registrati livelli di adesione più bassi e abbastanza omogenei tra loro.

I partecipanti alla formazione sono principalmente imprenditori e addetti di aziende agricole (92%); minima è risultata la presenza di addetti dell'industria agro-alimentare (5%) e delle aziende silvicole (3%).

Tabella 23 - Indicatori di prodotto della misura 111 (valori assoluti e in %)

Regione	Indicatore	Valore target (a)	Valore realizzato (b)	Indice di efficacia in % (b/a)
Abruzzo	Numero di partecipanti alla formazione	1.400	1.742	124
	Numero di giorni di formazione impartita	4.200	23.250	554
Basilicata	Numero di partecipanti alla formazione	242	564	233
	Numero di giorni di formazione impartita	7.268	1.626	22
P.A. Bolzano	Numero di partecipanti alla formazione	4.490	3.598	80
	Numero di giorni di formazione impartita	3.150	2.955	94
Calabria	Numero di partecipanti alla formazione	7.000	7.068	101
	Numero di giorni di formazione impartita	28.000	27.249	97
Campania	Numero di partecipanti alla formazione	7.260	6.185	85
	Numero di giorni di formazione impartita	127.781	158.349	124
Emilia Romagna	Numero di partecipanti alla formazione	18.262	14.829	81
	Numero di giorni di formazione impartita	179.317	81.895	46
Lazio	Numero di partecipanti alla formazione	8.755	4.181	48
	Numero di giorni di formazione impartita	36.058	7.623	21
Liguria	Numero di partecipanti alla formazione	1.600	1.670	104
	Numero di giorni di formazione impartita	360	380	106
Lombardia	Numero di partecipanti alla formazione	13.211	35.048	265
	Numero di giorni di formazione impartita	1.541	1.135	74
Marche	Numero di partecipanti alla formazione	628	1.728	275
	Numero di giorni di formazione impartita	12.246	6.154	50
Molise	Numero di partecipanti alla formazione	85	58	68
	Numero di giorni di formazione impartita	850	725	85
Piemonte	Numero di partecipanti alla formazione	36.500	26.309	72
	Numero di giorni di formazione impartita	290.400	95.895	33
Puglia	Numero di partecipanti alla formazione	5.707	3.899	68
	Numero di giorni di formazione impartita	57.072	22.635	40
Sardegna	Numero di partecipanti alla formazione	14.372	13.115	91
	Numero di giorni di formazione impartita	20.238	1.151	6
Sicilia	Numero di partecipanti alla formazione	3.241	3.158	97
	Numero di giorni di formazione impartita	79.114	68.875	87
Toscana	Numero di partecipanti alla formazione	2.000	1.307	65
	Numero di giorni di formazione impartita	6.000	341	6
P.A. Trento	Numero di partecipanti alla formazione	2.118	11.769	556
	Numero di giorni di formazione impartita	16.485	179.793	1091
Umbria	Numero di partecipanti alla formazione	10.000	10.015	100
	Numero di giorni di formazione impartita	52.200	57.505	110
Veneto	Numero di partecipanti alla formazione	7.002	24.562	351
	Numero di giorni di formazione impartita	124.539	123.377	99
Totale	Numero di partecipanti alla formazione	143.873	170.805	119
	Numero di giorni di formazione impartita	1.046.819	860.913	82

Fonte: nostre elaborazioni da Relazioni Annuali di Esecuzione, anno 2015

I dati di monitoraggio sulla misura 114 mostrano che, al 31/12/2015, l'indicatore di prodotto "numero di agricoltori beneficiari" ha raggiunto un'attuazione fisica del 78,72%, favorendo il miglioramento della competitività di 32.099 soggetti beneficiari (Tabella 24). Più modesta, invece, è risultata la performance in merito ai proprietari e gestori di foreste: 17,7% del valore obiettivo previsto corrispondente a 393 soggetti beneficiari, di cui più del 70% inerenti al PSR Toscana. La scarsa

adesione al sistema da parte di tale tipologia di beneficiari sarebbe da ricollegare all'inadeguatezza dei temi della consulenza rispetto alla specificità dei loro processi produttivi (Cristiano, 2013).

Sui temi della consulenza, i criteri di gestione obbligatori e le buone condizioni agronomiche e ambientali sono risultati quelli più richiesti, attestandosi a un livello di spesa del 21% sul totale, seguiti da quelli correlati alla gestione aziendale (17%) e alla salute pubblica, animale e delle piante

Tabella 24 - Quadro di sintesi degli indicatori di prodotto della misura 114 (valori assoluti e in %)

Indicatore	Italia			PSR regionali		
	Valore target (a)	Valore realizzato (b)	Indice di efficacia in % (b/a)	Valore medio	Valore max	Valore min
Numero di agricoltori beneficiari	40.776	32.099	79	1.783	7.465	13
Numero di proprietari di foreste beneficiari	2.302	393	17	22	276	1

Fonte: nostre elaborazioni da Relazioni Annuali di Esecuzione, anno 2015

Tabella 25 - Indicatori di prodotto della misura 115 (valori assoluti e in %)

Regione	Indicatore	Numero di nuovi servizi avviati		Indice di efficacia in % (b/a)
		Valore target (a)	Valore realizzato (b)	
P.A. Bolzano	Servizi di sostituzione avviati	-	-	
	Servizi di assistenza alla gestione avviati	1	1	
	Servizi di consulenza aziendale avviati	1	1	
	Totale	2	2	100
Calabria	Servizi di sostituzione avviati	15	14	
	Servizi di assistenza alla gestione avviati	2	2	
	Servizi di consulenza aziendale avviati	12	9	
	Totale	29	25	86
Campania	Servizi di sostituzione avviati	-	-	
	Servizi di assistenza alla gestione avviati	13	10	
	Servizi di consulenza aziendale avviati	10	2	
	Totale	23	12	53
Lazio	Servizi di sostituzione avviati	2	2	
	Servizi di assistenza alla gestione avviati	-	-	
	Servizi di consulenza aziendale avviati	2	2	
	Totale	4	4	100

Fonte: nostre elaborazioni da Relazioni Annuali di Esecuzione, anno 2015

(16%). Nell'ambito degli altri temi è da segnalare una certa preferenza accordata agli aspetti ambientali e alla sicurezza sui luoghi di lavoro.

Benché dall'esame dei tassi di realizzazione si evinca che i PSR delle regioni Lombardia (100%), Valle d'Aosta (101%), Calabria (115%), Toscana (124%) e Marche (195%) sono quelli con le migliori performance in termini di "numero di agricoltori beneficiari" per la misura 114, se si passa a considerare i valori assoluti, si tratta, spesso, di valori target poco ambiziosi (13 beneficiari nel caso della Lombardia e 65 per la Calabria) e frutto, tra l'altro, di successive modifiche alle sfide inizialmente programmate. In altri termini, al di là della misura in cui i PSR sono stati in grado di perseguire l'indicatore previsto, gli interventi previsti dalla 114, ma lo stesso discorso potrebbe essere fatto per la 115 (Tabella 25), sono risultati essere mediamente poco impattanti nell'accrescere le capacità professionali degli imprenditori e degli operatori agricoli e forestali. Tale affermazione è ulteriormente rafforzata se si considerano i mancati effetti sinergici che le misure di consulenza avrebbero dovuto generare con quelle volte al miglioramento della competitività del settore agricolo, in particolare ammodernamento aziendale (121) e ricambio generazionale (112).

4.3 GLI INTERVENTI DI SVILUPPO RURALE A SOSTEGNO DELL'INNOVAZIONE NEL PERIODO 2007-2013

Nel contesto della programmazione per lo sviluppo rurale 2007-2013, la misura 124, ha promosso la cooperazione tra produttori primari, l'industria di trasformazione e/o terze parti, per lo sviluppo pre-competitivo di prodotti, processi e tecnologie, nei settori agricolo, alimentare e forestale. In particolare, secondo il regolamento (CE) 1974/2006 (articolo 20), i progetti sovvenzionabili potevano riguardare la cooperazione fra almeno due operatori, di cui uno necessariamente un produttore primario o azienda di trasformazione.

La misura si è presentata innovativa e, anche per questo, complessa rispetto alle più tradizionali

forme di investimento individuale di ammodernamento (misura 121) e accrescimento del valore aggiunto (misura 123) delle aziende previste dai PSR. In particolare, la mancanza di un quadro metodologico di riferimento della misura 124 ha senz'altro generato una debolezza cruciale nell'impianto strategico e programmatico degli interventi. Mancava, infatti, un chiaro riferimento alle modalità di attuazione di questa tipologia di cooperazione, alla composizione dei partenariati, alle innovazioni da realizzarsi e, soprattutto, alla differenziazione con le misure 121 e 123, che pure conseguivano obiettivi di introduzione di nuove tecnologie, prodotti e processi.

In Italia, la misura 124 è stata programmata in 19 PSR⁴⁴ (Tabella 26), con una dotazione finanziaria complessiva, a fine periodo, di circa 179 milioni di euro, pari a una media dell'1% della spesa pubblica totale dei PSR e del 2,7% della programmazione nazionale sull'asse I, più del doppio della dotazione media programmata a livello UE27 (1,2%). La programmazione regionale delle risorse è stata, comunque, varia, facendo registrare incidenze sui PSR che oscillano tra lo 0,1% del Friuli e l'1,9% della Puglia e che riflettono, evidentemente, le diverse strategie di intervento sulla cooperazione per l'innovazione delle amministrazioni.

In tutti i PSR è stata prevista la partecipazione obbligatoria degli enti di ricerca, in modo da facilitarne l'incontro con il mondo produttivo e, attraverso la cooperazione, il consolidamento dei rapporti anche oltre il singolo progetto. Sulla numerosità e la partecipazione dei partner, invece, le amministrazioni hanno fatto scelte molto diverse: la Sicilia, per esempio, ha esteso a cinque il numero minimo dei produttori primari da coinvolgere nei partenariati; mentre l'Umbria ha identificato in uno specifico ente di ricerca il partner scientifico delle iniziative di cooperazione.

Per finalità amministrative, ai partenariati è stata richiesta una formalizzazione giuridica che poteva essere assolta con l'associazione temporanea

⁴⁴ La misura non è stata prevista nei PSR della Valle D'Aosta e della P.A. di Trento.

Tabella 26 - Spesa pubblica programmata sulla misura 124

Regioni	Spesa pubblica (31/12/2008)	Spesa pubblica (31/12/2015)	Rimodulazioni (cumulato)	% su Asse I	% su tot. Psr
Abruzzo	13.205.768	7.518.000	-43%	4%	2%
Basilicata	7.500.000	6.089.817	-19%	3%	1%
Calabria	4.000.000	5.423.089	36%	1%	1%
Campania	3.230.506	25.785.202	698%	4%	1%
Emilia Romagna	7.727.273	11.382.268	47%	2%	1%
Friuli Venezia Giulia	797.257	368.619	-54%	0%	0%
Lazio	8.009.209	6.139.271	-23%	2%	1%
Liguria	1.285.714	799.882	-38%	1%	0%
Lombardia	1.783.505	5.016.517	181%	1%	1%
Marche	3.140.000	1.640.000	-48%	1%	0%
Molise	1.500.000	1.499.906	0%	2%	1%
Piemonte	9.113.636	10.419.570	14%	3%	1%
P.A. Bolzano	800.000	559.377	-30%	1%	0%
P.A. Trento	-	-	0%	0%	0%
Puglia	15.000.000	29.526.424	97%	4%	2%
Sardegna	6.750.000	6.304.235	-7%	2%	1%
Sicilia	29.600.000	30.323.940	2%	4%	1%
Toscana	10.000.000	10.000.000	0%	3%	1%
Umbria	19.174.023	8.524.023	-56%	3%	1%
Valle d'Aosta	-	-	0%	0%	0%
Veneto	9.363.636	11.363.636	21%	2%	1%
Totale Italia	151.980.527	178.683.776	18%	3%	1,0%

Fonte: Elaborazioni Rete Rurale Nazionale su dati RAE

d'impresa (ATI)⁴⁵ o di scopo (ATS)⁴⁶, consorzi (anche temporanei, come nel caso della Basilicata) e società cooperative.

L'attuazione della misura 124, sin dalla fase di avvio, è stata caratterizzata da tempi lunghi e processi lenti a causa, oltre che della sua innovatività, della complessità procedurale. La misura è entrata

⁴⁵ L'ATI è un'associazione temporanea e occasionale tra imprese (minimo due) per lo svolgimento di una determinata attività, limitatamente al periodo necessario per il suo compimento. L'ATI non è un soggetto dotato di personalità giuridica. Si caratterizza per un mandato con rappresentanza conferito ad una delle parti contraenti (capofila) dalle restanti. Le parti coinvolte conservano la propria autonomia ai fini della gestione, degli adempimenti fiscali e degli oneri sociali.

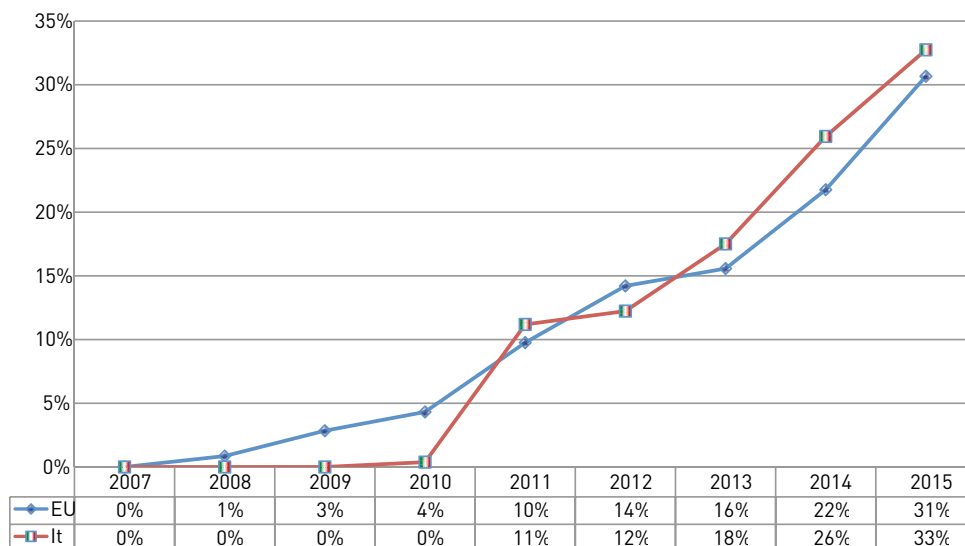
⁴⁶ L'ATS è un'associazione temporanea e occasionale tra diverse parti. Si differenzia dall'ATI perché, in genere, coinvolge anche soggetti diversi dalle imprese e perché l'accento cade sulla finalità ("scopo" o progetto) per cui si procede ad associarsi.

a regime soltanto nel 2011, quando ha fatto registrare un'impennata della spesa pari al 10% delle risorse programmate (Graf. 19). A partire dal 2012, i livelli di spesa annuale sono stati anche più alti rispetto a quelli europei e nell'ultimo biennio di programmazione si sono registrati valori pari al 59% del totale programmato sulla misura.

Inoltre, superate le difficoltà iniziali, l'attrattività della misura da parte delle amministrazioni e dei beneficiari è aumentata e, nel corso del periodo di programmazione, ne sono state ripetutamente incrementate le dotazioni finanziarie. A seguito di queste variazioni, la dotazione della misura 124, al 31 dicembre 2015, registrava un aumento complessivo del 17,6% rispetto al 2008.

A partire dal 2009, la misura ha contribuito ad affrontare, anche, le sfide dell'*Health Check* e del *Recovery plan*, attraverso una apposita riserva di

Figura 19 - Andamento spesa pubblica misura 124 Italia e EU28 (% su anno precedente)



Fonte: Nostre elaborazioni su dati UE

14 milioni di euro programmati (circa il 7% della dotazione nazionale della misura) a valere sui PSR delle regioni Basilicata (1,9 Meuro), Campania (9,8 Meuro) e Piemonte (2,7 Meuro).

L'attuazione della misura 124 - L'innovatività e la complessità della misura 124 hanno senz'altro rappresentato una sfida per le amministrazioni responsabili dei PSR nella definizione delle modalità di avvio e di attuazione degli interventi. Nello specifico, gli aspetti più complessi hanno riguardato la definizione dei criteri di selezione degli interventi, che implicavano scelte sulla numerosità, la tipologia e i ruoli dei partecipanti ai progetti e sui tipi di intervento pre-competitivo e sperimentale ammissibili a contributo. La fase di attuazione, invece, ha risentito della complessità gestionale delle richieste di varianti di progetto, incluse quelle finanziarie, e delle modalità di controllo, rendicontazione e pagamento degli interventi realizzati.

D'altronde, anche la Commissione Europea ha ammesso, in corso di programmazione, che l'impianto regolamentare stesso risultava poco coerente con gli obiettivi di piena inclusività dei diversi attori dei sistemi locali della conoscenza e

della loro attiva cooperazione, e disincentivante, soprattutto, per le imprese (European Commission, 2011). Tra le altre, le principali questioni riguardavano la mancata previsione di anticipi ai partenariati, l'assenza di chiarezza sull'applicazione del vincolo della pre-competitività degli investimenti e l'effettiva possibilità di finanziare investimenti in azienda tramite la misura 124.

A questo proposito, come emerge anche dalle valutazioni ex-post dei PSR, le amministrazioni regionali italiane hanno compiuto scelte di attuazione che, per quanto non tempestive, hanno superato tali incongruenze, attraverso la promozione della multi-attorialità, dell'ampiezza delle compagini partenariali e dello sviluppo di innovazioni a livello aziendale e di filiera. Inoltre, attraverso l'affinamento, nel corso del periodo di programmazione, dei criteri di selezione delle proposte progettuali, le Autorità di Gestione dei PSR hanno premiato:

- la coerenza rispetto agli obiettivi di sostenibilità delle pratiche aziendali (energie rinnovabili, efficienza produttiva, produzioni di qualità) e di miglioramento della competitività del settore primario e delle aziende (incremento della produttività del lavoro; incremen-

- to sbocchi di mercato);
- la concretezza e la replicabilità delle innovazioni nelle aziende;
- l'adeguatezza delle azioni di diffusione dei risultati delle iniziative sovvenzionate, anche al di fuori dei partenariati.

In generale, l'attuazione della misura 124 ha avuto percorsi differenziati tra i PSR, in relazione alla varietà delle scelte di selezione e di attuazione e, soprattutto, degli attori territoriali e dei ruoli da essi svolti nei processi di innovazione agricola e forestale.

Sempre dalle valutazioni ex post dei PSR, emerge che la misura 124 ha dimostrato maggior efficacia ed efficienza quando la sua attuazione è stata integrata con altri interventi di sviluppo aziendale (pacchetti di misura e progettazione integrata in Calabria e Basilicata), di filiera o territoriale (attuazione tramite LEADER in Toscana).

Nello specifico, l'associazione ai Progetti Integrati di Filiera (PIF) è stata prevista in 13 PSR (obbligatoria nei PSR Lazio e Basilicata), con una dotazione finanziaria pari al 34% (71 milioni di euro) di quella complessiva nazionale. In un paio di casi l'importo supera il 50% degli stanziamenti previsti per la misura 124 (Toscana 82%, Basilicata 72%); mentre Friuli Venezia Giulia e Puglia hanno impegnato sui PIF l'intero ammontare delle risorse programmate per la 124. In questi casi, dall'analisi degli interventi sovvenzionati, appare

evidente che la cooperazione per l'innovazione ha beneficiato dell'uso sinergico di più misure, che ne consentivano la continuità attraverso l'associazione con investimenti aziendali di tipo competitivo, e ha promosso la realizzazione di percorsi comuni e strutturati di sviluppo d'interesse filiere locali.

Analogamente, l'attuazione della misura in ambito LEADER è risultata vincente per la Provincia autonoma di Bolzano e le Regioni Campania, Lazio, Liguria, Lombardia, Toscana e Piemonte, in quanto ha beneficiato della capacità dei rispettivi GAL di fare rete nei territori e promuovere la cooperazione tra gli operatori locali afferenti anche a settori diversi. Infine, la trasversalità di filiera e settoriale che ha caratterizzato una buona numerosità di progetti, è certamente un segnale dell'elevato grado di rappresentatività dei diversi interessi che la misura è riuscita a soddisfare.

I progetti realizzati - A fine programmazione, le iniziative di cooperazione finanziate dai PSR italiani sono state 872, di cui 38 a valere su risorse Health-Check (HC), pari ad una capacità attuativa della misura del 98% rispetto ai target previsti, anche se questi ultimi sono stati più volte rivisti in relazione alle rimodulazioni finanziarie occorse nel periodo di programmazione. I livelli di performance di realizzazione sono, comunque, molto differenziati per i vari PSR.

Un dato comune a tutte le Amministrazioni è la

La trasversalità settoriale delle innovazioni

Il progetto *Recupero e valorizzazione delle materie prime "secondarie" della filiera olivo-oleica*, finanziato dalla misura 124 del PSR per la Toscana 2007/13, nasce dalla volontà di realizzare una nuova metodica di molitura delle olive al fine di veicolare il maggior numero possibile di polifenoli, dalle sanse alle acque di vegetazione. Il progetto è basato sulla valorizzazione delle sanse e delle acque di vegetazione derivanti dal processo di trasformazione delle olive, mediante un trattamento innovativo intermedio che abbatta il potere inquinante e la fitotossicità dei sottoprodotti oleari. La trasformazione di questi reflui solidi e liquidi in prodotti utili rappresenta un'alternativa di grande interesse economico, agronomico ed ambientale.

I prodotti di scarto del minifrantoio arricchiti in polifenoli, senza defenolizzata e nocciolino d'oliva sono risultati completamente sfruttabili in altri settori produttivi quali quello bio-energetico (formazione di metano e conseguente produzione di corrente elettrica, produzione di calore) e quello cosmetico (creme ad elevata azione antiossidante e dermo-protettiva).

La metodologia seguita ha rispecchiato in tutte le fasi di lavorazione lo standard per valutare la qualità del prodotto finale iniziando dalla tracciabilità delle olive fino al controllo del processo attuato con i vari prototipi.

prevalenza di iniziative relative allo sviluppo di nuove tecniche e pratiche agricole (70%) rispetto allo sviluppo di nuovi prodotti⁴⁷ (Tabella 27).

Nello specifico, dall'analisi dei progetti opportunamente riclassificati in base agli ambiti di ricerca e sviluppo definiti dall'ultima classificazione

Tabella 27 - Iniziative sovvenzionate sulla misura 124 dei PSR (incluso HC)

Iniziative sovvenzionate	Agricoltura	Agroalimentare	Silvicoltura	Aziende miste	Totale
Sviluppo di nuove tecniche	348	105	27	131	611
Sviluppo di nuovi prodotti	81	76	5	99	261
Totale	429	181	32	230	872

Fonte: nostre elaborazioni su dati RAE 2015

Tabella 28 - Progetti realizzati per ambito della conoscenza

Progetti 124 per ambito di ricerca e innovazione			
Prodotti alimentari e non alimentari: sviluppo, trasformazione, qualità e distribuzione	57%	Risorse naturali e ambiente	8%
Nuovi e migliorati prodotti alimentari	29%	Conservazione ed uso razionale dell'acqua	2%
Nuove e migliorate tecnologie di trasformazione	19%	Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti	2%
Nuovi e migliorati processi e prodotti non alimentari	6%	Gestione e sostenibilità delle risorse forestali	2%
Mantenimento della qualità dei prodotti alimentari durante la conservazione e la distribuzione	2%	Protezione e gestione delle risorse idriche	1%
Processi di trasformazione domestici e industriali	1%	Protezione e gestione delle risorse atmosferiche	1%
Mantenimento della qualità dei prodotti non alimentari durante la conservazione e la distribuzione	0%	Valutazione della risorsa suolo, dal punto di vista chimico, fisico, agronomico	1%
Ingegneria agricola, delle risorse naturali e biologica	12%	Biodiversità, Agro-silvicoltura, Meteo e clima	1%
Strumentazioni e sistemi di controllo	6%	Animali e loro sistemi	3%
Smaltimento dei rifiuti, riciclaggio, e riutilizzo	4%	Benessere e protezione degli allevamenti	2%
Strutture, impianti e forniture di carattere generale	1%	Sistemi di gestione degli allevamenti	1%
Sistemi ingegneristici e attrezzature	2%	Miglioramento dei prodotti di origine animale	0%
Piante e loro sistemi	8%	Processi fisiologici degli animali e utilizzo dei nutrienti negli animali	0%
Sistemi di gestione delle risorse vegetali	2%	Stress ambientale negli allevamenti	0%
Qualità e utilità delle produzioni vegetali	2%	Parassiti esterni e insetti infestanti	0%
Risorse fitogenetiche	2%	Economia, mercati e politiche	3%
Insetti, acari e altri artropodi che colpiscono le piante	1%	Commercializzazione, Consumi e mercato	2%
Altro	1%	Commercio internazionale e sviluppo	0%
Altro	10%	Economia della produzione agricola e gestione aziendale	0%

⁴⁷ La classificazione delle iniziative sovvenzionate per prodotto e per processo era quella richiesta per la stesura della Relazione Annuale di Esecuzione dei PSR (RAE) dal Quadro Comune di Monitoraggio e Valutazione 2007-2013.

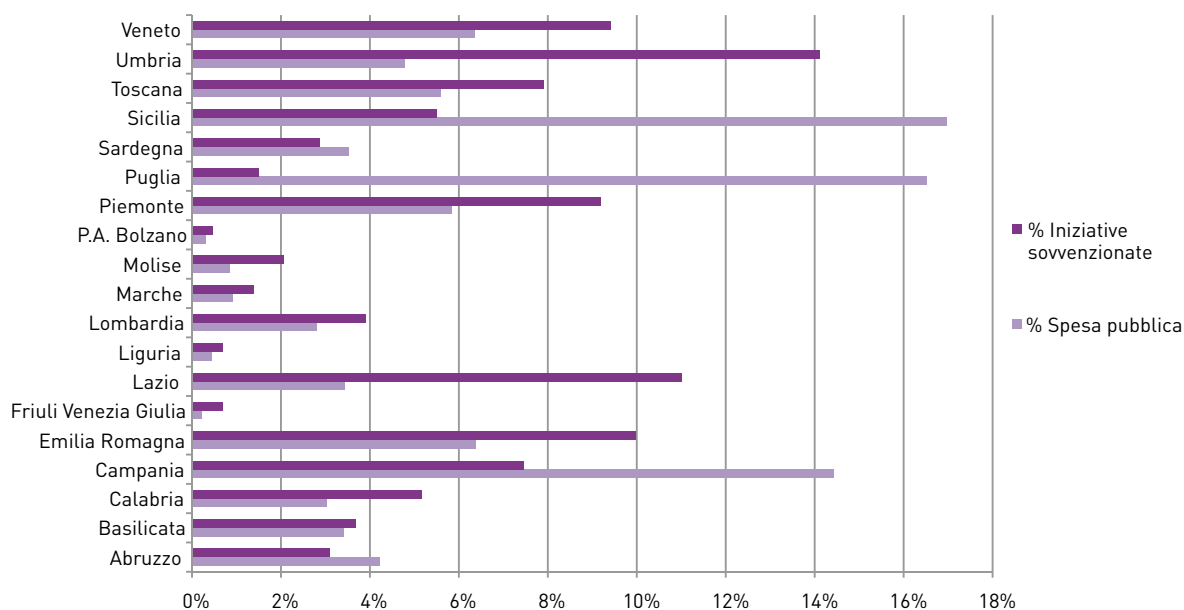
USDA, che ordina le azioni/progetti per ambiti della conoscenza⁴⁸, emerge (Tabella 28) che la maggior parte delle iniziative (57%) erano indirizzate allo sviluppo, trasformazione, qualità e distribuzione di prodotti alimentari e non alimentari, seguite dalle iniziative tese al miglioramento dell'ingegneria agricola, delle risorse naturali e biologica (12%), alla gestione delle piante e ai loro sistemi (8%), alle risorse naturali e all'ambiente (8%) alla gestione degli animali e dei loro sistemi (3%), all'economia, i mercati e le politiche (3%).

Le iniziative realizzate a valere su risorse Health-Check (HC), di cui circa 2/3 sono state localizzate in Campania, hanno riguardato prevalentemente misure di accompagnamento della ristrutturazione del settore lattiero-caseario (45%) e di miglioramento della gestione delle risorse idriche (32%). L'analisi comparata delle risorse investite dalle Regioni e dalla Provincia autonoma di Bolzano e il numero delle iniziative sovvenzionate evidenzia

diverse strategie di intervento (Graf. 20). In generale, la spesa media per progetto (205.000 euro) è stata modesta, a causa della natura pre-competitiva delle iniziative realizzate ma, anche molto variabile, a seconda dei comparti di filiera destinatari dell'innovazione, delle specificità delle innovazioni stesse e dei vincoli sul massimo della spesa per progetto definiti dalle amministrazioni regionali. Gli investimenti più elevati, in relazione al totale della spesa pubblica, sono stati realizzati nelle regioni Sicilia (17%), Puglia (16,5%) e Campania (14,4%), mentre il maggior numero di iniziative finanziate si è collocato nelle regioni Umbria (14,1%), Lazio (11%) ed Emilia Romagna (10%).

I comparti destinatari dei progetti - I progetti di cooperazione per l'innovazione hanno riguardato sia i comparti maggiori (zootecnico, ortofrutticolo, vitivinicolo, cerealicolo-seminativo, olivicolo e florovivaistico), sia quelli di più ridotte dimensioni (erbe officinali, piccoli frutti, miele).

Grafico 20 - Risorse spese e iniziative sovvenzionate (% su livelli nazionali)



Fonte: Nostre elaborazioni su dati RAE 2015

⁴⁸ La classificazione USDA è un sistema di classificazione per la ricerca, la formazione e la consulenza agricola e forestale dell'U.S. Department of Agriculture.

Complessivamente, i progetti realizzati con il supporto della misura 124 coinvolgono almeno 18 filiere. Fra queste, quella che ha intercettato le maggiori risorse è la *filiere ortofrutticola*, forte degli investimenti effettuati da tutte le regioni, con la sola esclusione della Provincia Autonoma di Bolzano, e, in particolare da: Sicilia (22% della spesa per il comparto e 33% della spesa regionale per la misura 124), Puglia (rispettivamente 20% e 32%), Campania (11% e 25%) ed Emilia Romagna (8% e 34%). La maggior parte degli interventi hanno riguardato il miglioramento o la sperimentazione di nuovi prodotti alimentari (35%) ed il miglioramento o l'introduzione di nuove tecniche e tecnologie di trasformazione (23%). L'investimento in innovazioni riguardanti la produzione in campo, comprese le pratiche di salvaguardia delle risorse naturali e ambientali e la lotta antiparassitaria, è di poco superiore al 15%.

Anche la *filiere zootecnica* ha interessato quasi tutte le regioni, ad eccezione di Liguria e Provincia Autonoma di Bolzano. Nel complesso, il comparto ha catalizzato il 21% della spesa della misura 124 a livello nazionale. Le Regioni che hanno investito di più sono Campania (12%), Puglia (12%) e Umbria (14%), mentre in termini di importanza sulla spesa regionale della misura 124 si evidenzia il maggiore interesse di Friuli Venezia Giulia (47%), Emilia Romagna (36%), Lombardia (34%) e Sardegna (39%). Nel complesso, le tipologie di innovazione realizzate sono oltre 35, prevalentemente rivolte al miglioramento o all'introduzione di nuovi prodotti (41%) e a tecniche di trasformazione nuove o migliorate (17%).

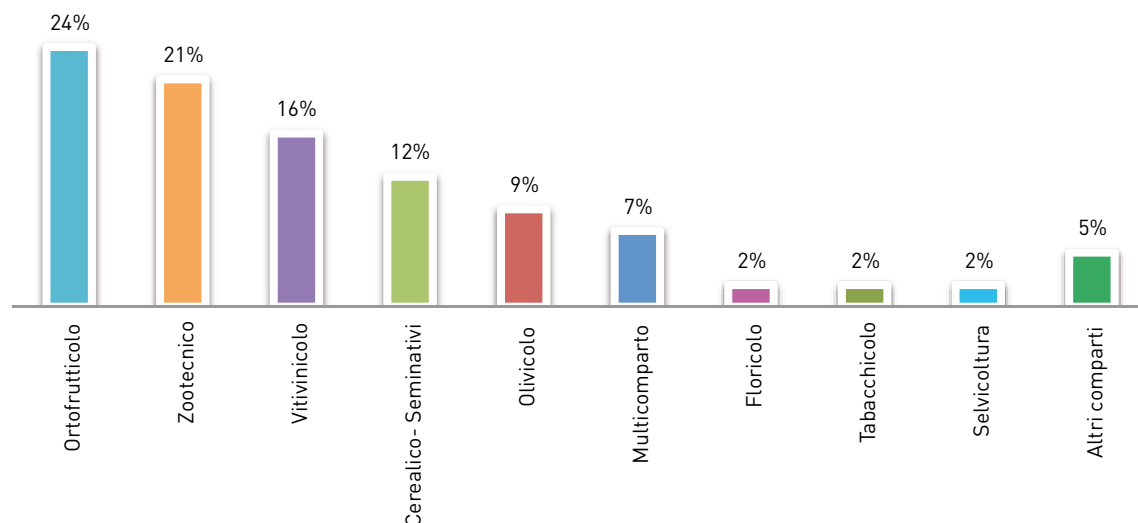
Altra filiera di interesse è la *vitivinicoltura* (16% della spesa nazionale della misura 124), presente a livello di progettualità in 16 regioni. Essa è trainata soprattutto dai progetti di innovazione realizzati in Puglia e Sicilia, che intercettano rispettivamente il 21% ed il 23% del totale delle risorse spese per il comparto, ed una percentuale più o meno analoga della spesa regionale per la misura 124. Il Veneto, in termini di peso relativo, spende la quota più alta di risorse regionali per la cooperazione all'innovazione a favore della vitivinicoltura (il 32%). Questa filiera è quella che dimostra

una maturità innovativa maggiore, perché capace di concentrare le risorse su un numero minore di tipologie di innovazione (25). Il miglioramento o l'introduzione di nuovi prodotti focalizza sempre la maggiore attenzione (34%) seguito dalle strumentazioni e sistemi di controllo delle produzioni (14%) e dall'introduzione di tecniche migliorative di trasformazione (10%) e dei sistemi di gestione integrata delle risorse vegetali (8%).

Il *comparto cereali e seminativi* si colloca al quarto posto in termini di spesa (12%), e ha interessato principalmente la Puglia (18%) e la Campania (13%). A seguire, sul *comparto olivicolo* si è investito per il 9% della spesa nazionale, prevalentemente in Umbria (22%), Puglia (20%) e Sicilia (16%). In entrambi i comparti, le innovazioni di prodotto (rispettivamente 47% e 30%) e quelle relative alle tecniche di trasformazioni (rispettivamente 13% e 22%) e agli strumenti e sistemi di controllo (rispettivamente 10% e 6%) sono prevalenti. I cereali e seminativi puntano sul mantenimento o miglioramento dei parametri specifici di qualità/utilità del prodotto nella fase pre-raccolta (6%), sul mantenimento della qualità dei prodotti alimentari durante la conservazione e la distribuzione (5%) e sulla genetica/genomica (3%). L'olivicoltura si focalizza maggiormente sullo smaltimento, riciclaggio, e riutilizzo dei rifiuti (12%), con progetti volti spesso alla valorizzazione degli scarti per la produzione di bioenergie, l'industria mangimistica o la cosmetica.

Il *florovivaismo e la silvicoltura* hanno intercettato, ciascuno, oltre il 2% delle risorse complessive investite sulla cooperazione per l'innovazione. In entrambi i casi, è la Regione Toscana ad avere interesse per i due comparti, con una spesa sul totale rispettivamente del 28% e 40%, ed un contributo rilevante nell'ambito delle risorse regionali dedicate alla misura 124. La Regione Liguria è quella che punta maggiormente sul settore florovivaistico, con un investimento del 67% della spesa regionale investita sulla cooperazione innovativa. In termini di tipologia di iniziative, la filiera florovivaistica, oltre a focalizzare sui prodotti (48%), sul loro mantenimento (13%) e trasformazione (17%) ha visto realizzare anche progetti indirizzati alla

Grafico 21 - Risorse spese per comparto



Fonte: Nostre elaborazioni su dati CREA

gestione e sostenibilità delle risorse forestali (3%) e alla lotta contro gli insetti infestanti (6%).

Le iniziative sviluppate nel *comparto silvicolo*, invece, si sono indirizzate prevalentemente verso la gestione e sostenibilità delle risorse forestali (43%), l'agro-silvicoltura e la conservazione della diversità biologica (entrambe 13%). I progetti, in genere, hanno riguardato la valorizzazione della filiera foresta-legno attraverso una gestione sostenibile delle risorse forestali.

La numerosità di comparti coinvolti nelle iniziative sovvenzionate a livello dei singoli PSR (Tabella 29) dà evidenza del ruolo importante della misura 124 per il rafforzamento di quelli che tradizionalmente sono i settori di elezione dei territori (ad esempio la zootecnia in Umbria, l'agrumicolo in Sicilia, la vitivinicoltura in Veneto), ma, anche, della sperimentazione di nuove opportunità di ampliamento e diversificazione delle produzioni locali, come testimoniano gli investimenti sulla filiera del luppolo (0,4%; Campania, Toscana e Umbria), sui semi oleosi (0,5%; Calabria, Toscana e Umbria), sulle piante officinali (1,4%; Abruzzo, Calabria, Campania, Piemonte, Sardegna, Umbria e Veneto) o sui piccoli frutti (0,5%; Bolzano, La-

zio, Piemonte, Sardegna, Toscana, Umbria e Veneto).

Infine, si rileva che, in ben 11 Regioni, la dimensione collaborativa e la partecipazione degli attori dello sviluppo socio-economico locale, in alcuni casi promossa dai GAL, hanno rappresentato senz'altro il valore aggiunto di una certa numerosità di iniziative multicomparto (7%) che hanno riguardato, principalmente, la sperimentazione e lo sviluppo di: impianti per la digestione anaerobica di biomasse; pratiche e tecnologie per la raccolta e lo smaltimento degli scarti delle produzioni locali; filiere corte e strutture logistico gestionali locali per la produzione e utilizzazione di biomassa nei distretti agricoli.

Gli attori e i partenariati dei progetti - La composizione dei partenariati è stata varia e caratterizzata da una rilevante trans-disciplinarietà dei settori di appartenenza dei partecipanti ai progetti (es. farmaceutico, energie, mangimistico, meccanizzazione, sociale, mass-media) e dalla trasversalità nel coinvolgimento dei diversi segmenti di filiera (produzione primaria, trasformazione, distribuzione, commercializzazione).

Tabella 29 - Spesa regionale per comparto

Filiera/regione	% Su Totale Filiera	% Su Spesa Regionale	Filiera/regione	% Su Totale Filiera	% Su Spesa Regionale
AGRUMICOLTURA			APICOLTURA		
Calabria	35,8%	5,0%	Emilia Romagna	7,1%	0,4%
Sicilia	64,2%	2,0%	Molise	22,4%	5,5%
ACQUACOLTURA			Toscana	34,4%	1,6%
Lombardia	37,6%	7,5%	Umbria	15,2%	0,4%
Umbria	62,4%	2,2%	Veneto	21,0%	1,2%
BRASSICOLTURA			CEREALI E SEMINATIVI		
Campania	27,5%	1,1%	Basilicata	8,0%	26,6%
Toscana	23,9%	1,5%	Calabria	1,6%	5,4%
Umbria	48,6%	1,6%	Campania	13,2%	14,1%
FLOROVIVAISMO			Emilia Romagna	9,7%	20,0%
Campania	6,3%	1,4%	Lazio	0,3%	1,4%
Lazio	0,9%	1,1%	Marche	3,1%	35,3%
Liguria	14,6%	66,6%	Molise	1,8%	16,2%
Lombardia	6,2%	6,4%	Piemonte	6,9%	19,7%
Puglia	13,0%	2,2%	Puglia	18,4%	14,6%
Sardegna	10,0%	6,5%	Sardegna	2,5%	7,7%
Toscana	27,5%	9,7%	Sicilia	12,7%	9,8%
Umbria	3,4%	0,6%	Toscana	8,3%	14,0%
Veneto	18,1%	7,8%	Umbria	11,4%	9,9%
OLIVICOLTURA			Veneto	2,3%	4,8%
Abruzzo	5,9%	13,0%	MULTICOMPARTO		
Basilicata	1,8%	4,6%	Abruzzo	1,2%	2,0%
Calabria	8,8%	24,3%	Calabria	0,5%	1,1%
Campania	1,8%	1,5%	Campania	29,9%	18,7%
Emilia Romagna	1,4%	2,2%	Emilia Romagna	0,3%	0,3%
Lazio	2,4%	10,3%	Lazio	1,9%	6,1%
Liguria	1,0%	16,7%	Molise	0,6%	3,2%
Lombardia	0,3%	1,2%	Piemonte	6,2%	10,4%
Marche	1,4%	12,5%	Sicilia	28,2%	12,7%
Molise	2,3%	16,4%	Toscana	3,3%	3,2%
Puglia	20,4%	12,80%	Umbria	20,1%	10,2%
Sicilia	16,5%	10,10%	Veneto	7,8%	9,4%
Toscana	12,8%	16,90%	ORTOFRUTTA		
Umbria	22,3%	15,30%	Abruzzo	5,3%	29,6%
Veneto	1,0%	1,60%	Basilicata	3,8%	25,5%
PATATA			Calabria	2,9%	20,1%
Calabria	19,5%	1,1%	Campania	11,4%	24,5%
Emilia Romagna	20,1%	0,6%	Emilia Romagna	8,4%	34,4%
Lazio	60,4%	5,2%	Fvg	0,4%	53,3%
PIANTE OFFICINALI			Lazio	2,9%	31,5%
Abruzzo	6,5%	2,1%	Liguria	0,4%	16,7%
Calabria	5,0%	2,0%	Lombardia	3,2%	31,7%
Campania	24,3%	3,1%	Marche	0,7%	15,3%

Filiera/regione	% Su Totale Filiera	% Su Spesa Regionale	Filiera/regione	% Su Totale Filiera	% Su Spesa Regionale
Piemonte	4,6%	1,6%	Molise	0,9%	16,4%
Sardegna	17,5%	6,4%	Piemonte	4,0%	23,0%
Umbria	36,4%	3,7%	Puglia	20,0%	31,9%
Veneto	5,7%	1,4%	Sardegna	2,2%	13,6%
PICCOLI FRUTTI			Sicilia	21,5%	33,2%
Bolzano	34,9%	100%	Toscana	2,0%	6,8%
Lazio	3,1%	0,8%	Umbria	7,0%	12,1%
Piemonte	7,8%	1,0%	Veneto	3,2%	13,0%
Sardegna	28,0%	4,0%	RISO		
Toscana	2,8%	0,2%	Lombardia	39,8%	3,3%
Umbria	11,5%	0,5%	Piemonte	60,2%	2,9%
Veneto	11,9%	1,1%	SEMI OLEOSI		
SILVICOLTURA			Calabria	15,2%	2,5%
Abruzzo	13,5%	6,6%	Toscana	36,0%	2,8%
Calabria	11,3%	6,9%	Umbria	48,8%	2,0%
Campania	15,7%	2,9%	TABACCO		
Lazio	7,4%	7,1%	Abruzzo	13,7%	5,7%
Sardegna	9,8%	5,3%	Campania	32,1%	5,1%
Toscana	39,6%	11,6%	Umbria	45,6%	5,9%
Veneto	2,6%	0,9%	Veneto	8,6%	2,6%
VITIVINICOLTURA			ZOOTECNIA		
Abruzzo	4,5%	17,1%	Abruzzo	4,8%	23,9%
Basilicata	3,3%	14,5%	Basilicata	4,9%	28,7%
Calabria	3,8%	17,9%	Calabria	0,9%	5,3%
Campania	3,4%	4,9%	Campania	11,8%	22,6%
Emilia Romagna	2,3%	6,4%	Emilia Romagna	9,7%	35,6%
Lazio	1,5%	10,8%	FVG	0,4%	46,7%
Lombardia	2,4%	15,6%	Lazio	2,1%	20,9%
Marche	0,8%	12,4%	Lombardia	3,9%	34,3%
Molise	0,9%	11,0%	Marche	1,2%	24,4%
Piemonte	4,9%	18,8%	Molise	2,0%	31,3%
Puglia	20,5%	21,9%	Piemonte	4,2%	21,4%
Sardegna	2,3%	9,5%	Puglia	11,8%	16,7%
Sicilia	22,7%	23,5%	Sardegna	7,0%	38,8%
Toscana	2,0%	4,6%	Sicilia	6,3%	8,7%
Umbria	12,7%	14,8%	Toscana	9,1%	27,1%
Veneto	11,8%	32,4%	Umbria	13,5%	20,9%
			Veneto	6,5%	23,9%

Fonte: Nostre elaborazioni su dati CREA

Tabella 30 - Numero di imprese che hanno introdotto nuovi prodotti e/o tecniche

Misure	Aziende agricole		Aziende agroalimentari		Aziende silvicole	
	Tecnica	Prodotto	Tecnica	Prodotto	Tecnica	Prodotto
Numero di aziende / imprese che hanno introdotto nuovi prodotti e/o nuove tecniche	2.444	1.057	533	191	51	8

Fonte: nostre elaborazioni su dati RAE 2015

Tabella 31 - La partecipazione delle categorie di partner ai progetti 124

Soggetti partner	Soggetti partecipanti (%)	Partecipazione ai partenariati (%)
Produttori primari	58%	42%
Imprese individuali	33%	24%
Società	19%	15%
Enti di ricerca	5%	20%
Università	2%	13%
Altri organismi di ricerca	3%	7%
Aziende di trasformazione e/o commercializzazione	15%	12%
Cooperative e consorzi di produttori	6%	5%
Cluster/Distretti	1%	5%
Aziende specializzate	4%	3%
Associazioni e Organizzazioni dei Produttori	3%	3%
Organismi di consulenza e servizi	2%	3%
Consorzi di tutela	1%	1%
Organizzazioni di rappresentanza degli agricoltori	0%	1%
Enti pubblici di sviluppo	0%	1%
Enti di formazione / scolastici	1%	1%
Enti pubblici territoriali	1%	0%
Altri soggetti	4%	4%

Fonte: nostre elaborazioni su dati CREA-PB

Il numero dei soggetti che hanno partecipato ai progetti di cooperazione si attesta intorno ai 2500⁴⁹, di cui il 58% sono produttori primari. Gli imprenditori individuali rappresentano il 58% dei produttori primari e il 33% del totale dei parteci-

panti (tabella 30).

Discreta è stata inoltre la partecipazione dei segmenti a valle delle filiere. Nello specifico, le aziende di trasformazione e/o commercializzazione rappresentano per numerosità la seconda categoria di partner (15%). L'associazionismo produttivo rappresenta il 9%, le università il 2% e gli altri enti di ricerca il 3%. Scarsa è stata la partecipazione del mondo della consulenza, che si attesta al 1,8% e degli enti di formazione e scuole (1%). Ci

⁴⁹ La numerosità dei partecipanti ai progetti 124 è sicuramente più elevata di quella registrata, in quanto un numero, seppur limitato, di amministrazioni regionali ha fornito le informazioni relative ai soli partner capofila dei progetti e non all'intero partenariato.

sono, poi, altre categorie di operatori con partecipazione molto limitata, fra cui: consorzi agrari, cooperative sociali o di servizi, distretti tecnologici e rurali, enti pubblici e amministrazioni locali e camere di commercio.

Lo scenario cambia se si guarda alla frequenza delle diverse categorie di partner sui progetti realizzati. Nello specifico, i livelli di partecipazione del mondo produttivo (47%) e delle aziende di trasformazione (12%) si abbassano, mentre si incrementa la partecipazione della ricerca e dell'accademia (20%). In particolare, le 48 università, con i loro spin-off, ed i 5 soggetti interuniversitari (consorzi/fondazioni) nei partenariati hanno un peso, in termini di frequenza (poiché partecipano ad una molteplicità di progetti), superiore al 13%, mentre gli altri centri di ricerca, circa 90 fra nazionali (CNR e CREA) e regionali, rappresentano il 7%.

Due sono i fattori che hanno influenzato, principalmente, tale fenomeno.

Il primo riguarda, l'orientamento più marcatamente sperimentale e pre-competitivo dato da alcune amministrazioni alla misura 124.

Un secondo fattore è da ricercare nelle capacità strutturali e organizzative dei soggetti della ricerca e nella loro esperienza nel realizzare attività partenariali che ne hanno favorito la partecipazione capillare e anche transregionale nei progetti.

Tale situazione potrebbe aver sbilanciato i progetti sulle esigenze degli enti di ricerca e delle università di dare seguito ai risultati dei propri studi. In effetti, dalle valutazioni ex-post dei PSR emerge che, in alcuni contesti, sono stati realizzati processi d'innovazione di tipo *research-driven*, considerati lontani dalle logiche *problem solving* degli obiettivi della misura 124. Tuttavia, molto probabilmente, in assenza dell'azione propulsiva delle università e degli enti di ricerca (e di un'adeguata azione di animazione e supporto guidata dalle amministrazioni locali) molte iniziative non avrebbero avuto luogo. A loro favore hanno giocato le capacità progettuali e di leadership, le competenze amministrative, e, soprattutto, una buona conoscenza dei contesti e dei problemi specifici, che pochi altri soggetti hanno dimostrato di avere. Anche l'analisi della distribuzione territoriale dei

progetti fa emergere una maggiore intensità d'iniziativa proprio nelle aree in cui hanno sede i centri universitari, i poli tecnologici e gli organismi di ricerca: la prossimità territoriale e la sussistenza di relazioni preesistenti con determinati attori hanno costituito, senz'altro, un motore d'avviamento per molti partenariati.

Un aspetto interessante concerne la presenza, in alcuni sistemi regionali della conoscenza, di attori tradizionalmente attivi nel trasferimento delle innovazioni, che hanno rappresentato un punto di riferimento fondamentale per le attività di ricerca, assistenza tecnica, formazione e diffusione a favore delle imprese locali, come il caso dei Parchi Tecnologici o dei Distretti per l'Innovazione (soggetti clusterizzati), che costituiscono l'1% dei partecipanti in termini numerici, ed il 5% in termini di frequenza nell'ambito delle compagini partenariali.

In generale, la numerosità e la composizione delle compagini progettuali sono derivate dalle diverse strategie di attuazione e dalle differenti attitudini di attori e territori verso l'innovazione e la cooperazione. È molto difficile fare delle comparazioni ed esprimere delle considerazioni generali, a causa dell'ampia diversificazione che ha caratterizzato l'implementazione della misura.

Mediamente i gruppi di progetto sono costituiti da 4/5 partner, ma vi sono anche partenariati di dimensioni più piccole o più grandi.

In Umbria, l'ampiezza e la diversificazione delle compagini progettuali, che contano ben 24 tipologie di soggetti diversi, è dovuta, sia ai criteri di eleggibilità per poter accedere alla misura, sia all'azione del Parco Tecnologico Agroalimentare, che ha giocato un ruolo importante nell'aggregazione dei partner intorno alle idee progettuali, in prospettiva sia dello sviluppo delle innovazioni, che della loro divulgazione e applicazione nelle aziende.

In Sicilia, i partenariati hanno coinvolto un'ampia numerosità e diversità di soggetti (media pari a 7), con una netta prevalenza di produttori primari (50%), per i quali era espressamente previsto un limite minimo non inferiore a 5. Sulla formazione e composizione delle compagini di progetto ha

inciso molto il ruolo dell'amministrazione regionale, che ha condotto una forte azione di animazione e di accompagnamento sul territorio, anche attraverso i propri uffici locali.

Il ruolo della cooperazione nell'ampliamento della scala di innovazione

Il consorzio Agribologna è un'Organizzazione di produttori che associa oltre 160 produttori ortofrutticoli organizzati in 6 cooperative distribuite sul territorio nazionale. Il Consorzio partecipa alla compagine societaria di Caab Mercati, che gestisce il Centro Agroalimentare di Bologna, una delle più importanti strutture di distribuzione in Italia di prodotti ortofrutticoli, ed è presente all'interno del Caab con uno stand di oltre 2.700 metri quadrati.

Il consorzio Agribologna ha promosso un progetto di cooperazione finalizzato al miglioramento tecnico-qualitativo ed economico del processo produttivo delle referenze di IV gamma a base di frutta. Il progetto punta ad apportare un'adeguata innovazione tecnologica e metodologica nell'intera filiera, attraverso: a) l'individuazione di novità varietali orticole e frutticole particolarmente adatte alla lavorazione di IV gamma; b) la realizzazione di prototipi innovativi dotati di sistemi peso-dosaggio per macedonie e snack di frutta; 3) la messa a punto di un nuovo liquido di governo in grado di prolungare la conservazione ed il mantenimento di miscele di frutta in macedonia, inserendo anche nuove varietà.

Il progetto coinvolge le aziende agricole socie produttrici della materia prima e lo stabilimento di trasformazione di Agribologna e si prefigge, come fine ultimo, l'introduzione di nuove varietà presso le aziende associate, per aumentare la quota di materia prima da lavorare, l'automazione del processo di trasformazione della macedonia, la commercializzazione di prodotti qualitativamente migliorati.

In generale, gli enti territoriali di sviluppo (es. poli tecnologici, centri per la ricerca e l'innovazione, agenzie regionali di sviluppo agricolo) hanno svolto un ruolo fondamentale nella concentrazione delle istanze territoriali su specifici problemi/opportunità e nella progettazione, nonché nella ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica correlate all'implementazione

delle innovazioni nelle aziende.

In alcuni casi (Toscana, Calabria) si registra la presenza nei partenariati di soggetti pubblici territoriali (comuni, unioni di comuni, province), il cui coinvolgimento è motivato dalla finalità di conseguire obiettivi di interesse collettivo (es. gestione delle risorse forestali). Più spesso, la partecipazione di questi soggetti è indiretta ed è legata all'identificazione dei fabbisogni territoriali e all'esercizio di funzioni di intermediazione per la costituzione dei partenariati. Infatti, il tessuto relazionale in cui sono inseriti e la conoscenza che essi hanno del contesto territoriale e dei suoi problemi specifici costituiscono elementi essenziali per il coinvolgimento degli attori locali e l'instaurarsi di rapporti di fiducia (Cristiano e Proietti, 2013; 2014).

Un ruolo analogo è svolto dai GAL, che hanno contribuito a individuare le idee innovative e a facilitare le relazioni fra attori, pubblici e privati, per la realizzazione di progetti di cooperazione finalizzati a risolvere problemi comuni del territorio. In alcuni casi, l'azione del GAL è stata particolarmente rilevante, come nel caso del GAL Start che ha realizzato una numerosità di progetti pari al 28% di quelli complessivamente realizzati in Toscana, con una spesa pari al 24% delle risorse erogate sulla misura 124 del PSR regionale.

In alcuni casi gli stessi agricoltori, per capacità tecniche o personali, sono stati in grado di sollecitare l'iniziativa progettuale e aggregare organismi di ricerca ed altre imprese intorno a uno specifico fabbisogno di innovazione. Ad esempio, in Toscana, dove il capofila di progetto, singolo o associato, doveva necessariamente appartenere al settore agricolo, agroalimentare o forestale, non mancano esempi di aziende che, occupando una posizione leader nell'ambito della filiera produttiva o sul territorio, hanno agito come promotori e mediatori dell'innovazione, fungendo da catalizzatori per altri imprenditori, enti di ricerca ed altri soggetti, a monte e valle della filiera, o addirittura appartenenti a settori diversi.

La numerosità dei partner: il progetto "In crocus salus"

Il progetto "In crocus salus" è stato realizzato da un partenariato formato da 12 imprese di produzione, un'impresa di trasformazione, una università, il Parco Tecnologico, un'Associazione di produttori. Il progetto era finalizzato alla valorizzazione dello "Zafferano di Cascia", attraverso la standardizzazione della fase agronomica di coltivazione, la sua caratterizzazione organolettica e salutistica, la realizzazione di un nuovo prodotto destinato al mercato (yogurt biologico con zafferano). L'idea, nata dall'Associazione "Zafferano di Cascia- Zafferano purissimo dell'Umbria", è stata tradotta in progetto dal Parco Tecnologico, che ha aggregato il partenariato con l'obiettivo di coinvolgere l'intera filiera. L'innovazione è stata trasferita a tutte le aziende associate, anche a quelle che non hanno partecipato direttamente allo sviluppo del progetto. Oggi, tutti i soci possono ottenere indicazioni su come procedere nella fase agronomica e di trasformazione.

Costo totale: €196.137

Contributo FEASR: € 196.137

Durata del progetto: 30 mesi

Soggetti partner:

3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria - Soc. Cons. A.r.l.

Ass. Dello Zafferano Di Cascia - Zafferano Purissimo Dell'umbria

Università degli Studi di Perugia

Gruppo Grifo Latte Società Agr. Coop.

Impresa individuale De Carolis Adelino

Impresa individuale Bar Paninoteca di Dolci Giuseppina

Impresa individuale Balli Rita

Impresa individuale Persiani Roberto

Impresa individuale Rossi Rita

Impresa individuale Lavosi Maurizio

Impresa individuale "Azienda Agrituristica La Fattoria Di Veneri Maurizio"

Impresa individuale "Moretti Geltrude"

Terreni Riuniti Alta Valnerina di Vagni Simone e Avanzi Nanda s.s. Società

Agricola" Impresa individuale Polidori Gianluca

Impresa individuale "Loretucci Cristina Az. Agr."

L'azione dei GAL nei progetti 124

Il Gruppo d'Azione Locale Start nasce nel 1994 per rispondere all'opportunità di attivare sul territorio del Mugello l'Iniziativa Comunitaria Leader II. La società (s.r.l.) è composta da 34 soci, di cui 13 enti pubblici e 21 soggetti di diritto privato, il cui compito è quello di promuovere e coordinare la diffusione dell'innovazione e della crescita economica delle aree rurali.

La misura 124 ha rappresentato il 42% del totale delle risorse erogate dal GAL, per un totale di 4.027.212€ generando investimenti per quasi 5 milioni di euro. Gli interventi realizzati nell'ambito della misura sono stati in tutto 19. I progetti hanno riguardato quasi tutti i principali settori produttivi: 6 nel settore forestale/legno, 5 nelle agroenergie, 3 nel settore olivo-oleico, 3 nella zootecnia da latte, uno nella zootecnia da carne e uno nel settore cerealicolo.

Ogni progetto ha promosso iniziative di cooperazione tra il mondo della ricerca (Università - CNR - Laboratorio Chimico della CCIAA) e i soggetti del mondo agricolo, forestale e artigianale. Con l'emanazione dei due bandi (2010-2012) sono stati coinvolti e finanziati 68 beneficiari, 44 nella prima fase e 24 nella seconda. Grazie al metodo LEADER e al coinvolgimento dal basso di tutti i soggetti attivi nello sviluppo locale, il GAL ha avuto la possibilità concreta di far dialogare i vari attori e rendere l'innovazione un patrimonio diffuso.



Gruppo d'Azione Locale Start

Popolazione 199.385 ab.

Superficie 2.400,5 km²

Densità 83 ab./km²

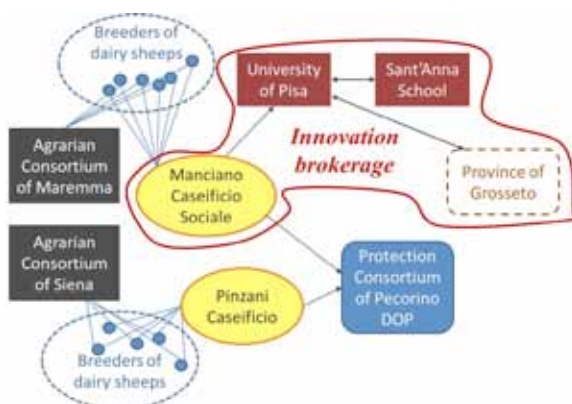
Province interessate Firenze, Prato

N° Comuni 24

Ruoli e dinamiche nello svolgimento delle funzioni di intermediazione

Il progetto Formanova è stato realizzato da un partenariato costituito da: l'Università di Pisa, la Scuola Sant'Anna, il caseificio sociale di Manciano, un caseificio privato, il consorzio di tutela del pecorino DOP e due consorzi agrari.

La collaborazione fra questi soggetti è il risultato di un'azione sinergica, condotta da due attori diversi: il caseificio di Manciano e la Provincia di Grosseto, che, grazie ai rapporti stabiliti in precedenza, hanno agito da intermediari fra i produttori e i due enti di ricerca. Il caseificio sociale ha svolto un ruolo determinante nell'identificazione del fabbisogno e nell'individuazione del soggetto (l'università, con la quale esisteva un rapporto formale) depositario di un'adeguata conoscenza per soddisfarlo. Allo stesso tempo, la Provincia, consapevole della necessità di migliorare le tecniche di produzione dei sistemi di foraggio locali, ha agito per connettere gli agricoltori locali con l'esperienza nel settore della Scuola Superiore Sant'Anna. Ne è scaturito un progetto di cooperazione finalizzato a conseguire un'innovazione di prodotto attraverso un'innovazione di processo.



4.4 LA COOPERAZIONE PER L'INNOVAZIONE NELLA PROGRAMMAZIONE 2014-2020

Nell'ambito della programmazione per lo sviluppo rurale 2014-2020 la misura 16 "Cooperazione" è quella deputata a promuovere l'innovazione da implementare mediante la creazione di partenariati complessi che intraprendano percorsi collettivi sia nell'ambito della filiera alimentare sia all'interno di cluster e reti locali.

Più in generale, la misura 16 promuove lo sviluppo economico delle filiere corte, dei mercati e delle catene di distribuzione locali e stimola approcci collettivi ai progetti e alle pratiche ambientali in grado di produrre benefici più incisivi e coerenti di quelli che possono ottenere i singoli operatori. Nello specifico, le sotto-misure 16.1 (Sostegno per la costituzione e la gestione dei Gruppi Operativi del PEI - AGRI) e 16.2. (Progetti pilota e sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie) hanno la finalità di produrre e diffondere innovazione a livello aziendale e territoriale.

Il Partenariato Europeo per l'Innovazione in materia di produttività e sostenibilità in agricoltura (PEI-AGRI)⁵⁰ è quindi attuato attraverso i cosiddetti Gruppi Operativi che coinvolgono una molteplicità di attori rilevanti (ricercatori, consulenti, agricoltori, gestori forestali, imprese, associazioni, consumatori, gruppi di interesse e organizzazioni non governative, comunità rurali e altri soggetti interessati), in grado di sviluppare soluzioni innovative finalizzate a risolvere un problema o sfruttare un'opportunità.

I Gruppi Operativi si caratterizzano per essere orientati all'azione e al risultato, nel senso che tutti gli attori coinvolti collaborano attivamente (con ruoli, compiti e responsabilità definiti) alla definizione e attuazione dell'idea progettuale, elaborando un piano di attività finalizzato al conseguimento di specifici risultati aziendali e della politica di sviluppo rurale (obiettivi del PEI) mediante l'adozione di idonee innovazioni. Si tratta, inoltre, di partenariati *project-driven*, in quanto costituiti

⁵⁰ Per l'inquadramento generale si veda il paragrafo 3.4.

I percorsi strumentali all'innovazione: cluster e network

Fra le varie forme di cooperazione, la misura 16 prevede la possibilità di costituire, anche poli (cluster) e reti (network).

Reti e poli non hanno la caratteristica intrinseca di produrre innovazione, ma possono essere strumentali all'introduzione d'innovazione in azienda o innescarla, come risultato di attività partenariali di collaborazione e scambio di conoscenza fra i diversi attori rurali.

In particolare, i poli e, soprattutto, le reti, sviluppando una capacità sistemica di condivisione di conoscenze e informazioni, possono costituire laboratori di idee innovative e favorire, ad esempio, l'attivazione di progetti pilota o di sviluppo, nonché la costituzione di GO. Pertanto, nell'ambito della politica per lo sviluppo rurale, la loro istituzione può essere strumentale alla riconfigurazione e al consolidamento delle dinamiche relazionali interne ai sistemi regionali della conoscenza e del dialogo tra mondo della ricerca e dell'impresa.

Poli o cluster

Il cluster è "un raggruppamento di imprese indipendenti, comprese "start-up", piccole, medie e grandi, nonché organismi di consulenza e/o organismi di ricerca, destinati a stimolare l'attività economica/innovativa incoraggiando l'interazione intensiva, l'uso in comune di impianti e lo scambio di conoscenze ed esperienze, nonché contribuendo in maniera efficace al trasferimento di conoscenze, alla messa in rete e alla diffusione delle informazioni tra le imprese che costituiscono il polo" (art. 2, Reg. 1305/2013). Si tratta di una forma di cooperazione finalizzata prevalentemente a generare conoscenze e promuovere dinamiche di apprendimento grazie alla prossimità e all'interazione cognitiva che si produce anche solo tramite la semplice condivisione di input o le stesse connessioni lungo la catena di valore (Porter, 1998; OECD, 1999; Manley, 2003; Camuffo, Grandinetti, 2006). I cluster possono rappresentare uno specifico canale di interconnessione permanente tra organizzazioni collegate, finalizzato a offrire una serie di servizi: eseguire attività di ricerca e di supporto per i produttori; realizzare attività dimostrative e di implementazione della ricerca; mettere a disposizione attrezzature, macchinari o personale; offrire servizi di sostituzione e di consulenza aziendale globale (es. progetto Maschinenring1, Bolzano); provvedere a servizi di consulenza specialistici e azioni formative (ad es. coinvolgendo istituti tecnici superiori, università e aziende); mettere in rete imprenditori per lo scambio di conoscenza su pratiche aziendali specifiche (es. progetto CRIE Montado2, Scozia).

Reti o network

Il network è un gruppo di attori che condivide i fabbisogni e le conoscenze.

Il suo ambito di azione può essere molto ampio, sia da un punto di vista geografico, potendo avere anche carattere trans-regionale/trans-nazionale, che di scopo, in quanto può spaziare dalla cooperazione finalizzata alla realizzazione congiunta di una serie di attività, fino allo sviluppo di una capacità sistemica di condivisione di conoscenze e informazioni. Le reti degli agricoltori custodi, per esempio, vedono l'impegno congiunto di agricoltori, ricercatori e amministrazioni locali nel rispondere alle specifiche esigenze di gestione dei territori montani, mentre i Civic Food Networks si propongono di promuovere nuovi atteggiamenti verso la produzione e il consumo di cibo e la ricerca di nuove forme organizzative fondate su una cooperazione sempre più stretta tra produttori e consumatori e basata su obiettivi condivisi di sostenibilità sociale e ambientale.

Nell'ambito della politica per lo sviluppo rurale, la loro istituzione può essere strumentale alla riconfigurazione e al consolidamento delle dinamiche relazionali interne ai sistemi regionali della conoscenza e del dialogo tra mondo della ricerca e dell'impresa, come avviene, ad esempio, con il programma Olandese "Networks in Animal Husbandry" che mette in rete diversi attori (agricoltori, cooperative, ricercatori, consulenti, ecc.) del settore zootecnico, con la finalità di promuovere innovazioni sostenibili, attraverso percorsi auto-organizzati di apprendimento.

intorno ad un progetto di diffusione delle innovazioni costruito su misura per le aziende aderenti al partenariato e per aziende similari presenti su uno specifico territorio.

Non esistono vincoli specifici sulla dimensione, la

composizione o sul tipo di azioni di un Gruppo Operativo. Tuttavia, le Autorità di Gestione dei PSR possono, con opportuni criteri di selezione, indirizzare gli interventi su alcune aree di azione che corrispondano maggiormente agli obiettivi strategici del PSR.

La misura 16 consente di attivare percorsi di innovazione anche a partire dalle azioni piuttosto che dai soggetti attraverso i progetti pilota ed i progetti di sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie (sottomisura 16.2). Tali interventi hanno una specifica connotazione di sperimentazione essendo finalizzati, essenzialmente, a verificare l'applicabilità di tecnologie, tecniche e pratiche innovative in diversi contesti, anche a carattere tran-settoriale, consentendone l'eventuale adeguamento.

Come emerge da recenti studi europei (Coffey et al., 2016; CREA, 2017), le aspettative riposte nell'implementazione del PEI AGRI tramite lo specifico strumento dei Gruppi Operativi sono molto alte e si prevede che, a livello europeo, siano realizzati 3.205 GO sostenuti da 96 dei 118 PSR approvati in 26 Stati membri, per un investimento complessivo di circa 15,250 milioni di euro⁵¹. In Italia, è prevista la realizzazione di un numero complessivo di 625 Gruppi Operativi, sostenuti da 19 PSR, ponendo il nostro Paese al secondo posto per GO programmati dopo la Spagna, che ne prevede 849 (Graf. 22).

Nel complesso, le risorse assegnate nei PSR italiani alla sottomisura 16.1 corrispondono a oltre 187 milioni di euro, mentre sulla sottomisura 16.2 ne sono stati stanziati circa 127, per un totale pari al 2% dello stanziamento complessivo dei PSR (Tabella 32). Dalla ripartizione territoriale delle risorse finanziarie previste si evidenzia un'inversione degli investimenti in cooperazione per l'innovazione rispetto quelli realizzati per la misura 124. Infatti, le regioni più sviluppate⁵², che avevano mostrato un atteggiamento più prudentiale nei confronti della misura 124, hanno impegnato quasi il doppio delle risorse sulle sotto-misure 16.1 e 16.2. Ne è un esempio l'Emilia Romagna, che ha destinato alle due sotto-misure l'importo più elevato sia

come valore assoluto, sia come incidenza percentuale. Le Regioni meno sviluppate, invece, hanno contratto la propria spesa (Graf. 23).

La selezione dei GO può essere effettuata in un'unica fase, tramite la pubblicazione di un solo bando, oppure in due fasi, la prima detta di setting-up per supportare, anche finanziariamente, la costituzione del partenariato e l'individuazione dell'idea progetto e la seconda di selezione del progetto vero e proprio del GO. Quasi tutte le amministrazioni, ad eccezione di Bolzano, Emilia-Romagna, Umbria e Lazio, hanno optato per la procedura in due fasi.

Poco si può dire sui contenuti e quindi sui potenziali effetti che il PEI AGRI avrà sull'agricoltura italiana perché la programmazione della sottomisura 16.1 è stata per la gran parte caratterizzata da un approccio aperto ad ogni tema ed esigenza. Da un recente studio della Rete Rurale Nazionale (2016a) sui fabbisogni di innovazione espressi nei PSR italiani, emerge che essi sono, prevalentemente, poco specifici e riconducibili ad obiettivi di carattere generale, quali: ammodernamento e miglioramento dell'efficienza, organizzazione delle filiere, qualità, diversificazione delle produzioni e del reddito aziendale, riduzione degli input chimici, contenimento delle emissioni di gas serra, riutilizzo dei sottoprodotti, utilizzo più efficiente delle risorse idriche, contenimento dei fenomeni di degrado del suolo e di inquinamento da nitrati, uso e diffusione delle TIC, innovazione organizzativa territoriale.

Nel periodo di redazione del presente testo lo stato di attuazione dell'iniziativa PEI AGRI in Italia non è molto avanzato. A più di due anni dall'avvio effettivo dei PSR sono stati selezionati 62 GO (circa il 10% dei programmati) da parte di E. Romagna (52), Bolzano (3) e Trento (7).

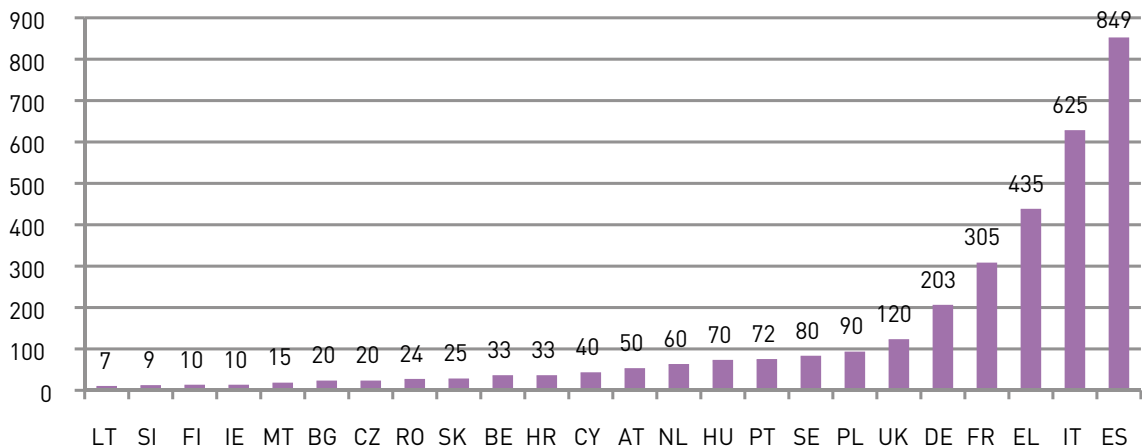
Con riferimento alle procedure di selezione in corso presso le Regioni, l'intervento è stato avviato in 14 Regioni :

- 5 hanno effettuato i bandi di setting up (Friuli, Liguria, Toscana, Marche, Campania, Puglia)
- 3 hanno realizzato direttamente i bandi di selezione dei progetti (Bolzano, Emilia Romagna, Umbria)

⁵¹ Due Stati membri non prevedono l'attivazione di gruppi operativi: Estonia e Lussemburgo. Per sette Stati membri, l'implementazione di PEI-Agri attraverso i Gruppi Operativi è regionalizzata: Italia, Francia, Gran Bretagna, Spagna, Belgio, Finlandia, Germania e Portogallo.

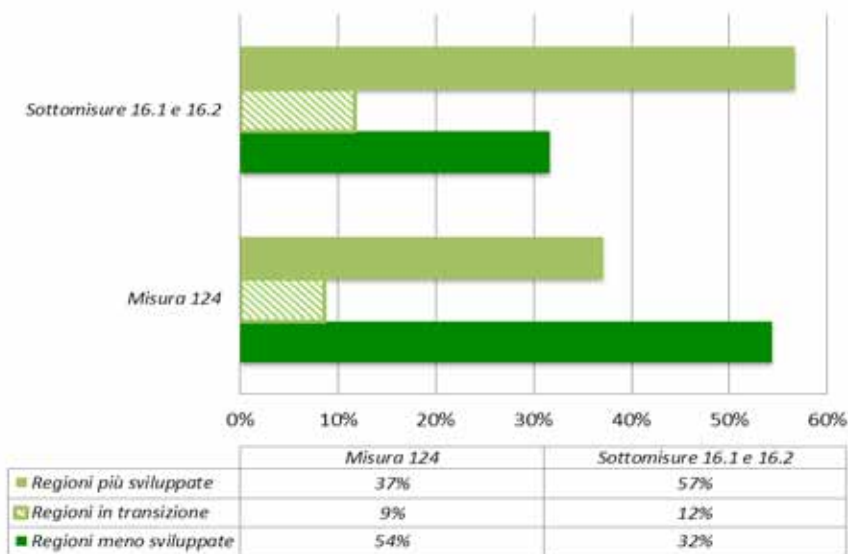
⁵² La classificazione per grado di sviluppo delle Regioni è quella prevista dall'Accordo di Partenariato Italia 2014-2020.

Grafico 22 - Numero dei Gruppi operativi del PEI-AGRI previsti per i PSR EU-28



Fonte: nostre elaborazioni su Coffey et al., 2016

Grafico 23 - Spesa pubblica programmata per classi di Regioni - PSR 2007-2013 e 2014-2020



Fonte: Nostre elaborazioni su dati CE

- 4 hanno effettuato entrambe le tipologie di selezione (Piemonte, Veneto, Trento, Basilicata)
- 2 hanno promosso avvisi pubblici per la presentazione di manifestazioni di interesse (Molise, Calabria).

Sono prossime alla pubblicazione: Lombardia, Lazio, Abruzzo, Sicilia e Sardegna.

L'avvio delle misure 16.1 e 16.2 è in effetti rallentata in tutta Europa a causa di alcune criticità legate, principalmente, alla complessità procedurale

(Coffey et al., 2016; CREA, 2017) della sua attuazione. Un soggetto molto attivo nell'organizzazione di partenariati e nella presentazione di progetti ai bandi per i GO dell'Emilia Romagna, il Centro Ricerche Produzioni Vegetali (CRPV), ha verificato come per la presentazione di un progetto di dimensioni ridotte con un massimo di 5 partner fosse necessario allegare alla domanda di aiuto circa 45 documenti e produrre almeno 54 firme. Inoltre, nonostante le raccomandazioni della

Commissione europea ad adottare un approccio partecipato ed inclusivo soprattutto nei riguardi delle imprese agricole e forestali, alcune regole amministrative e finanziarie rendono particolarmente difficile la partecipazione:

- ai soggetti che non possono anticipare le spese non essendo previsto un anticipo sul costo dei progetti
- agli imprenditori e ai consulenti che, in quanto liberi professionisti, non possono addebitare al progetto il proprio costo orario.

finanziamenti previsti a inizio programmazione. L'esistenza di una serie di criticità nell'implementazione delle misure (mancanza di un approccio sistemico, vincoli imposti dalla regolamentazione, scarsa attrattività) ha determinato forti rallentamenti in fase di avvio riducendone gli effetti sulla promozione e sul trasferimento dell'innovazione. Diversamente, la misura 124 "Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare, nonché in quello forestale", dopo una fase di avvio piuttosto

Regioni	Misure			Totale spesa pubblica PSR	(.000 di euro) %	N° GO previsti
	16.1	16.2	(16.1 +16.2)= a	b	a/b	
Abruzzo	2.000	5.000	7.000	432.796	2%	8
Basilicata	1.650	3.425	5.075	680.160	1%	7
Calabria	2.075	4.567	6.642	1.103.562	1%	9
Campania	21.000	n.p.	21.000	1.836.256	1%	40
Emilia-Romagna	50.023	n.p.	50.023	1.189.680	4%	116
Friuli Venezia Giulia	2.500	1.000	3.500	296.110	1%	9
Lazio	3.284	8.499	11.783	780.121	2%	165
Liguria	2.240	3.360	5.600	313.709	2%	18
Lombardia	4.875	4.875	9.750	1.157.646	1%	25
Marche	11.000	2.500	13.500	537.962	3%	28
Molise	4.000	2.000	6.000	210.469	3%	4
P.A. Bolzano	1.800	n.p.	1.800	366.405	0%	6
P.A. Trento	4.000	n.p.	4.000	301.482	1%	30
Piemonte	12.900	2.950	15.850	1.093.054	1%	40
Puglia	3.000	30.000	33.000	1.632.881	2%	8
Sardegna	13.500	10.000	23.500	1.308.406	2%	6
Sicilia	27.000	4.160	31.160	2.212.747	1%	50
Toscana	6.750	15.750	22.500	961.841	2%	10
Umbria	6.000	26.300	32.300	876.651	4%	20
Valle d'Aosta	n.p.	350	350	136.835	0%	0
Veneto	6.586	13.080	19.666	1.184.321	2%	26
Totale	186.183	127.816	313.998	18.613.094	2%	625

Conclusioni - L'analisi degli interventi di sviluppo rurale a sostegno del capitale umano nel periodo 2007-2013 evidenzia come le misure destinate al trasferimento della conoscenza (111, 114, 115) abbiano consentito di investire solo una quota dei

lenta, ha fatto registrare un incremento complessivo delle dotazioni finanziarie superiore al 17% rispetto al 2008.

L'elevato riscontro territoriale, che si sostanzia in 872 iniziative finanziate e circa 2.550 soggetti be-

neficiari, denota un discreto livello di gradimento della misura che ha contribuito alla creazione e al rafforzamento delle relazioni tra i diversi attori dello sviluppo rurale e, in particolare, tra gli imprenditori e il mondo della ricerca.

Le tipologie di innovazione realizzate, in prevalenza inerenti lo sviluppo di nuove tecniche e pratiche agricole (70%), interessano almeno 18 filiere produttive, dando evidenza del ruolo chiave della misura sia per il rafforzamento delle filiere tradizionali che per lo sviluppo di nuovi comparti.

In media, la spesa per progetto è stata modesta (205.000 euro), a causa della natura pre-compe-

titiva delle iniziative realizzate, ma anche molto variabile, a seconda dei comparti destinatari dell'innovazione, delle specificità delle innovazioni stesse e dei massimali di spesa definiti dalle amministrazioni regionali.

L'intervento a favore dell'innovazione nell'ambito dell'attuale periodo di programmazione per lo sviluppo rurale ha sicuramente giovato dell'esperienza relativa alla misura 124 sia perché ha lasciato un terreno fertile alla prosecuzione dell'esperienza sia perché ha consentito una sorta di completamento dell'approccio mediante il PEI AGRI e l'avvio dei Gruppi Operativi.

Bibliografia

- Coffey, AND, SQW, EDATER, & SPEED, *Evaluation study of the implementation of the EIP*, Luxembourg: European Commission, 2016.
- CREA - Politiche e Bioeconomia, *Research for AGRI Committee - Policy Support for Productivity vs. Sustainability in EU Agriculture: Towards Viable Farming and Green Growth*, Brussels: European Union, 2017
- Cristiano S., *Politica di sviluppo rurale e sistema della conoscenza e dell'innovazione in agricoltura*, Agriregionieuropea, anno 8, n. 28, 2012a
- Cristiano S., *Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie*, in *Annuario dell'Agricoltura Italiana*, Volume LXVI, Roma, 2012b
- Cristiano S., *Il sistema di consulenza aziendale*, in *Annuario dell'agricoltura italiana 2012*, vol. LXVI, INEA, Roma, 2013
- Cristiano S., Proietti P., *Farm Innovation through Rural Development Programmes: experiences and pathways of innovation in Italy*, 21st ESEE Proceedings, Antalya, Turkey, 2-6 September 2013, p. 79-86, 2013
- Cristiano S., Proietti P., *Acting as Agricultural Innovation brokerage in Italy: experiences from the Rural Development Programmes 2007-2013*, 11th European IFSA Proceedings, Berlin 1-4 April 2014, p. 803-812, 2014
- De Franco R., *Formazione e informazione*, in *Annuario dell'agricoltura italiana 2012*, vol. LXVI, INEA, Roma, 2013.
- Licciardo F., Mappa O., *La formazione del capitale umano nella strategia del PSR Calabria: prime evidenze dell'indagine diretta sui discenti delle azioni di formazione*, Agriregionieuropea, anno 8, n. 29, 2012
- F. Sotte, E. Baldoni, *La spesa Pac in Italia (2008-2014)*, Associazione Alessandro Bartola - Studi e ricerche di economia e di politica agraria, Collana Economia Applicata, vol. 4, anno 2016. Quaderno n.3 del Comitato Scientifico CIA-AAB, Ancona, 2016.
- Rete rurale nazionale – CREA Centro Politiche e bioeconomia, *I fabbisogni e le strategie per l'innovazione nei PSR*, 2016
- <http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/16236>
- Vagnozzi A., *I servizi di sviluppo agricolo in Italia: problematiche aperte*, in *Rivista di Economia Agraria*, n. 3, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2003

- Vagnozzi A., *La nuova fase di promozione dei servizi di sviluppo agricolo*, Bollettino Politiche Strutturali per l'agricoltura, n. 22, INEA, Roma, 2005
- Vagnozzi A., *Il sistema della conoscenza e dell'innovazione in Italia: vecchi e nuovi problemi*, Atti del convegno "I servizi di sviluppo agricolo in Italia: le sfide per il futuro", Bari 17-20 settembre 2007
- Vagnozzi A., *Servizi e il capitale umano*, in Storti D., Zumpano C., (a cura di) (2010), *Le politiche comunitarie per lo sviluppo rurale. Il quadro degli interventi in Italia*, Rapporto 2008/2009, INEA, Roma, 2010
- Vagnozzi A., *La nuova consulenza gioca a tutto campo*, Pianeta PSR numero 4/2011, Rete Rurale Nazionale, Roma, 2011
- Vagnozzi A., *Policies for innovations in the new Rural Development Programs (RDP): the Italian regional experience*, Rivista di Economia Agraria, Anno LXX, n. 3, 2015: 345-356, Firenze University Press, 2015
- Verrascina M., Ascione E., Cristiano S., *Farm Advisory System: buone pratiche di supporto al sistema di consulenza aziendale*, Rete Rurale Nazionale, Roma, 2011
- Zaccarini Bonelli C. (a cura di), *Orientamenti per l'implementazione del sistema di consulenza aziendale in Italia 2014-2020*, Rete Rurale Nazionale, Roma, 2014

