

DIREZIONE GENERALE/DIPARTIMENTO:

DPA- DIPARTIMENTO DELLA PRESIDENZA E RAPPORTI CON L'EUROPA

SERVIZIO: DPA 011 - SERVIZIO AUTORITA' DI GESTIONE UNICA FESR-FSE

UFFICIO: COORDINAMENTO, GESTIONE E MONITORAGGIO DEL P.O. FESR



GIUNTA REGIONALE

Seduta del **31 MAG. 2017** Deliberazione N. ... **281**

L'anno il giorno del mese di **31 MAG. 2017**
negli uffici della Regione Abruzzo, si è riunita la Giunta Regionale presieduta dal
Sig. Presidente..... **Giovanni LOLLI**
con l'intervento dei componenti:

L'Estensore
Ing. Maria Antonietta Marini
(firma)

Il Responsabile dell'Ufficio
Ing. Maria Antonietta Marini
(firma)

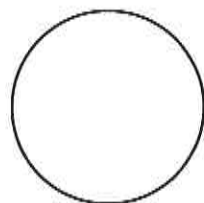
Il Dirigente del Servizio
Dott.ssa Elena Sico
(firma)

Il Direttore Regionale
Dott. Vincenzo Rivera
(firma)

Il Componente la Giunta
F.to Giovanni Lolli
(firma)

Approvato e sottoscritto:

Il Segretario della Giunta
F.to Avv. Daniela Valenza
(firma)



Il Presidente della Giunta
F.to Giovanni Lolli
(firma)

Copia conforme per uso amministrativo

L'Aquila, li **5 GIU. 2017**



Il Dirigente del Servizio Affari della Giunta
(firma)

P A

1. LOLLI Giovanni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. DI MATTEO Donato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. GEROSOLIMO Andrea	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. PAOLUCCI Silvio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. PEPE Dino	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. SCLOCCO Marinella	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Svolge le funzioni di Segretario Daniela Valenza

OGGETTO

POR FESR Abruzzo 2014-2020 Obiettivo "Investimenti in favore della crescita e dell'occupazione" - Approvazione della Strategia Regionale di Specializzazione Intelligente S3 Abruzzo".

LA GIUNTA REGIONALE

VISTI:

- il Regolamento (UE) n. 1303/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013, recante disposizioni comuni sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione, sul Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca e disposizioni generali sul Fondo europeo di

sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca, e che abroga il regolamento (CE) n. 1083/2006 del Consiglio;

- il Regolamento (UE) n. 1301/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013, relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e a disposizioni specifiche concernenti l'obiettivo "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" e che abroga il regolamento (CE) n. 1080/2006;
- la Decisione n. C(2015) 5818 della Commissione Europea del 13 agosto 2015, con cui è stato adottato il POR FESR Abruzzo 2014-2020;
- la Deliberazione della Giunta Regionale n. 723 del 09 settembre 2015, con la quale si è preso atto della Decisione N.C(2015) 5818 del 13 agosto 2015 con cui è stato adottato il POR FESR Abruzzo 2014-2020;
- l'art. 9 del Regolamento n. 1303/2013 il quale, fra l'altro, dispone che al fine di contribuire alla realizzazione della strategia dell'Unione per la crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, ogni Fondo SIE è orientato al sostegno di specifici Obiettivi tematici fra cui quello n. 1): per rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione;
- l'art. 19 del Regolamento (UE) n. 1303/2013 dedicato alle "Condizionalità Ex Ante" che recita "...Ciascun programma individua quali delle condizionalità ex ante contemplate nelle norme specifiche pertinenti di ciascun fondo e delle condizionalità ex ante di cui alla parte II dell'allegato XI sono applicabili allo stesso e quali di esse, secondo la valutazione di cui al paragrafo 2, sono soddisfatte alla data di trasmissione dell'accordo di partenariato e dei programmi. Ove condizionalità ex ante applicabili non siano soddisfatte, il programma contiene una descrizione delle azioni da attuare, gli organismi responsabili e il calendario di attuazione. Gli Stati membri adempiono a tali condizionalità ex ante entro il 31 dicembre 2016 e riferiscono in merito al loro adempimento al più tardi nella relazione annuale di attuazione, nel 2017, conformemente all'articolo 50, paragrafo 4, o nella relazione sullo stato di attuazione, nel 2017, conformemente all'articolo 52, paragrafo 2...";

CONSIDERATO:

- che la Regione deve dotarsi di una propria Strategia di Specializzazione Intelligente, nel rispetto di quanto previsto dall'allegato XI del Regolamento (UE) 1303/2013 il quale, nella Parte I, descrive le condizionalità tematiche ex ante, e fra queste la n. 1.1 che impone l'esistenza una Strategia di Specializzazione Intelligente regionale che risulti in linea con il Programma nazionale di riforma e in grado di esercitare un effetto leva anche sulla spesa privata in coerenza con le caratteristiche dei sistemi regionali;

TENUTO CONTO:

- che con DGR n. 473 del 15 luglio 2014 è stato adottato il primo documento "*Work in progress*" della Strategia regionale RIS3, successivamente oggetto di revisione a cura del Dipartimento Sviluppo Economico, Politiche del Lavoro, dell'Istruzione, della Ricerca e dell'Università sino alla nuova predisposizione del documento (S3 Abruzzo), e successivamente trasmesso alla Commissione Europea;
- a seguito delle osservazioni da parte della Commissione Europea e delle successive interlocuzioni avute con il Valutare Indipendente della CE, nel corso dell'anno 2015, sono stati approfonditi e recepiti gli aspetti relativi alla "*scoperta imprenditoriale*", ed è stato predisposto, al fine del soddisfacimento della Condizionalità ex-ante, un Piano d'Azione relativo *Strategia S3 di Specializzazione*;

DATO ATTO:

- che in data 22.12.2016, al fine del soddisfacimento della Condizionalità ex-ante, il documento è stato trasmesso alla Commissione Europea, con l'aggiornamento del suddetto Piano

d'Azione e con l'inserimento, come richiesto, del dettaglio degli indicatori per singolo Dominio;

- che a seguito di tale invio, la Commissione Europea ha richiesto l'implementazione del set di indicatori di risultato per i singoli Domini della Strategia regionale e il dettaglio sulla metodologia di calcolo dei valori target della S3;
- che la Regione Abruzzo per il tramite del Servizio "*Autorità di Gestione Unica FESR-FSE*" ha provveduto ad integrare il documento come richiesto, per il successivo rinvio;
- che con e-mail del 28 aprile 2017, il Rapporteur della Commissione Europea Dott. Luigi Nigri ha espresso parere favorevole sul documento "*Strategia Regionale di Specializzazione Intelligente - S3 Abruzzo*".

RITENUTO NECESSARIO, alla luce di quanto sopra:

- **di approvare** il documento denominato "*Strategia Regionale di Specializzazione Intelligente - S3 Abruzzo*" (Allegato A) quale parte integrante e sostanziale del presente atto;
- **di trasmettere**, a cura del Servizio "*Autorità di Gestione Unica FESR-FSE*", il documento la *Strategia Regionale di Specializzazione Intelligente S3 Abruzzo* (Allegato A) alla Commissione Europea attraverso il Sistema SFC2014;

DATO ATTO che il Direttore del Dipartimento della Presidenza e Rapporti con l'Europa ed il Dirigente del Servizio "*Autorità di Gestione Unica FESR-FSE*" hanno espresso parere favorevole in merito alla regolarità tecnica ed amministrativa del presente provvedimento;

Dopo puntuale istruttoria favorevole da parte della Struttura proponente;

Su proposta del Presidente della Giunta Regionale;

A VOTI UNANIMI espressi nelle forme di legge;

DELIBERA

per le motivazioni di cui in narrativa, che si intendono integralmente richiamate:

- **di approvare** il documento la *Strategia Regionale di Specializzazione Intelligente S3 Abruzzo* (Allegato A), quale parte integrante e sostanziale del presente atto;
- **di trasmettere**, a cura del Servizio "*Autorità di Gestione Unica FESR-FSE*", il documento la *Strategia Regionale di Specializzazione Intelligente S3 Abruzzo* (Allegato A) alla Commissione Europea attraverso il Sistema SFC2014;
- **di trasmettere**, a cura del Servizio "*Autorità di Gestione Unica FESR-FSE*", il presente documento al Dipartimento Sviluppo Economico, Politiche del Lavoro, dell'Istruzione, della Ricerca e dell'Università;
- **di pubblicare** il presente documento sul sito istituzionale della Regione Abruzzo nella sezione "*L'Abruzzo in Europa*".

ALLEGATO come parte integrante alla deli-
berazione n. **281** del **31 MAG. 2017**
IL SEGRETARIO DELLA GIUNTA
(*Avv. Daniela Valenza*)

Allegato A

REGIONE ABRUZZO

S3 ABRUZZO

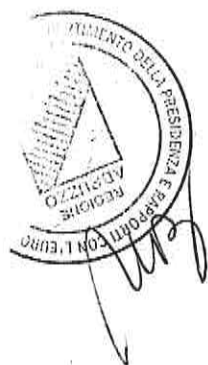
**STRATEGIA REGIONALE DI SPECIALIZZAZIONE
INTELLIGENTE**

Maggio 2017

INDICE

PRESENTAZIONE DEL DOCUMENTO.....	1
1. IL PROCESSO DI FORMULAZIONE DELLA S3 NELLA REGIONE ABRUZZO NEL CONTESTO DELLA STRATEGIA EUROPA 2020.....	3
1.1. Le politiche di ricerca ed innovazione nel quadro programmatico della Regione.....	3
1.2. La S3 nell'indirizzo della piattaforma di Siviglia.....	6
1.3. La S3 e la programmazione dei fondi comunitari	7
2. IL CONTESTO REGIONALE E L'ANALISI SWOT	9
2.1. Le attività sviluppate dalla Regione nelle programmazioni 2000-06 e 2007-13	9
2.2. Attori e reti dell'ecosistema regionale dell'innovazione	12
2.3. Le performance dell'Abruzzo in relazione alle attività di R&I e all'impiego delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione.....	13
2.4. Swot analysis del sistema di ricerca ed innovazione e dell'agenda digitale	24
2.4.1 Generalità	24
2.4.2 Swot analysis per l'agenda digitale	32
2.4.3 Prima identificazione di aree a significativa vitalità innovativa: il contributo Svimez	34
2.5. La scoperta imprenditoriale a partire dalla mappatura Invitalia e dal confronto con i Poli regionali e con i partner coinvolti.....	36
2.5.1 Premessa.....	36
2.5.2 La valorizzazione delle indagini Invitalia	37
2.5.3 Le verifiche di Abruzzo Sviluppo con i Poli di Innovazione	39
2.5.4 I primi focus group con il sistema delle imprese e della ricerca.....	41
3. LA STRATEGIA REGIONALE PER LA S3.....	45
3.1. Dalla swot analysis alla strategia regionale: le macrofinalità e gli obiettivi strategici della S3 Abruzzo	45
3.2. Definizione delle priorità strategiche	47
3.2.1. Automotive/meccatronica	57
3.2.2. Agrifood	60
3.2.3. Scienze della vita.....	63
3.2.4. ICT/aerospazio	66
3.2.5. Moda/design	69
3.3. Le tipologie di intervento e gli strumenti attuativi per l'implementazione della S3	73
3.4. La crescita digitale	79
3.4.1 Gli ambiti strategici.....	79
3.4.2 Le macro aree d'intervento.....	83
3.5. La coerenza con i PO (FESR, Fse, Fesr 2014-20), Par Fas 2007-13.....	85
3.6. La coerenza con Horizon 2020 e Cosme	96

3.7.	Il quadro delle risorse finanziarie	98
3.7.1.	Generalità	98
3.7.2.	Le risorse comunitarie	99
3.7.3.	Le risorse del Fondo di sviluppo e coesione destinate alle Regioni	109
3.8.	La mobilitazione e massimizzazione degli investimenti privati	111
3.09.	La strategia di comunicazione	113
4.	GOVERNANCE, ATTIVAZIONE E SISTEMA DI MONITORAGGIO	116
4.1.	La condivisione delle scelte con il partenariato: modalità, partenariati regionali, interregionali, internazionali	116
4.2.	Il modello di scoperta imprenditoriale permanente e la prospettiva dell'innovazione sociale	117
4.3.	Il sistema di governance, i suoi strumenti e le modalità di aggiornamento e revisione delle strategie	123
4.4.	Indicatori e sistemi di monitoraggio e sorveglianza dell'S3, flussi informativi	126
5.	PIANO D'AZIONE PER IL SODDISFACIMENTO DEI CRITERI DELLE CONDIZIONALITÀ EX ANTE TEMATICHE 1 E 2.....	132
5.1.	Le condizionalità ex ante tematiche 1 e 2 e il Piano di azione della S3 Abruzzo.....	132
5.2.	Cronoprogramma di attuazione della S3 Abruzzo.....	138
	ALLEGATI	142
Allegato 1:	Informazioni di sintesi sui Poli di Innovazione	143
Allegato 2:	Il contesto regionale di riferimento: dati socio-economici e performance nei settori della ricerca e innovazione.....	152
Allegato 3:	Il contesto regionale della crescita digitale.....	175
Allegato 4:	Materiali prodotti dai domini tecnologici nell'ambito del percorso di scoperta imprenditoriale	202
Allegato 5:	Documenti prodotti dal partenariato socio-economico.....	218



PRESENTAZIONE DEL DOCUMENTO

Con la presentazione del documento di Strategia di Specializzazione Intelligente in allegato al POR FESR 2014-20, la Regione Abruzzo intende descrivere lo “stato dell’arte” conseguito e le attività che sono state sviluppate dopo la trasmissione della prima versione riportata in allegato al POR inviato alla Commissione Europea lo scorso luglio. Con la struttura cui ha affidato la responsabilità della *governance* del processo di promozione ed implementazione della S3, nonché grazie al coinvolgimento della AdG dei Programmi comunitari (FESR / FSE e FEASR) e nazionali e regionali (FAS, ora FSC) che partecipano all’attuazione delle scelte S3 (relativamente agli Assi prioritari interessati con le risorse dei rispettivi programmi operativi), la Regione ha infatti sviluppato ed integrato la prima bozza della S3, valorizzando il *work in progress* realizzato da Svimez, il lavoro condotto da Invitalia, i contributi di Abruzzo Sviluppo e dei Poli di Innovazione, dell’Assistenza tecnica e degli *stakeholders* interpellati nel contesto del processo di scoperta imprenditoriale. Gli sviluppi e le integrazioni della prima bozza inviata sono consistiti in diverse successive stesure del documento S3, alle quali hanno corrisposto altrettante reazioni ed osservazioni da parte della CE.

Il lavoro svolto costituisce il risultato di un’articolata e complessa attività di ricerca *desk* e di confronto e concertazione con il partenariato sociale, economico ed istituzionale e con gli altri attori che - direttamente ed indirettamente - potranno risultare coinvolti nell’implementazione delle attività collegate alla S3. Ciò con riferimento ai vari programmi comunitari 2014-20 (POR FESR / POR FSE / PSR FEASR/ PON Ricerca e Innovazione/ PON Imprese e competitività) ed ai programmi finanziati con risorse nazionali del Fondo per lo sviluppo e la coesione relativi al periodo 2007-13 e – come auspicato – anche al periodo 2014-20. In particolare, occorre sottolineare l’importanza del contributo fornito dalle imprese dei domini prioritari, dalle Università, dai centri di ricerca regionali e dai Poli di innovazione alla individuazione delle priorità strategiche della S3 ed ai *trend* evolutivi previsti per i settori stessi.

Il documento di seguito presentato nella sua versione definitiva ha potuto avvalersi delle osservazioni comunitarie e dei suggerimenti del valutatore S3 relativi sia al POR FESR 2014-20, sia alla prima versione dell’S3 trasmessa nel luglio 2014 (che - come è stato rilevato - faceva riferimento alla trattazione del contesto di riferimento ed alle prime provvisorie indicazioni sulle priorità che la Regione intendeva proporre e al confronto con gli organismi comunitari in fase di negoziato). I suggerimenti del valutatore S3 sono stati particolarmente incisivi anche nella fase finale di definizione della strategia, con particolare riguardo alle condizioni per la sua *governance* efficace e per il presidio puntuale della sua attuazione.

La struttura del documento ricalca l’architettura redazionale suggerita dalla “*Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialization*”, dando evidenza a:

- il processo di formulazione della S3 nella Regione Abruzzo nel contesto della strategia Europea 2020;
- il contesto regionale e l’analisi SWOT, ponendo a valore le indicazioni già presenti nella versione del luglio 2014 ed ampliandole con: lo scenario di quanto sviluppato nel periodo 2000-13 (DocUP 2000-06 e PO 2007-13) dalla Regione in relazione alla ricerca ed innovazione; la rete degli attori dell’ecosistema regionale dell’innovazione; la *performance* della regione con riferimento alle



attività di ricerca, innovazione e agenda digitale; le ulteriori risultanze delle attività di scoperta imprenditoriale ;

- la strategia regionale per la S3 che sviluppa, sulla base delle risultanze dei confronti con i soggetti/ operatori/ enti interessati alla ricerca e innovazione, il passaggio dalle potenzialità e dalle debolezze del sistema regionale alla strategia programmata per valorizzare il sistema produttivo e le potenzialità delle imprese per superare nodi e ostacoli che impediscono la piena valorizzazione delle possibilità locali;
- le priorità strategiche e, per ciascuna di esse, alla definizione di una scheda identificativa, completa di indicazioni sulla loro identità economica ed occupazionale, sulle eccellenze produttive, sul presidio presente in termini di strutture di ricerca, poli o *cluster*, sulle principali tematiche di ricerca da attuare e sulle traiettorie di evoluzione;
- la coerenza della S3 con i Fondi SIE, Horizon 2020 e Cosme;
- il quadro delle risorse finanziarie attraverso cui attuare la strategia, compreso il coinvolgimento degli investitori privati;
- il metodo da adottare per fare della scoperta imprenditoriale un modello di costante *up dating* della strategia;
- il sistema di *governance*, i suoi strumenti e le modalità di aggiornamento e revisione;
- la strategia di comunicazione;
- il sistema di monitoraggio, valutazione e sorveglianza;
- il piano d'azione da implementare al fine di soddisfare le condizionalità ex ante relative agli obiettivi tematici 1 (Ricerca e Innovazione) e 2 (Agenda digitale) ed al tempo stesso definire un quadro di riferimento strategico per l'impostazione di politiche di supporto alle attività di ricerca e innovazione, finalizzate alla promozione e supporto alla crescita, all'efficienza ed alla concorrenzialità del sistema delle imprese operanti nella regione.



REGIONE EMILIA-ROMAGNA
REGIONALITA' REGIONALE

1. IL PROCESSO DI FORMULAZIONE DELLA S3 NELLA REGIONE ABRUZZO NEL CONTESTO DELLA STRATEGIA EUROPA 2020

1.1. LE POLITICHE DI RICERCA ED INNOVAZIONE NEL QUADRO PROGRAMMATICO DELLA REGIONE

Le politiche per la ricerca e l'innovazione promosse in Abruzzo, nelle prime fasi della politica regionale di coesione, sono state volte a rafforzare la dotazione territoriale di infrastrutture che generassero "esternalità d'offerta" e agissero contemporaneamente sul rafforzamento del sistema produttivo, sull'innovazione e sulla qualificazione strutturale.

Nel corso del periodo di programmazione 2000-06, anche a seguito dell'adozione della Comunicazione della Commissione "La dimensione regionale dello spazio europeo della ricerca" (ottobre 2001), la Regione ha inteso orientare parte delle risorse finanziarie stanziato nell'ambito dei Programmi Operativi Regionali, in particolare FESR, per valorizzare l'attuazione di misure direttamente o indirettamente collegate alla ricerca applicata e allo sviluppo tecnologico delle PMI. L'obiettivo della creazione di un ambiente più favorevole all'avviamento e sviluppo delle imprese innovative è stato perseguito attraverso il sostegno alla domanda di ricerca e sviluppo, di innovazione e di trasferimento tecnologico da parte del sistema produttivo regionale. In un contesto di potenzialità e debolezze, dominato da una parte dalla presenza di strutture rilevanti di ricerca e di alta formazione e, dall'altra, da un'estensione ancora insufficiente dei collegamenti fra ricerca e produzione, sono state avviate azioni atte a sostenere le PMI nell'accesso al sistema della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico.

Nell'ambito di tale contesto, a partire dal 2000, la Regione ha inteso promuovere forme di intervento innovative volte alla realizzazione e al sostegno dei Distretti Tecnologici, ovvero aggregazioni sistemiche a livello territoriale tra istituzioni della ricerca, Università e sistema delle imprese per sollecitare cooperazione e sinergie nello sviluppo di uno specifico ambito di specializzazione. In tale quadro nazionale si colloca l'Accordo di Programma Quadro stipulato tra Regione Abruzzo, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e Ministero dello Sviluppo Economico, che ha dato vita, nel 2005, al "Distretto tecnologico per l'innovazione, la sicurezza e la qualità degli alimenti". Il Distretto, per il quale il CIPE ha stanziato 6 milioni di euro di investimenti, opera nell'ottica di organizzare un sistema dell'offerta regionale di fattori di innovazione per la costruzione di un "sistema regionale dell'innovazione" che contribuisca allo sviluppo e al trasferimento alle imprese del settore agroalimentare di metodi di produzione innovativi necessari a sostenerne un adeguato livello di competitività.

Con il periodo di programmazione 2007-13, la Regione Abruzzo ha avviato un processo di riposizionamento competitivo del sistema produttivo regionale, che ha trovato sostegno sia nella programmazione cofinanziata dai fondi comunitari sia sulle risorse nazionali del Fondo per le Aree Sottoutilizzate (oggi Fondo per lo Sviluppo e la Coesione). Nello specifico, le scelte di *policy* effettuate, esplicitate nel documento "Aggiornamento della Strategia regionale per la Ricerca e l'innovazione in coerenza con la programmazione comunitaria e nazionale", sono state focalizzate:



- sulla promozione di **Poli di Innovazione, Reti di Impresa e di meccanismi di interazione tra sistema imprenditoriale e mondo della ricerca**¹, al fine di favorire il trasferimento delle conoscenze tecnologiche, nonché la concentrazione delle iniziative nei settori potenzialmente più competitivi o potenzialmente più pronti ad accogliere innovazione di prodotto e di processo;
- sul supporto a **processi e modalità di governance forieri di innovazione**.

I **Poli di innovazione**, nell'ambito della strategia regionale 2007-13, costituiscono lo strumento atto a integrare infrastrutture di ricerca scientifica e innovazione tecnologica presenti sul territorio abruzzese, nonché a svolgere la funzione di intermediari specializzati della ricerca e dell'innovazione, favorendo e supportando sia il collegamento tra il sistema scientifico e il sistema imprenditoriale, sia la collaborazione tra le imprese, al fine di innalzare la propensione all'innovazione del sistema produttivo. La Regione, in tal modo, ha inteso incentivare la qualità e la competitività delle PMI, al fine di soddisfare la domanda espressa dalla struttura produttiva regionale e di stimolarne la domanda potenziale in termini di servizi avanzati di sostegno alle imprese, spesso condizionata negativamente dai limiti dimensionali e dalla fragilità finanziaria delle stesse, nonché dalla ridotta conoscenza del sistema di incentivi e di agevolazioni disponibili in materia. L'obiettivo è stato quello di stimolare l'acquisizione di quei servizi innovativi atti a promuovere competitività e crescita occupazionale del sistema imprenditoriale e a rafforzarne la posizione sui mercati interni ed esteri.

L'azione di sostegno alla creazione dei Poli di innovazione, promossa con il POR FESR Abruzzo 2007-13 - Attività I.1.2, è nata, dunque, con l'intento di supportare le imprese abruzzesi, in particolar modo le PMI, nella sperimentazione di forme di aggregazione con "effetto incentivante", ossia capace di offrire loro appositi servizi ed infrastrutture di cui non avrebbero potuto usufruire (o a cui avrebbero potuto accedere solo in misura limitata) restando al di fuori dell'aggregazione.

Esaminando il quadro normativo regionale, si rileva che a partire dal 2010 l'Abruzzo ha avviato una serie di interventi legislativi e di inquadramento programmatico coerenti con gli indirizzi della strategia "Europa 2020" e incentrati su una riforma complessiva della politica industriale regionale. Nell'ambito di tale processo di riforma, un primo intervento legislativo rilevante si è concretizzato con l'approvazione della legge regionale di "Riordino delle funzioni in materia di aree produttive" - legge n. 23/2011, modificata con la legge n. 30/2012 - con la quale sono stati riformati i Consorzi Industriali. Tale legge ha posto le basi per il successivo ridisegno degli strumenti di intervento, mediante la legge quadro regionale 8 agosto 2012, n. 40 - "Promozione e sviluppo del sistema produttivo regionale", successivamente modificata dalla L.R. n. 46/2014. Essa ha disposto la liquidazione dei Consorzi industriali regionali e la loro fusione in unico Ente pubblico economico - l'Azienda Regionale delle Aree Produttive (ARAP) - prevedendo di concentrare gli interventi su Poli di innovazione, strumenti formalmente riconosciuti con la suddetta legge e che, diversamente dai Consorzi Industriali, non si caratterizzano per la loro identità territoriale ma per un'identità tematica, in una logica di *cluster*.

In generale, la L.R. n. 40/2012 favorisce l'attivazione e il consolidamento di reti di cooperazione tra Enti di ricerca e imprese, attraverso la nascita dei predetti **Poli di Innovazione e di Reti di imprese**,

¹ Tra questi rientrano oltre ai tre atenei (Università degli Studi dell'Aquila, Università "Gabriele D'Annunzio" di Chieti-Pescara, Università degli Studi di Teramo), le cui facoltà presentano una forte propensione specialistica legata all'innovazione tecnologica, organizzativa e manageriale, il Polo di ricerca Telespazio, il Laboratorio di Fisica Nucleare del Gran Sasso e l'INFN, l'Osservatorio di Astrofisica di Collurania, l'Istituto Zooprofilattico di Teramo e tanti altri che centri che operano nella ricerca applicata.

disciplinate da specifici **Contratti di rete** e mediante l'istituzione della **Piattaforma regionale di raccordo dei Poli di Innovazione**, strumento di coordinamento tra i Poli regionali, le Reti d'impresa e i Poli nazionali. Essa prevede anche strumenti di politica industriale più tradizionali (contratti di programma) e il sostegno alle imprese per le attività internazionali e per quelle di ricerca e sviluppo sperimentale volte all'introduzione di innovazioni (di processo e di prodotto, organizzative, gestionali e commerciali). Si evidenzia che, nella stessa logica, nell'aprile del 2011 la Regione aveva già siglato con il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) l'**Accordo di Programma Abruzzo 2015**, che rappresenta la base attorno alla quale far convergere i processi aggregativi inerenti la costituzione di Reti d'impresa, sia all'interno dei Poli di Innovazione che nelle filiere d'eccellenza regionali.

In base a quanto previsto dalla L.R. sopra citata, si prevede inoltre nel futuro l'istituzione di un **Osservatorio regionale per l'internazionalizzazione**, con il compito di facilitare la conoscenza in merito: *i)* alle dinamiche del commercio con l'estero; *ii)* all'andamento dei mercati internazionali; *iii)* al posizionamento competitivo, rispetto ai principali mercati di riferimento, delle filiere produttive e delle specializzazioni merceologiche che costituiscono l'articolazione dell'economia regionale, nonché di un **Osservatorio regionale sullo sviluppo del sistema produttivo e della ricerca ed innovazione**, atto a promuovere: *i)* la circolazione e la diffusione delle informazioni e dei dati; *ii)* la predisposizione di strumenti di informazione, consultazione e partecipazione; *iii)* la predisposizione e l'implementazione di un sistema informativo territoriale al fine della raccolta, elaborazione, gestione e georeferenziazione dei dati informativi relativi all'attuazione degli strumenti economico-finanziari a sostegno dello sviluppo del sistema produttivo e della ricerca scientifica e dell'innovazione.

Ai suddetti, si aggiunge anche l'efficace ruolo dell'**Osservatorio Regionale per il Turismo**, così come previsto nella L.R. di settore e negli ultimi piani regionali triennali di sviluppo turistico, strumento che risulta, allo stato, attivato solo parzialmente presso la struttura regionale, in attesa di essere reso pienamente operativo con l'apporto delle Università e degli organismi che compongono la *governance* del settore.

In termini aggiuntivi rispetto ai suddetti atti programmatici/legislativi, attraverso il Programma Attuativo Regionale del FAS (PAR FAS 2007-13) si è inteso sostenere tale sistema di *governance*, supportando le attività di innovazione e sviluppo delle PMI.

Nell'ambito di una siffatta politica di sostegno allo sviluppo e all'innovazione del sistema regionale, si colloca l'adesione dell'Abruzzo, nel corso del 2012, all'avviso del MIUR per lo "Sviluppo e potenziamento dei Cluster Tecnologici Nazionali". L'iniziativa, che prevedeva la creazione di un Cluster Tecnologico Nazionale per ciascuna delle otto aree scientifico-tecnologiche individuate come prioritarie per il nostro Paese², ha visto la partecipazione della Regione Abruzzo a diversi progetti (Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, del quale l'Abruzzo è stato capofila; *Agrifood*; Scienze della vita). In merito alla partecipazione dell'Abruzzo al Settimo Programma Quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico, si evidenzia che le imprese regionali hanno presentato nel complesso 90 progetti, per un finanziamento pari a circa 26 milioni di euro³.

² Le otto aree scientifico-tecnologiche selezionate sono le seguenti: Chimica verde; Tecnologie per le *Smart Communities*; Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina; Tecnologie per gli Ambienti di Vita; *Agrifood*; Scienze della vita; Aerospazio; Fabbrica intelligente.

³ Di Nello G., Mazzon E., Castellaneta M. (2013) *Smart Specialisation Strategy (SSS3): una prospettiva quantitativa della partecipazione regionale nei programmi R&I (7PQ*)*, APRE - Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea.



In tale contesto programmatico e nella prospettiva di sostenere un processo di potenziamento del tessuto regionale che tragga dalle lezioni dell'esperienza le basi per costruire il proprio "cambiamento" e che incentivi l'investimento privato in R&S, si collocano altresì gli indirizzi regionali espressi nel documento "Obiettivi e linee guida per la programmazione unitaria dei Fondi comunitari 2014-20", approvato con DGR n. 37 del 27.01.2014, e gli obiettivi strategici delineati nel Documento di Programmazione Economico-Finanziaria Regionale (DPEFR) 2015-2017 – approvato dalla Giunta regionale con deliberazione n. 673/c del 21.10.2014. Entrambi i documenti dedicano un ruolo di particolare rilievo alla tematica della crescita intelligente e alla formulazione/ adozione di una politica regionale di ricerca, sviluppo e innovazione tecnologica basata su una strategia di innovazione flessibile e dinamica, volta a valorizzare le eccellenze regionali attraverso il potenziamento dei settori e/o delle nicchie di mercato in cui la regione registra chiari vantaggi competitivi o dispone di determinate potenzialità e a dialogare con le altre strategie regionali delineate nell'ambito del nostro Paese nonché con le strategie che a livello europeo gli altri Stati membri hanno definito/ sono in procinto di definire.

1.2. LA S3 NELL'INDIRIZZO DELLA PIATTAFORMA DI SIVIGLIA

La regolamentazione comunitaria per il periodo 2014-20 attribuisce una particolare centralità alle tematiche della ricerca e dell'innovazione, intese quali fattori alla base della costruzione di un vantaggio competitivo intelligente e sostenibile dei territori (*place based*).

Al fine di orientare efficacemente le politiche di ricerca e innovazione da sostenere attraverso la programmazione operativa dei Fondi Strutturali e di Investimento Europei, la Commissione Europea ha inteso rendere la elaborazione delle strategie nazionali/regionali di specializzazione intelligente una condizionalità *ex ante* per l'utilizzo delle risorse FESR (obiettivi tematici 1 e 2).

Appare evidente, tuttavia, come le politiche di ricerca ed innovazione siano politiche inclusive, che necessitano dell'apporto di fonti finanziarie differenti e di azioni mirate. Si rileva, a tal riguardo, che anche la Politica Agricola Comune si è allineata alla strategia Europa 2020: la prima delle sei priorità dell'Unione europea in materia di sviluppo rurale sostiene il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali, il consolidamento dei legami tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, ricerca e innovazione, dall'altro. Inoltre, la creazione del Partenariato Europeo per l'Innovazione (PEI) in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura è volta a promuovere le connessioni tra la ricerca, il mondo agricolo e forestale e la consulenza.

Alla luce di tale contesto e con l'obiettivo di assistere le regioni e gli Stati membri a sviluppare, attuare e rivedere le strategie regionali di specializzazione intelligente, la Commissione Europea ha previsto la creazione di una piattaforma dedicata, la *S3 Platform*, alla quale la Regione Abruzzo è iscritta.

La piattaforma, gestita da un *team* ubicato presso il Centro comune di ricerca - Istituto per le prospettive tecnologiche (IPTS) - di Siviglia, si propone di sostenere le Regioni e gli Stati membri nel processo di individuazione delle attività ad alto valore aggiunto che offrono le migliori possibilità di rafforzare la competitività dei territori e delle strategie più idonee a conseguire questo obiettivo. La piattaforma riunisce esperti ed enti con competenze e responsabilità nella gestione dei programmi di

innovazione regionale ed esperti internazionali del settore, fornendo indicazioni metodologiche e strumenti atti ad agevolare la ideazione ed attuazione delle strategie stesse⁴.

In particolare, la Guida sulle strategie di ricerca e innovazione per una specializzazione intelligente (maggio 2012 e aggiornamento del giugno 2013) ha rappresentato un importante ed utile strumento metodologico di indirizzo ed orientamento anche ai fini della stesura della presente Strategia. Inoltre, la piattaforma *on line* dedicata⁵, consentendo lo scambio di informazioni, la disponibilità di materiali di approfondimento e di studio, il trasferimento dei risultati derivanti dalle *peer review* (strategie di valutazione tra pari) e dai convegni realizzati dagli esperti della piattaforma con le istituzioni regionali/nazionali, il mondo della ricerca, le imprese e tutti gli attori interessati, promuove – con il suo costante aggiornamento – la adozione di un modello partecipato nel processo di elaborazione ed attuazione della strategia. A tal riguardo, di particolare interesse ai fini di un confronto tra Regioni risultano i *benchmarking* proposti dalla piattaforma, nonché il *database on line* sulle priorità, inteso come strumento volto a supportare lo sviluppo delle strategie e a fornire una panoramica delle priorità delle regioni europee, al fine di consentire il posizionamento delle altre realtà territoriali, la individuazione di “nicchie” distintive e di cercare potenziali *partner* per le collaborazioni (The Eye @ RIS3).

1.3. LA S3 E LA PROGRAMMAZIONE DEI FONDI COMUNITARI

La S3 rappresenta il quadro di riferimento delle politiche regionali di ricerca ed innovazione per il periodo di programmazione 2014-20. In linea con gli indirizzi comunitari e nazionali, la Regione Abruzzo ha inteso la **definizione ed attuazione della strategia quale processo partecipato e concertato**, atto a delineare le traiettorie di sviluppo regionali, in una logica di programmazione di medio periodo **finalizzata alla identificazione delle potenzialità territoriali innovative, alla valorizzazione delle specializzazioni emergenti, nonché al potenziamento dei settori produttivi tradizionali “eccellenti”**.

La centralità della strategia regionale di specializzazione intelligente e l’apporto innovativo in termini di contenuti della stessa vengono già evidenziati nell’ambito del documento “Obiettivi e linee guida per la programmazione unitaria dei fondi comunitari 2014-20⁶”, condiviso con il partenariato economico e sociale ed approvato dalla Giunta regionale con deliberazione n. 37 del 27.01.2014.

Come già sperimentato nei precedenti cicli di programmazione, infatti, l’Abruzzo ha inteso fornire un quadro unitario di programmazione delle politiche da sostenere nel corso del prossimo settennio con le diverse fonti finanziarie attivabili. In particolare, il documento esamina – alla luce del contesto regionale di riferimento – le principali sfide per la regione in relazione alle tre priorità di Europa 2020 e le scelte strategiche da assumere nell’ambito della programmazione operativa, definendo altresì il modello di *governance* da adottare per la programmazione unitaria 2014-20.

Si evidenzia che, al fine di impostare ed integrare le scelte da sostenere con i Fondi comunitari e coordinare la predisposizione del documento strategico sopra citato, con DGR n.326 del 26 aprile

⁴ La Piattaforma viene monitorata da uno *Steering Team* con DG REGIO, RTD, ENTR, EAC, CNECT, EMPL, SANCO, AGRI, CLIMA e riceve *input* da un *Mirror Group* di esperti europei e rappresentanti di network con funzioni consultive.

⁵ <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/home>.

⁶ http://www.regione.abruzzo.it/xprogrammazione/docs/programmazione2014_2020/LineeGuidaeObiettivi_exDGR37_del_2014.pdf.

2013 è stata istituita una Cabina di Regia. Con l'intento, poi, di definire le priorità e condividere le scelte da assumere alla base dei singoli Programmi operativi, con successiva DGR n.388 del 27 maggio 2013, è stato approvato il Documento "Articolazione del percorso partenariale e delle attività", contenente le modalità organizzative e gestionali per l'avvio della nuova programmazione.

Il percorso partenariale si è sostanziato in alcuni importanti momenti di confronto, che hanno trovato la loro espressione in quattro Tavoli tematici⁷. Nello specifico, le politiche di ricerca, innovazione e competitività del sistema regionale sono state oggetto degli approfondimenti del Tavolo A.

Gli orientamenti formulati dal Tavolo A e poi confluiti nel documento "Obiettivi e linee guida" mirano ad evidenziare quale **obiettivo sfidante** per la programmazione 2014-20 dell'Abruzzo il **rafforzamento del sistema innovativo regionale, il consolidamento delle relazioni tra gli attori della ricerca e il tessuto imprenditoriale regionale e la valorizzazione della qualificazione delle risorse umane.**

Alla luce di quanto sopra, nella prima articolazione dei risultati attesi e delle relative azioni da sostenere nell'ambito della programmazione operativa 2014-20 a valere sui Fondi Strutturali e di Investimento Europei (FESR, FSE, FEASR, FEAMP) inerenti alle politiche di ricerca ed innovazione compaiono pertanto i seguenti obiettivi specifici:

- i) **l'incremento dell'attività di innovazione delle imprese;**
- ii) **il rafforzamento del sistema innovativo regionale, anche attraverso l'incremento della collaborazione fra imprese e strutture di ricerca pubblica ed il sostegno diretto a queste ultime;**
- iii) **la promozione di nuovi mercati per l'innovazione attraverso la qualificazione della domanda pubblica;** la promozione di *standard* di qualità e l'eliminazione dei fattori per la competizione di mercato.

Gli obiettivi sopra indicati sono stati successivamente oggetto di analisi, definizione ed esplicitazione nell'ambito dei documenti programmatici previsti per il ciclo di programmazione 2014-20, nel rispetto delle specificità dei singoli Fondi strutturali e di Investimento Europei, come illustrato al paragrafo 3.5 del presente documento.

Si evidenzia che gli orientamenti strategici formulati nel documento "Obiettivi e linee guida" costituiranno, oltre che per i Fondi strutturali e di Investimento Europei per il periodo 2014-20, un riferimento privilegiato anche per le azioni da sostenere con altri strumenti finanziari.

In tale contesto di programmazione unitaria, la presente S3 rappresenta il quadro strategico regionale per le politiche di ricerca ed innovazione nella Regione Abruzzo per il prossimo settennio. Come più dettagliatamente formulato nell'ambito della sezione 4 del presente documento, la Regione Abruzzo – in linea con gli orientamenti comunitari – individua la strategia di specializzazione intelligente come uno strumento flessibile e dinamico, che dovrà accompagnare la programmazione operativa, e sarà pertanto oggetto di monitoraggio e valutazione, mediante un processo di coinvolgimento attivo degli *stakeholders* regionali e un sistema di *governance* chiaramente strutturato (par. 4.3).

I Tavoli attivati a livello regionale hanno previsto degli approfondimenti specifici intorno agli obiettivi tematici di cui all'art. 9 del Regolamento 1303/2013: Tavolo A: OT 1, 2, 3; Tavolo B: OT 4, 5, 6, 7; Tavolo C: OT 8, 9, 10; Tavolo D: OT 11. In esito alle attività sviluppate, sono stati prodotti quattro "report conclusivi" quali sintesi del confronto partenariale avvenuto all'interno dei Tavoli, contenenti riflessioni e indicazioni per la futura programmazione, alla base degli indirizzi strategici illustrati nel documento "Obiettivi e linee guida per la programmazione unitaria dei fondi comunitari 2014-20".

2. IL CONTESTO REGIONALE E L'ANALISI SWOT

2.1. LE ATTIVITÀ SVILUPPATE DALLA REGIONE NELLE PROGRAMMAZIONI 2000-06 E 2007-13

Come già abbiamo avuto modo di anticipare nel paragrafo 1.1, sin dal periodo di programmazione 2000-06 la Regione Abruzzo ha orientato la propria strategia di sviluppo ad incentivare l'ammontare degli investimenti nella ricerca e a stimolare la creazione di collegamenti tra il sistema universitario, i Centri di ricerca pubblico-privati ed il sistema produttivo regionale, promuovendo il rafforzamento delle eccellenze della ricerca scientifica presenti sul territorio e sostenendone il trasferimento tecnologico, specie nei confronti delle PMI.

Con riferimento al periodo di programmazione 2000-06, il DocUP Abruzzo Obiettivo 2 cofinanziato dal FESR ha implementato politiche di innovazione, per il tramite dell'Asse II, per rispondere alle esigenze del sistema delle piccole e medie imprese abruzzesi. La strategia di sviluppo ha puntato da un lato a promuovere, stimolare e soddisfare la domanda di innovazione delle imprese e dei sistemi produttivi locali, attivando reali processi di trasferimento e diffusione delle conoscenze; dall'altro, a promuovere l'acquisizione di servizi strategici (promozione di logiche di filiera, associazionismo tra produttori, miglioramento delle performance ambientali dei cicli produttivi, etc.). La strategia dell'Asse è stata tradotta in tre Misure - 2.1, 2.2 e 2.3 - che hanno declinato in Azioni specifiche gli aiuti alle PMI coerentemente con quanto previsto in sede di programmazione.

In particolare, mediante la Misura-2.3, la Regione si proponeva di sostenere l'accesso delle PMI al sistema della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico. Gli obiettivi specifici della Misura si sono concretizzati nelle seguenti attività:

- agevolare la domanda da parte delle P.M.I. in forma singola o aggregata per la realizzazione di programmi di ricerca, di innovazione e trasferimento tecnologico, realizzato attraverso l'Azione 2.3.1 "Regime di aiuto a sostegno della domanda aggregata da parte delle PMI per la realizzazione di programmi di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico";
- elaborare il Programma Regionale per l'Innovazione (PRI), perseguito attraverso l'Azione 2.3.2 "Programma regionale per l'innovazione";
- realizzare progetti pilota di RSTI, perseguito attraverso l'Azione 2.3.3 "Sviluppo di progetti pilota".

La programmazione regionale finalizzata al potenziamento del sistema regionale della ricerca, è proseguita con il ciclo 2007-13, il cui POR prevede, tra gli obiettivi operativi, il "Potenziamento del sistema regionale della R&ST e dell'Innovazione" che è stato perseguito, nell'ambito dell'Asse I "Competitività & RSTI", attraverso - in particolare - le seguenti attività:

- Attività 1.1.1 "Sostegno alla realizzazione di progetti di Ricerca Industriale e di sviluppo sperimentale" finalizzata a sostenere progetti di Ricerca Industriale e di sviluppo sperimentale proposti dalle imprese operative in Abruzzo ed in particolare da reti di PMI associate con organismi di ricerca e/o con Grandi Imprese. Una significativa priorità è stata riconosciuta alle imprese aggregate ai Poli di Innovazione costituiti con il contributo della Linea di Attività 1.1.2. In particolare, essa punta a rendere l'offerta regionale di RST ed innovazione più efficiente e



accessibile alle imprese, esercitando un significativo effetto leva sugli investimenti privati e a superare la modesta propensione agli investimenti in attività innovative;

- *Attività 1.1.2 "Sostegno alla creazione dei Poli di innovazione"* diretta a sostenere raggruppamenti di imprese (*start up* innovatrici, piccole, medie e grandi imprese) anche con organismi di ricerca, attivi in filiere prioritarie. Questo per stimolare l'attività innovativa ed incoraggiare l'interazione intensiva, l'uso in comune di installazioni e lo scambio di conoscenze ed esperienze, nonché per contribuire in maniera diretta al trasferimento di tecnologie e alla messa in rete e alla diffusione delle informazioni tra le imprese che costituiscono il Polo di Innovazione;
- *Attività 1.2.1 "Sostegno a programmi di investimento delle PMI per progetti di innovazione tecnologica, di processo e della organizzazione dei servizi"* con l'obiettivo di sostenere, attraverso aiuti diretti i progetti di innovazione tecnologica, di processo ed organizzativa da parte di PMI operanti in tutti i comparti produttivi. In modo particolare la strategia di tale attività è volta ad impiegare in maniera efficiente le tecnologie digitali e a promuovere prodotti e processi produttivi rispettosi dell'ambiente
- *Attività 1.2.2 "Aiuti alle piccole medie imprese innovative"*, con l'obiettivo di promuovere la nascita e le prime fasi dello sviluppo di piccole imprese localizzate nella regione che operino nei settori ad alta tecnologia. Il sostegno della Regione interviene in quelle fasi del ciclo di vita di impresa in cui l'indice di mortalità è più elevato e si focalizza sui settori *high tech* nell'ottica di facilitare la nascita di un tessuto produttivo consistente in questi ambiti. L'attuazione di questa misura ha reso possibile lo *start up* di 60 nuove imprese.

La rilevanza strategica che la Regione ha inteso assegnare al tema della ricerca e innovazione è testimoniata, oltre che dalla razionalizzazione del quadro normativo e programmatico di cui si è detto al paragrafo 1.1, anche dall'entità delle risorse destinate negli ultimi anni al sostegno di questo ambito di *policy*: utilizzando la leva delle risorse delle politiche aggiuntive, la Regione ha finanziato iniziative in questo ambito per oltre 300 milioni di euro. Nel solo POR FESR 2007-13 circa un quarto delle risorse complessive è dedicato all'Asse "R&S, Innovazione e Competitività".

In attuazione del quadro legislativo delineato con la L.R. n.40/2012, successivamente modificata dalla L.R. n.46/2014, la Regione Abruzzo ha provveduto alla programmazione delle risorse del PAR FSC 2007-13 (ex FAS) finalizzate allo sviluppo del Cluster Tecnologico Nazionale. I Cluster, quali aggregazioni pubblico-private finalizzate all'innovazione in specifici ambiti tecnologici, possono accedere alla concessione di agevolazioni finanziarie realizzando investimenti nella ricerca, sviluppo e formazione del capitale umano in ambiti scientifico-tecnologici strategici per lo sviluppo e la competitività del Paese. Sempre nell'ambito dei finanziamenti del PAR FSC 2007-13 sono state avviate le procedure per il riconoscimento di agevolazioni alle imprese (PMI e GI) per la realizzazione di un "Programma di sviluppo produttivo" definito come una iniziativa finalizzata alla produzione di beni e servizi, per la cui realizzazione sono necessari uno o più progetti di investimento ed, eventualmente, progetti di ricerca industriale a prevalente sviluppo sperimentale, strettamente connessi e funzionali tra di loro (Contratti di sviluppo – Linea di Azione 1.2.1 a). Lo scopo è l'ampliamento e l'efficientamento di unità industriali con incremento dei livelli occupazionali sul territorio regionale. I benefici attesi sono favorire l'ammodernamento e l'ampliamento degli impianti industriali regionali con particolare attenzione alla crescita occupazionale.

In tale logica, come già anticipato al par. 1.1. nel corso del 2012 la Regione Abruzzo ha aderito al Bando del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) "Sviluppo e

potenziamento dei cluster tecnologici nazionali”, mirato a supportare la definizione dei settori tecnologici prioritari di specializzazione su cui concentrare gli investimenti. In questo ambito, la Regione Abruzzo ha presentato la propria candidatura a tre progetti, relativi rispettivamente alle aree scientifiche-tecnologiche *Agrifood*, Scienze della vita e Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina.

A tali strumenti si aggiunge il contributo indiretto fornito dal POR FSE, attraverso l'azione di valorizzazione del capitale umano e quello riconducibile alle iniziative finanziate con leggi regionali di settore. L'azione finanziata dal FSE ha sostenuto in particolare, tra le altre iniziative, il finanziamento di 4 progetti ITS – Istruzione Tecnica Superiore, focalizzati sulle specializzazioni produttive locali e, nell'ambito di specifici protocolli con le tre Università abruzzesi, l'erogazione di master, assegni di ricerca e *spin off*.

In sintesi, già dal periodo di programmazione 2000-06 la Regione Abruzzo aveva avviato un percorso strategico finalizzato alla crescita attraverso programmi di ricerca e sviluppo tecnologico, ma è dal 2010 che l'Amministrazione regionale ha avviato un programma organico di sostegno che poggia principalmente su due pilastri: la creazione di Poli di Innovazione, che come detto costituiscono il nuovo strumento previsto dalla disciplina comunitaria in materia di aiuti di Stato a favore di ricerca e sviluppo (Attività I.1.2 del POR FESR Abruzzo 2007-13), e il sostegno ai Contratti di Rete, istituiti a livello nazionale con la legge 9 aprile 2009, n. 33.

E' importante evidenziare che, tra le regioni dell' "Obiettivo Competitività", l'Abruzzo è quella che ha previsto l'investimento più significativo, con circa 30 milioni di euro messi a bando⁸ (pari al 3% delle risorse complessive in dotazione del POR FESR 2007-13) destinati alla costituzione e all'animazione dei Poli, alla realizzazione di progetti di ricerca industriale e/o sviluppo sperimentale presentati prevalentemente da imprese aderenti ai Poli e l'individuazione di un sistema di *governance* ad hoc. Tali elementi segnalano come il programmatore regionale abbia avviato ormai da qualche anno una strategia di rafforzamento del sostegno all'innovazione centrata sul ricorso a strumenti che siano in grado di aggregare la domanda e di favorirne l'incontro con l'offerta, al fine di superare le attuali debolezze del sistema abruzzese.

Lo strumento Poli di Innovazione è stato infatti visto dalla Regione come una nuova soluzione volta a rimuovere i principali ostacoli alla crescita competitiva del sistema produttivo abruzzese, vale a dire un elevato numero di piccole imprese poco orientate verso l'innovazione, anche in relazione ai vincoli di finanziamento sempre più stringenti, e un flebile legame tra le imprese e i soggetti che operano dal lato dell'offerta di ricerca. In questo senso, lo strumento è rivolto a stimolare da una parte la cooperazione tra le imprese e, dall'altra, quella tra le imprese e gli attori della ricerca che operano sul territorio, orientando il modello di produzione della ricerca scientifica pubblica verso una maggiore connessione con le esigenze delle imprese locali e un più forte sostegno alle dinamiche di sviluppo regionale. In allegato al presente Rapporto, si indicano i domini di specializzazione per cui sono stati costituiti i Poli e, per ciascun di essi, si evidenziano le peculiarità principali (*Allegato I*).

⁸ Sono stati pubblicati tre distinti Avvisi pubblici per garantire il sostegno alla creazione dei Poli di Innovazione e che hanno condotto alla costituzione di 14 Poli e due Avvisi pubblici per la concessione di aiuti ad imprese per la realizzazione di progetti di ricerca industriale e/o sviluppo sperimentale. Nel primo Avviso, finalizzato alla realizzazione di progetti di ricerca, l'80% delle risorse era riservato alle imprese aggregate ai Poli di Innovazione costituiti con il contributo del primo Avviso, il secondo Avviso era interamente destinato alle imprese aggregate ai Poli costituiti con il secondo Avviso.



2.2. ATTORI E RETI DELL'ECOSISTEMA REGIONALE DELL'INNOVAZIONE

L'ecosistema dell'innovazione può contare in Abruzzo su un'articolata offerta di strutture sia in termini di consistenza sia in termini di qualità delle competenze disciplinari, grazie alla presenza sul territorio di tre Università e di diversi Enti pubblici di ricerca di rilievo nazionale, del "Distretto Tecnologico innovazione, sicurezza e qualità degli alimenti" e, come risultato di una specifica già richiamata linea di azione messa in campo dalla Regione (cfr. par. 1.1 e 2.1), di un sistema di Poli di Innovazione, nuovi soggetti in grado di favorire l'interscambio di conoscenza e lo sviluppo dell'innovazione.

Per quanto riguarda il sistema accademico, l'Abruzzo vanta la presenza di tre Atenei: l'Università degli Studi dell'Aquila; l'Università "Gabriele G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara; l'Università degli Studi di Teramo.

L'Università degli Studi dell'Aquila, istituita nel 1964, è il più antico Ateneo della Regione, possiede una buona caratterizzazione tecnico-scientifica, legata alla presenza di importanti attività di ricerca. Risulta costituita da 7 Dipartimenti, due Centri di eccellenza (CETEMPS e DEWS)⁹, due Centri di ricerca (CERFIS e M&MOCS), due Centri di servizio (Centro linguistico di Ateneo¹⁰, Centro di Microscopie) e, dal Giardino Botanico Alpino, gestito dal Dipartimento di Scienze Ambientali. Il CETEMPS - Centro di eccellenza per l'integrazione di tecniche di telerilevamento e modellistica numerica per la previsione di eventi meteorologici estremi - cura, in particolare, l'installazione di un radar meteorologico in grado di monitorare tutto il Centro Italia. L'attività scientifica e didattica del Dipartimento di Fisica dell'Università dell'Aquila si collega ai laboratori nazionali del Gran Sasso dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) ed è focalizzata su ricerche di astrofisica, cosmologia, fisica nucleare e geofisica.

Dal punto di vista dimensionale, **l'Università di Chieti-Pescara** è l'Ateneo maggiore ed è sede oltre che dei due campus di Chieti e Pescara, anche dell'Università degli Studi Telematica "Leonardo da Vinci". Le sue punte di diamante risiedono in campo medico¹¹ nei due Centri di eccellenza, il Ce. S.I. (Centro scienze dell'invecchiamento), al cui interno opera il C.R.C (Centro di ricerca clinica) e il Consorzio Interuniversitario nazionale per la bioncologia e l'I.T.A.B. (Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche).

L'Università degli Studi di Teramo, nata nel 1993, è il più giovane Ateneo abruzzese. I suoi punti di forza sono costituiti dall'area giuridico-politico-comunicativa e da quella agro-bio-veterinaria. La Facoltà di Medicina veterinaria, rientrante in questa area, ha ottenuto la certificazione europea dell'EAEVE (*European Association of the Establishments for Veterinary Education*), che unisce tutte le Facoltà di Medicina Veterinaria europee. Attualmente è l'unica Università del Centro Italia a poter vantare una *Junior Enterprise*, la JETE- *Junior Enterprise Teramo*, in grado di offrire alle imprese

⁹ I due Centri di eccellenza per la ricerca, costituiti in base al D.M. 13 gennaio 2000, n. 11, sono sorti nel 2001 e cofinanziati dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR).

¹⁰ Il Centro linguistico, istituito nel 1982, offre programmi di apprendimento della lingua francese, inglese, portoghese, russa, spagnola e tedesca per gli studenti italiani, e di lingua italiana per gli studenti stranieri.

Nell'Ateneo di Chieti-Pescara, nell'area che corrisponde alle scienze mediche (area CUN 6, come si vede nel paragrafo successivo) lavorano 172 ricercatori, il 43% di quelli totali e sono state prodotte 15.578 pubblicazioni, il 54% di quelle complessive dell'Università.

servizi relativi all'organizzazione di eventi, alle strategie aziendali, al *marketing* e all'implementazione di modelli di ICT.

Le tre Università abruzzesi partecipano con alcuni Dipartimenti e laboratori al "Distretto Tecnologico innovazione, sicurezza e qualità degli alimenti" (ITQSA), finanziato dal CIPE, ai Poli di Innovazione e a Centri di ricerca regionali. Un passo importante nella direzione del potenziamento della struttura dell'offerta di ricerca scientifica in Abruzzo è certamente da considerarsi la costituzione nel 2012 del *Gran Sasso Science Institute* (GSSI-Scuola Sperimentale di Dottorato Internazionale), avvenuta grazie allo sforzo congiunto del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) e del Ministero per la Coesione Territoriale. La scuola di Dottorato mira a rafforzare il ruolo dell'"Istituto Nazionale di Fisica Nucleare" (INFN), già presente con i laboratori nazionali del Gran Sasso, ponendosi l'obiettivo di configurare il sito abruzzese quale polo di eccellenza anche per i ricercatori internazionali. Inoltre collegato all'INFN vi è l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) situato presso l'Osservatorio astronomico di Teramo. Sono, inoltre, presenti l'ENEA (Ente nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente), che ha una sua sede a Pescara, l'Istituto SPIN (*SuPerconducting and Innovative materials and devices*) e l'Istituto per le Tecnologie della Costruzione (ITC) del CNR, i quattro Centri di ricerca per l'agro-industria - Consorzio di Ricerche Applicate alla Biotecnologia (CRAB), Consorzio per la Divulgazione e Sperimentazione delle Tecniche Irrigue (CO.T.IR), Consorzio per la Ricerca Viticola ed Enologica (CRIVEA), Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale" e il C.R.E.S.A. (Centro di Ricerche Studi economici-sociali delle Camere di commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura d'Abruzzo) a L'Aquila¹².

In tale contesto, recentemente, si è inserito il "Distretto Tecnologico per l'innovazione, la sicurezza e la qualità degli alimenti", come anticipato nel paragrafo 1.1. L'azione del Distretto è finalizzata al perseguimento dei seguenti obiettivi: tecnologie di gestione e materie prime; tecnologie di conservazione, trasformazione, distribuzione e controllo dei prodotti; tecnologie di monitoraggio della qualità degli alimenti e dell'eco-compatibilità ambientale di prodotti e processi¹³.

Completano l'ecosistema regionale dell'innovazione i Poli d'Innovazione e le Reti d'Impresa¹⁴.

2.3. LE PERFORMANCE DELL'ABRUZZO IN RELAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI R&I E ALL'IMPIEGO DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE

Nella descrizione della *performance* regionale in relazione alle attività di R&I e all'impiego delle TIC, di seguito si delineano le principali informazioni desunte dalle indagini europee di settore - condotte dalla Commissione Europea - nonché dalle elaborazioni dei più recenti dati Istat ed Eurostat. Una analisi più dettagliata di dati ed indicatori relativi al contesto socio-economico regionale ed alle *performance* dei diversi settori nella ricerca e dell'innovazione viene proposta nell'*Allegato 2*. Le

¹² Cfr. Unioncamere Abruzzo, 1° *Rapporto dell'Osservatorio regionale dell'economia della Conoscenza e dello sviluppo imprenditoriale in Abruzzo*, 2012.

¹³ Partecipano al Distretto soggetti prevalentemente pubblici. Oltre alle tre Università abruzzesi, fanno parte della compagine del Distretto l'Agenzia Regionale per i Servizi di Sviluppo Agricolo della Regione Abruzzo (ARSSA), il Consorzio di Ricerche Applicate alla Biotecnologia (CRAB), il Consorzio per la sperimentazione e la Divulgazione delle Tecniche irrigue (COTIR), l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale" e la SELEX ES, del Gruppo Finmeccanica.

¹⁴ Al 1° febbraio 2015 si segnalano 598 imprese abruzzesi coinvolte in contratti di rete a livello nazionale e regionale, mentre i contratti di rete in essere sono 9.



considerazioni emerse convoglieranno nell'ambito della SWOT *analysis*, riportata al par. 2.4 del presente documento.

La CE fornisce una valutazione comparativa di tutte le regioni europee con riferimento alla *performance* nelle attività di R&I, pubblicando con cadenza biennale il **Regional Innovation Scoreboard¹⁵** (RIS). Adottando la metodologia assunta per l'*Innovation Union Scoreboard* (IUS), il quale fornisce le analisi comparative a livello di Stati Membri, il RIS assume 11 indicatori tra i 25 dello IUS e fornisce l'indice di innovazione regionale, calcolato come media ponderata dei punteggi normalizzati degli 11 indicatori suddetti. Il **Regional Innovation Scoreboard 2014** - comparando 190 regioni dell'Unione europea, la Norvegia e la Svizzera - colloca l'Abruzzo tra i *moderate innovators*, evidenziando come nel periodo 2004-2010 la regione abbia mantenuto invariata la propria posizione nel contesto nazionale ed europeo.

Osservando l'andamento delle altre regioni italiane nel periodo 2004-2014, si rileva come solo il Piemonte abbia mantenuto la posizione di *Follower*, mentre il Friuli Venezia Giulia e l'Emilia-Romagna sono passate da *Moderate Innovators* a *Innovation Followers*. Inoltre, Molise e Calabria, regioni *Modest Innovators* nel 2006, sono salite al rango di *Moderate Innovators* nel 2008. Sembra utile evidenziare, inoltre, che, il posizionamento prevalente tra i *Moderate Innovators*, osservato per le regioni italiane, caratterizza anche la maggior parte dei paesi mediterranei, come Spagna, portogallo e Grecia (Fig. 2.1).

Fig. 2.1 - La mappatura RIS 2014 delle regioni europee



Fonte: European Commission, Regional Innovation Scoreboard, 2014.

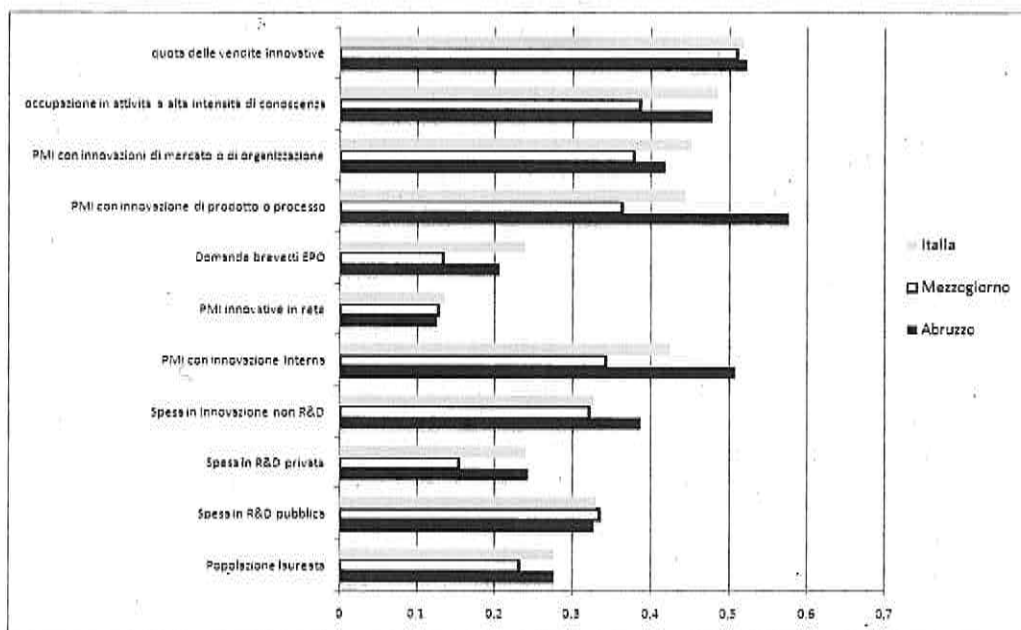
Nell'ambito del RIS 2014 le regioni sono classificate in quattro gruppi: 1. *Innovation Leaders*; 2. *Innovation Followers*; 3. *Moderate Innovators* e 4. *Modest Innovators*. 34 regioni rientrano nel I gruppo, 57 regioni nel II gruppo, 68 regioni nel III gruppo e 31 regioni nel IV gruppo.

Il RIS 2014 rileva, tra gli elementi di eccellenza abruzzesi, la spesa per innovazione non basata su R&S, l'innovazione *in-house* delle PMI, l'introduzione di prodotti e processi innovativi. Evidenzia, invece, la presenza di elementi di criticità, con riferimento ad alcuni parametri chiave - quali la spesa privata in R&S, le reti e le collaborazioni tra le imprese, il numero di occupati altamente qualificati - che influiscono fortemente nel posizionamento dell'Abruzzo al di sotto della media UE e, dunque, tra i "moderate innovators".

I dati ISTAT mostrano uno scenario di sostanziale indebolimento dell'attività innovativa regionale. Innanzitutto, si evidenzia che - a fronte di un intero decennio (2002-2012) in cui non ha subito variazioni di rilievo - l'indice relativo alla spesa complessiva dedicata alla R&S rispetto al PIL, nel 2012, si attesta intorno all'0,85%, rispetto ad una media italiana dell'1,27%. L'Abruzzo si colloca solo al 12° posto nella classifica nazionale e ben lontano dai target UE.

Il conseguimento di un adeguato rapporto tra spesa per R&S e PIL è, infatti, uno dei cinque obiettivi cardine stabiliti nell'ambito della Strategia Europa 2020, definita dalla CE per accrescere i livelli di produttività, di occupazione e di benessere sociale, anche attraverso l'economia della conoscenza. Rispetto a tali orientamenti l'Abruzzo è in forte ritardo, rilevando un sostanziale scostamento dal target del 3% fissato da Europa 2020, quantificato per l'Italia nell'1,53%. Più in dettaglio, si riscontra che la spesa totale per R&S è per circa il 70% attribuibile agli investimenti pubblici (PA ed Università) - con un valore di 0,58% - mentre l'apporto delle imprese si attesta al 30% - con un valore di 0,27%, in decrescita nel decennio considerato (Tav. 2.1). Nel 2012, le imprese abruzzesi hanno destinato alla R&S una quota di risorse particolarmente ridotta, nonché nettamente inferiore alla media nazionale (0,71%) ed europea (1,27%).

Fig. 2.2 - Gli 11 Indicatori di innovazione del RIS: confronto tra Abruzzo, Mezzogiorno e Italia



Fonte: European Commission, Regional Innovation Scoreboard, 2014

Tav. 2.1 - Spesa sostenuta in R&S in % del PIL nel periodo 2000-2012 (spesa totale e delle imprese)

Area /Anno	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Spesa totale per R&S											
Abruzzo	1,02	1,06	1,06	1,02	1,04	1,02	0,95	0,96	0,92	0,88	0,85
Mezzogiorno	0,76	0,78	0,83	0,79	0,87	0,88	0,91	0,89	0,86	0,85	0,85
Centro - Nord	1,25	1,21	1,18	1,19	1,22	1,27	1,33	1,38	1,39	1,14	1,39
ITALIA	1,13	1,11	1,10	1,09	1,13	1,18	1,23	1,26	1,26	1,25	1,27
EU 28	1,81	1,80	1,76	1,76	1,78	1,78	1,85	1,94	1,93	1,97	2,01
Spesa per R&S delle imprese pubbliche e private											
Abruzzo	0,46	0,50	0,46	0,48	0,46	0,43	0,41	0,40	0,37	0,32	0,27
Mezzogiorno	0,19	0,22	0,24	0,24	0,24	0,27	0,27	0,28	0,25	0,25	0,26
Centro - Nord	0,65	0,62	0,61	0,64	0,65	0,71	0,76	0,80	0,81	0,82	0,85
ITALIA	0,54	0,52	0,52	0,55	0,55	0,61	0,65	0,67	0,68	0,68	0,71
EU 28	1,16	1,14	1,12	1,11	1,13	1,13	1,17	1,2	1,19	1,24	1,27

Fonte: ISTAT

Con riferimento specifico al ruolo del tessuto produttivo nell'ambito del sistema innovativo regionale, è possibile riscontrare che la sua strategicità è, ad oggi, fortemente minacciata dalla presenza di: i) un elevato numero di PMI, poco orientate verso l'innovazione; ii) una debole attitudine delle imprese a collaborare tra loro o all'interno di partenariati pubblico-privati su progetti di generazione e condivisione di conoscenza; iii) una limitata capacità di assorbimento della nuova conoscenza, attribuibile principalmente alla scarsa presenza di capitale umano qualificato nelle imprese, soprattutto con riferimento a ricercatori e competenze scientifico-tecnologiche; iv) una non trascurabile difficoltà di accesso a fonti di finanziamento per la ricerca e l'innovazione attraverso strumenti alternativi al sistema bancario e al sostegno pubblico.

La capacità innovativa del settore produttivo risulta decisamente frenata, nonostante, nel triennio 2008-2010, il **numero di imprese innovatrici**¹⁶ con più di dieci addetti - con un valore pari a 32,6% - collochi l'Abruzzo in una posizione migliore rispetto a tutte le regioni del Mezzogiorno ed anche alla media Italia (31,5%). A sostegno del tessuto imprenditoriale a carattere innovativo, la Regione ha istituito (con DGR n. 327/2011) un fondo di rotazione, destinato a favorire le **start up con alto contenuto tecnologico**. Nel corso del 2013, inoltre, è stato attivato il bando "*Start up Start hope*", con il quale stimolare la creazione di un ecosistema favorevole alla valorizzazione di nuove idee imprenditoriali. Anche a fronte di tali iniziative, a febbraio 2015, il registro delle *start up* innovative - istituito, a livello nazionale, presso le Camere di Commercio - evidenzia la presenza di 48 imprese abruzzesi, su un totale nazionale di 3.251, valore ancora inferiore al peso regionale in termini demografici e di PIL. Sulla base dei dati Infocamere, si rileva una discreta concentrazione di *start up* nelle aree legate all'Energia, alle Scienze della vita e alle *Smart Communities*, nonché il peso dei domini *Agrifood* e Ambienti di vita, che emerge soprattutto in relazione ai dati nazionali. Tali evidenze, unitamente al ruolo rivestito dall'area "*Non research*", testimoniano l'esistenza di una domanda di innovazione che andrebbe maggiormente sostenuta e stimolata.

¹⁶ Per imprese innovatrici si intendono quelle che hanno introdotto sul mercato innovazioni di prodotto/servizio o hanno adottato al proprio interno innovazioni di processo.

Nel contribuire all'aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza, contribuiscono le tre Università abruzzesi. Secondo i dati del NETVAL (*Network per la Valorizzazione della Ricerca Universitaria*), infatti, esse hanno dato vita, dal 2004 al febbraio 2014, a 13 *spin off accademici*, che rappresentano l'1,2% del totale nazionale. Il campo di attività più rilevante in cui essi si attivano è quello della *Information e Communication Technology* (ICT), seguono l'elettronica, l'energia, il biomedicale e i servizi per l'innovazione.

A fronte di una buona *performance* in termini di “**tasso di innovazione del sistema produttivo**”, si riscontrano, tuttavia, alcuni specifici punti di debolezza con riferimento agli indicatori relativi alla collaborazione delle imprese per lo svolgimento di attività di R&S, nonché in merito all'apporto delle risorse umane all'economia della conoscenza.

La **quota di imprese abruzzesi che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con soggetti esterni** è in decrescita dal 2010 (annualità nella quale si rilevava un valore pari a 46,30%), posizionandosi in coda nella classifica italiana con un valore, nel 2012, pari a 37,88%. Anche la **quota di addetti nel settore di R&S** (per 1000 abitanti) registra un *trend* negativo. Con un costante decremento a partire dal 2008, annualità nella quale si rileva il picco più elevato (2,8‰) – essa si attesta, nel 2012, ad un valore di 2,2‰ (quota rilevata tra gli anni 2000-2001). Il livello si conferma, comunque, superiore alla media del Mezzogiorno (1,8‰) ma distante dal dato nazionale (4,0‰), rispetto al quale, tra l'altro, si discosta anche con riferimento alla **distribuzione degli addetti per settore**. La parte più rilevante degli addetti abruzzesi all'attività R&S, infatti, opera nelle università (oltre il 50%) piuttosto che nelle imprese (le quali assorbono circa il 30% degli addetti), seguono in termini di numerosità gli addetti in R&S occupati nella PA e nelle istituzioni private non profit. La quota di addetti in R&S occupati nelle imprese è quella che, tra l'altro, ha subito il maggior decremento nel periodo 2008-2012.

Tav. 2.2 -Addetti alle attività di Ricerca e Sviluppo (per mille abitanti)

Area /Anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Abruzzo	2,17	2,22	2,53	2,64	2,66	2,67	2,61	2,55	2,86	2,46	2,46	2,37	2,23
Mezzogiorno	1,39	1,49	1,57	1,60	1,65	1,74	1,85	1,88	2,15	1,93	1,78	1,84	1,84
Centro - Nord	3,34	3,38	3,61	3,51	3,51	3,73	4,09	4,48	5,09	4,85	4,87	4,91	5,15
ITALIA	2,64	2,70	2,87	2,82	2,84	3,02	3,30	3,57	4,06	3,83	3,81	3,84	4,03

Fonte ISTAT

Con riferimento al grado di assorbimento della nuova conoscenza da parte delle imprese, sembra utile analizzare sia la capacità regionale di dotarsi di risorse umane per sviluppare e applicare l'innovazione, sia l'effettiva specializzazione produttiva nei settori ad alta intensità di conoscenza. Con riferimento alla qualità del capitale umano come fattore abilitante dei processi di innovazione, i dati ISTAT, nel 2011, rilevano per l'Abruzzo la presenza di 10,9 **laureati in S&T** ogni mille residenti 20-29enni, valore che risulta in crescita dal 2000 e superiore alla quota del Mezzogiorno (8,9‰), ma ancora inferiore alla media italiana (12,9‰). Inoltre, con riferimento all'assorbimento di tale capitale umano nelle imprese si rileva che: *i*) la **quota di occupati nei settori manifatturieri ad alta tecnologia e in quelli dei servizi ad elevata intensità di conoscenza**, con un valore pari al 3%, è superiore alla media del Mezzogiorno (2,0%) e di poco inferiore al dato nazionale (3,3%); *ii*) la **quota di ricercatori occupati nelle imprese** (in % sul numero di addetti) si attesta ad un valore pari allo 0,19%, superiore alla media del Mezzogiorno ma inferiore alla media italiana (0,28%).



Tra gli altri fattori abilitanti i processi innovativi, sembra necessario evidenziare valori particolarmente critici per gli indicatori relativi al supporto finanziario, con particolare riferimento al rapporto tra gli **investimenti in capitale di rischio - *early stage*** ed il PIL, rispetto al quale il valore regionale si approssima allo zero, subendo una contrazione rispetto al 2010 ed al 2011 (annualità in cui si rilevava un valore pari rispettivamente a 0,002% e 0,001%).

Nel complesso, i dati mostrano *performance* regionali che, seppur superiori alla media del Mezzogiorno, sono spesso distanti dalla quota nazionale e lontani dalla più spiccata propensione innovativa delle regioni del Centro-Nord. Ciò si riscontra, anche, con riferimento agli indicatori di *output* con cui può essere misurata l'attività innovativa regionale. Nel periodo 2000-2009, infatti, il **numero complessivo di brevetti depositati presso l'European Patent Office** ha subito una notevole contrazione, scendendo da una media di 53 brevetti ad un valore di 35,1 brevetti per milione di abitanti. La regione mantiene ancora un quota di brevetti nettamente superiore alla media del Mezzogiorno (13,5), ma vede il divario dalla media nazionale aumentare dai 17 punti (annualità 2000) ai quasi 40 punti (annualità 2009).

I dati EUROSTAT permettono di effettuare una distinta dei brevetti depositati in funzione del dominio (competente) tecnologico. Nello specifico, con riferimento alla più recente annualità disponibile (2010), è possibile rilevare per la regione Abruzzo le seguenti informazioni:

- **i brevetti in ICT presentati all'EPO**, con un valore pari a 0,95 (numero per milione di abitanti), sono in forte calo dal 2006 (ove si registrava un valore di 5,27) e nettamente inferiori alla media nazionale (6,4). Rispetto a tale indicatore, l'Abruzzo si colloca solo al 19° posto nella classifica delle regioni e province autonome italiane;
- **i brevetti nel settore *High-tech* presentati all'EPO** sono pari a 2,03 (numero per milione di abitanti), in calo rispetto al 2006 (2,93) e al di sotto della media italiana (3,37). La regione si posiziona, dunque, al 13° posto nella classifica nazionale;
- **i brevetti in Biotecnologie presentati all'EPO** sono pari a 2,90 (numero per milione di abitanti), in aumento rispetto al 2006 (1,3) e nettamente superiori alla media italiana (0,80). La regione assume un primato con riferimento a tale indicatore, posizionandosi al 2° posto nella graduatoria nazionale.

Le considerazioni, fin qui emerse, con riferimento alle *performance* regionali relative alle attività di R&S, sono da contestualizzarsi nell'ambito di una generalizzata perdita di competitività del sistema abruzzese. Il **Regional Competitiveness Index 2013 (RCI)** della CE colloca, infatti, l'Abruzzo al 198° posto tra le 262 regioni analizzate, evidenziando un arretramento di 6 posizioni rispetto al 2010. Nell'ambito della classifica italiana, l'Abruzzo si posiziona solo al 14° posto perdendo 2 posizioni rispetto al 2010.

Il **RCI** - secondo la metodologia del *Global Competitiveness Index* - effettua la comparazione tra le regioni sintetizzando diversi aspetti legati alla competitività, quali le *performance* in R&S, la qualità delle istituzioni e delle infrastrutture (comprese le reti digitali), i livelli rilevati in merito alla salute della popolazione e al capitale umano. Con riferimento al "**Pilastro Innovazione**" del RCI, l'Abruzzo si colloca solo al 200° posto. La regione risulta retrocedere di ben 39 posizioni rispetto al 2010, annualità nella quale si classificava al 161° posto. La graduatoria è elaborata aggregando in un unico indicatore - l'**Innovation sub-index 2013** - i dati relativi ai brevetti e alle pubblicazioni scientifiche (soprattutto nei settori *high-tech*, biotecnologie e ICT), agli occupati ed al salario nelle attività *high-tech*.

La scarsa o addirittura stagnante crescita competitiva regionale, come messa in evidenza dal RCI 2013, è legata, tra l'altro, ad un basso grado di assorbimento delle nuove tecnologie. L'Agenda Digitale Europea, prima tra le "iniziative Faro" previste dalla Strategia Europa 2020, nel delineare le condizioni ottimali per lo sviluppo dell'economia digitale, chiede agli Stati Membri di impegnarsi nell'innescare un circolo virtuoso tra dotazione infrastrutturale in banda larga e ultra larga, utilizzo delle ICT e dei servizi *on-line* pubblici/ privati (per i *target* europei relativi all'Agenda digitale si rimanda alla più dettagliata illustrazione riportata al paragrafo 3.5).

Con riferimento alla valutazione delle *performance* regionali circa l'impiego delle ICT, sembra utile evidenziare, innanzitutto, che la regione Abruzzo dispone di ottime *performance* con riferimento alla **diffusione della banda larga nelle imprese**, la quale al 2014 risulta pari al 99,1%. Tuttavia, si riscontrano valori meno brillanti con riferimento alla **quota di famiglie con connessione a banda larga**, la quale nel 2013 assume un valore pari a 60,5% (Tav. 2.3).

Tav. 2.3 - Diffusione della banda larga nelle imprese e nelle famiglie

Area / Anno	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Indice di diffusione della banda larga nelle imprese											
Abruzzo	39,3	48,8	59,9	63,8	75,8	80,1	83,7	88,5	91,0	92,7	99,1
Mezzogiorno	46,1	47,6	62,0	69,1	76,2	77,8	78,6	85,8	93,0	92,4	93,0
Centro - Nord	51,5	58,9	71,4	77,2	82,3	84,2	84,3	89,0	93,8	95,4	95,5
ITALIA	50,5	56,7	69,6	75,6	81,1	82,8	83,1	88,3	93,6	94,8	95,0
Famiglie che dispongono di un accesso ad Internet da casa a banda larga per regione											
Abruzzo	-	-	12,6	21,1	22,9	32,1	42,9	44,9	43,9	60,5	n.d.
Mezzogiorno	-	-	11,5	17,9	21,5	29,1	37,3	38,6	42,5	53,9	n.d.
Centro - Nord	-	-	15,9	24,8	30,4	37,0	46,2	49,1	51,4	62,4	n.d.
ITALIA	-	-	14,4	22,6	27,6	34,5	43,4	45,8	48,6	59,7	n.d.

Fonte ISTAT

In merito alla **domanda ICT da parte di imprese e cittadini** - nonostante la regione mostri un *trend* evolutivo in crescita, con *performance* migliori rispetto al Mezzogiorno - è possibile rilevare un posizionamento dell'Abruzzo sempre al di sotto della media italiana e del Centro Nord (Tav. 2.4). Ciò si riscontra anche con riferimento alla PA; al 2012, infatti, la quota dei **Comuni con sito web istituzionale che offrono servizi *online* pienamente interattivi** si attesta intorno al 10,3% dato, nettamente inferiore rispetto alla media nazionale (18,9%) e alla media europea (20,9%). Inoltre, l'indicatore "Grado di diffusione di Internet nelle famiglie" colloca l'Abruzzo (63,1%) - ed, in generale, anche l'Italia (64%) - ancora lontano dalla media europea (78,6%).

Tav .2.4 - Domanda ICT nelle imprese e nelle famiglie

Area /Anno	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Indice di diffusione dei siti web delle imprese											
Abruzzo	40,4	52,7	48,5	50,1	53,1	52,0	58,2	59,6	59,1	59,2	65,3
Mezzogiorno	35,7	40,8	44,3	46,3	46,6	49,2	51,1	49,7	51,8	56,6	59,6
Centro - Nord	48,8	57,1	59,7	59,5	61,0	61,7	64,1	66,2	68,0	69,9	71,6
ITALIA	46,3	54,0	56,7	56,9	58,1	59,0	61,3	62,6	64,5	67,2	69,2
Grado di utilizzo di Internet nelle imprese											
Abruzzo	15,4	16,9	17,4	20,2	20,9	18,5	23,7	24,6	26,3	25,7	28,6
Mezzogiorno	14,6	14,3	19,1	19,6	20,9	22,2	22,8	24,6	23,8	24,8	27,3
Centro - Nord	22,6	26,5	29,8	30,7	33,3	33,3	35,2	37,6	39,0	39,7	41,4
ITALIA	21,5	24,8	28,2	29,1	31,5	31,6	33,2	35,5	36,6	37,5	39,3
Grado di diffusione di Internet nelle famiglie											
Abruzzo	-	37,8	33,5	39,9	40,3	48,1	54,1	53,3	51,5	60,9	63,1
Mezzogiorno	-	28,7	29,4	32,6	35,2	42,3	47,2	48,7	50,0	55,0	58,6
Centro - Nord	-	37,2	38,7	41,7	45,2	49,6	54,8	57,3	58,1	63,3	66,6
ITALIA	-	34,5	35,6	38,8	42,0	47,3	52,4	54,6	55,5	60,7	64,0
Grado di utilizzo di Internet nelle famiglie											
Abruzzo	-	30,7	29,5	33,2	35,5	41,8	45,2	48,4	45,9	50,6	50,9
Mezzogiorno	-	23,1	25,0	27,3	30,1	35,6	40,5	41,5	42,5	45,3	48,4
Centro - Nord	-	33,9	36,4	38,5	41,9	45,6	50,1	53,4	54,5	56,7	59,2
ITALIA	-	30,1	32,4	34,6	37,8	42,1	46,8	49,3	50,4	52,8	55,5

Fonte ISTAT

Il grafico tridimensionale: il posizionamento dell'Abruzzo rispetto alle tre priorità di Europa 2020

Un ulteriore elemento conoscitivo rilevante ai fini di una più precisa definizione del posizionamento dell'Abruzzo nell'ambito del contesto internazionale, propedeutico alla formulazione degli scenari futuri del sistema regionale della ricerca e dell'innovazione, è fornito dall'applicazione di un esercizio metodologico proposto nell'ambito della guida S3¹⁷.

La Commissione Europea – DG Politica Regionale, nel delineare gli *step* in cui dovrebbe articolarsi l'elaborazione di una strategia nazionale/regionale per la specializzazione intelligente, nell'Allegato I – Step 3 - suggerisce la costruzione di un diagramma tridimensionale, imperniato sulle tre priorità di crescita individuate dalla Strategia Europa 2020. Il grafico, pertanto, si struttura intorno a tre assi, di cui uno dedicato alla crescita intelligente, uno alla crescita sostenibile e uno alla crescita inclusiva. Ciascun asse è, a sua volta, suddiviso in intervalli, che individuano le caratteristiche che contraddistinguono le regioni rispetto alle priorità di Europa 2020. La combinazione degli intervalli dà origine a 24 possibili "casi" di posizionamento.

¹⁷ European Commission (S3 Platform), *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation*, maggio 2012.

Per quanto concerne la dimensione della **crescita intelligente**, la guida S3 individua tre grandi tipologie di regioni sulla base del rapporto tra conoscenza, innovazione e caratteristiche regionali e del ruolo che svolge la conoscenza nei processi di innovazione locali:

- 1) Regioni della conoscenza;
- 2) Zone di produzione industriale;
- 3) Regioni non guidate dalla scienza e dalla tecnologia.

Sulla base delle analisi condotte in merito alle *performance* dell'Abruzzo relative alle attività di ricerca ed innovazione, così come illustrate nell'ambito del presente paragrafo e presentate inoltre, con maggior grado di dettaglio, nell'Allegato 2, l'Abruzzo rientra nell'ambito delle **"regioni non guidate dalla scienza e dalla tecnologia"**.

Secondo il *Regional Innovation Scoreboard 2014*, la regione Abruzzo appartiene, insieme alle regioni Valle d'Aosta, Liguria, Provincia Autonoma di Bolzano, Toscana, Marche, Umbria, Campania, Puglia, Basilicata, Sicilia, Sardegna, al gruppo dei *Moderate Innovator*¹⁸. Le regioni rientranti in tale gruppo (nel complesso, 68) risultano infatti caratterizzate da:

- i) una spesa non elevata in ricerca e sviluppo del settore pubblico e privato;
- ii) una scarsa attività innovativa delle PMI;
- iii) una scarsa commercializzazione di prodotti innovativi e bassi tassi di occupazione nei settori ad alta tecnologia ed alta intensità di conoscenza.

Anche la collaborazione nella ricerca e nell'innovazione, tra le imprese e organizzazioni pubbliche (Università e centri di ricerca) è al di sotto della media europea. Ne consegue un numero relativamente basso di brevetti e prodotti tecnologici innovativi (come indicato nell'analisi sopra riportata).

Per l'individuazione della dimensione relativa alla **crescita sostenibile**, la guida S3 individua quattro tipi di regione:

- 1) regioni prevalentemente rurali;
- 2) regioni rurali vicine a regioni urbane;
- 3) regioni urbane;
- 4) regioni urbane e costiere.

La classificazione, che riprende le categorie individuate dall'OCSE nel 2011, introducendo una ulteriore categoria (regioni urbane e costiere), tiene conto delle diverse sfide ambientali ed energetiche che derivano dal rapporto tra ambiente naturale e ambiente costruito.

Al fine di individuare la collocazione della regione Abruzzo all'interno di una di queste tipologie di regioni, si è preso come riferimento il grado di urbanizzazione, calcolato da Eurostat. Sulla base della densità di popolazione e della contiguità fra aree, il territorio viene classificato come aree ad urbanizzazione: elevata, intermedia e bassa¹⁹.

¹⁸ European Commission, *Regional Innovation Scoreboard 2014*, Annex 2 – pag. 48.

¹⁹ Il grado di urbanizzazione prevede una articolazione in tre livelli:

- *Alto*: zone densamente popolate, costruite per aggregazione di unità locali territoriali contigue, a densità superiore ai 500 abitanti per km² e con ammontare complessivo di popolazione di almeno 50 mila abitanti;



Analizzando i dati ISTAT relativi alla popolazione residente per grado di urbanizzazione dei Comuni e delle regioni (2013) (Tav. 2.5), emerge che in Abruzzo il 41,2% di Comuni presenta un grado di urbanizzazione basso, il 49,8% un grado di urbanizzazione medio e il 9,1% un grado di urbanizzazione alto.

Tav. 2.5 - Popolazione residente per grado di urbanizzazione dei comuni e regione - Anno 2013 (%)

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	GRADO DI URBANIZZAZIONE		
	BASSO	MEDIO	ALTO
Abruzzo	41,2	49,8	9,1
Nord-ovest	16,8	46,2	36,9
Nord-est	27,2	46,2	26,6
Centro	25,2	37,7	37,1
Sud	27,5	37,1	35,4
Isole	28,9	46,1	25,0
ITALIA	24,3	42,4	33,3

Fonte: Istat, Movimento e calcolo della popolazione residente annuale; Variazioni territoriali, denominazione dei comuni, calcolo delle superfici comunali; Eurostat

Tale dato è confermato anche dai risultati dello studio condotto nell'ambito del progetto ESPON EDORA (*European Development Opportunities in Rural Areas*) volto a identificare le aree rurali e urbane. Lo studio classifica tutte le unità locali, urbane o rurali, utilizzando il criterio relativo alla densità abitativa di 150 ab/Kmq e individua le seguenti tipologie di aree:

- Regioni urbane: regioni in cui meno del 15% della popolazione vive in unità locali rurali;
- Regioni intermedie: regioni in cui una percentuale di popolazione compresa tra il 15% e il 50% della popolazione vive in unità locali rurali.
- Regioni rurali: regioni in cui più del 50% della popolazione vive in unità locali rurali.

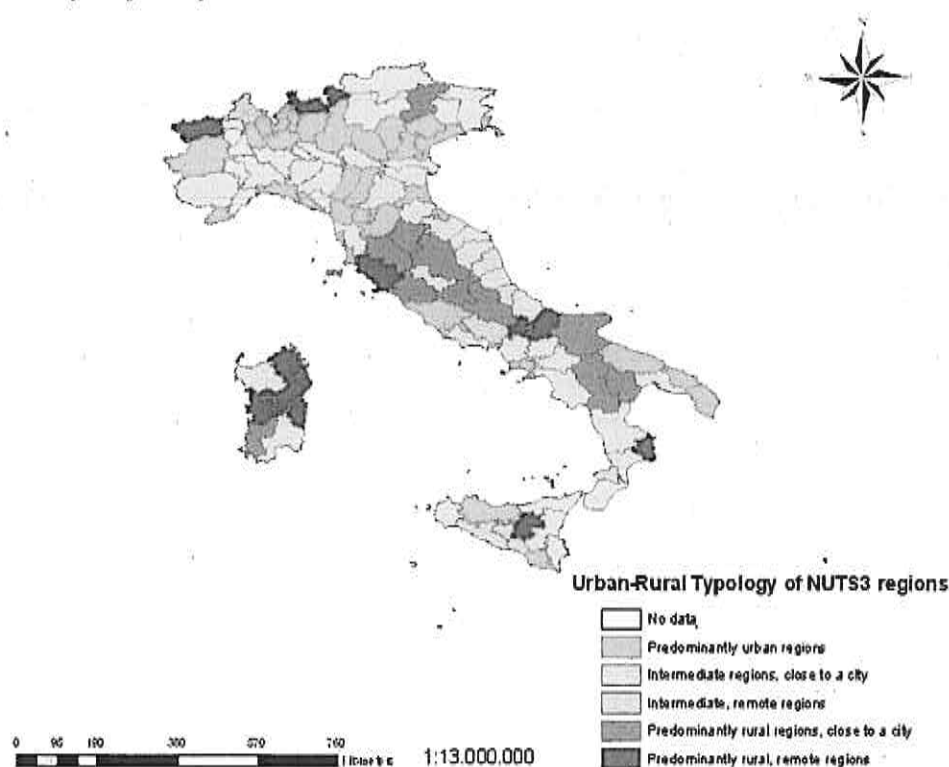
Le regioni intermedie e rurali sono state ulteriormente suddivise in due sottogruppi: aree accessibili ed aree remote. Una regione appartiene al sottogruppo "aree accessibili" se più della metà dei suoi abitanti può raggiungere una città di almeno 50.000 abitanti in 45 minuti. Al contrario, se meno della metà della sua popolazione può raggiungere la destinazione in 45 minuti, si considera "area remota". L'Abruzzo, come si evince dalla Fig. 2.3, rientra prevalentemente nell'ambito delle **Regioni intermedie vicino ad una città**, benché una porzione del territorio regionale risulti a predominanza rurale.

• Medio: zone ottenute per aggregazione di unità locali territoriali, non appartenenti al gruppo precedente, con una densità superiore ai 100 abitanti per km² che, in più, o presentano un ammontare complessivo di popolazione superiore ai 50 mila abitanti o risultano adiacenti a zone del gruppo precedente;

• Basso: aree rimanenti, che non sono state classificate nei precedenti due gruppi.

Le unità territoriali locali utilizzate sono le Unità amministrative locali (Lau2), che per l'Italia coincidono con i comuni.

Fig. 2.3 - Country Profile Report - ITALY



Fonte: ESPON EDORA Country Profiles Report – ITALY, Report n° 25.15, pag. 4.

In relazione alla dimensione della **crescita inclusiva**, la guida S3 propone quale riferimento i risultati del progetto ESPON DEMIFER (*Demographic and Migratory Flows Affecting European Regions and Cities*) del 2010, che individua due tipologie di regioni sulla base del “cambiamento della popolazione”, ovvero della differenza della dimensione della popolazione in un dato lasso di tempo:

- 1) regioni con decremento demografico e flussi migratori verso l'esterno;
- 2) regioni con incremento demografico e flussi migratori verso l'interno.

I cambiamenti demografici hanno due componenti: la crescita naturale (differenza tra il tasso di natalità e il tasso di mortalità), e la migrazione netta (numero degli immigrati meno il numero degli emigrati).

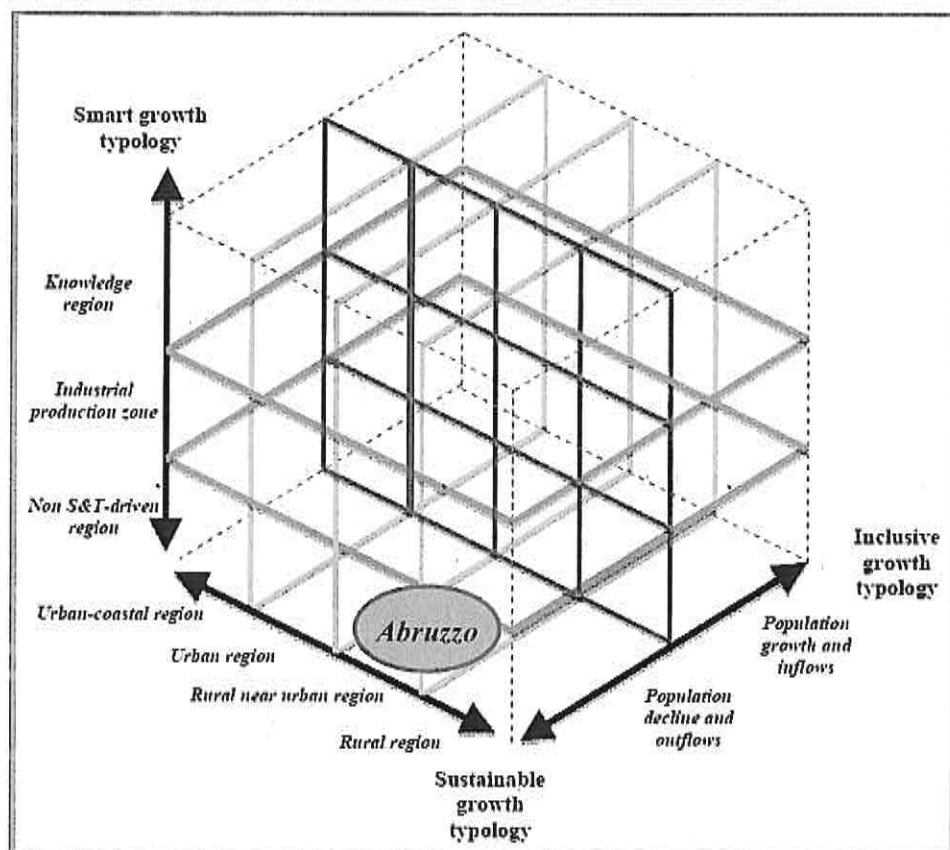
A livello europeo, lo studio ha evidenziato che la popolazione è particolarmente aumentata nell'arco mediterraneo che va dal centro Italia alla Francia meridionale, a est e sud della Spagna e nell'arco atlantico che va dalla Francia occidentale all'Irlanda e Islanda, nonché in alcune regioni dei paesi nordici e in tutte le capitali. Significativa diminuzione della popolazione si riscontra nel nord-ovest della Spagna, in diverse regioni portoghesi, nella Germania orientale e centrale, negli Stati baltici ed in alcune regioni periferiche della Finlandia e dell'Europa sud-orientale - ad eccezione delle loro capitali.

Nell'arco temporale 2002-2013, l'Abruzzo ha registrato una diminuzione del tasso di crescita naturale della popolazione dello 0,6% per 1.000 abitanti (-2,1 nel 2002, a fronte del -2,7 nel 2013), di gran lunga superiore alla media italiana (-1,4), e un tasso migratorio (interno ed estero) inferiore alla media italiana (il saldo migratorio interno è pari nel 2013 al -0,3% per 1.000 abitanti rispetto ad una media

nazionale dello 0,1%; mentre il saldo migratorio estero è pari al 2,3% ogni 1.000 abitanti, in linea con il dato Italia 2,2%). Pertanto, la regione può essere classificata, in relazione alla dimensione della crescita inclusiva, all'interno della tipologia **"regioni con decremento demografico e flussi migratori verso l'esterno"**.

In conclusione, l'esercizio metodologico sviluppato ha dimostrato che, in relazione al posizionamento della regione lungo le tre dimensioni della crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva, **l'Abruzzo si colloca nel vertice basso anteriore del grafico tridimensionale delle priorità di Europa 2020** (*Non S&T driven, rural near urban, population decline and outflows region*) (Fig. 2.4).

Fig. 2.4 – Posizionamento dell'Abruzzo in relazione alle tre priorità Europa 2020



2.4 SWOT ANALYSIS DEL SISTEMA DI RICERCA ED INNOVAZIONE E DELL'AGENDA DIGITALE

2.4.1 Generalità

L'analisi *swot* del sistema regionale di ricerca ed innovazione consegue agli esiti delle analisi condotte sulla struttura e la dinamica del contesto regionale, nelle sue diverse dimensioni e componenti

Osservando in primo luogo i punti di forza, emerge innanzitutto la forte vocazione manifatturiera della regione, già in parte orientata verso produzioni ad elevato contenuto tecnologico. Si tratta di un patrimonio e di una ricchezza che vanno sostenuti e rilanciati con politiche di sostegno mirate a valorizzare le eccellenze.

La presenza di una base industriale diffusa e consolidata è testimoniata dai dati significativi relativi al tasso di industrializzazione, al peso del valore aggiunto manifatturiero su quello complessivo della regione e alla quota di addetti nelle unità locali manifatturiere di medie e grandi dimensioni (sul totale degli addetti), che costituiscono i primi elementi incontrovertibili a supporto di tale indicazione. Questi dati sono corroborati da evidenze di natura qualitativa, riconducibili ad una presenza importante di multinazionali che operano in settori produttivi ad elevato contenuto di ricerca e tecnologia (elettronica, ICT/telecomunicazioni, farmaceutica, *Automotive*) e di grandi imprese locali con spiccata proiezione internazionale, attive in settori tradizionali fortemente rappresentativi della base manifatturiera. Peraltro, l'industria abruzzese può vantare una capacità di penetrazione sui mercati esteri superiore alla media italiana, in particolare in settori esposti a forte concorrenza internazionale, come quella dei paesi emergenti, nelle aree tecnologiche della mobilità e degli ambienti di vita.

A complemento di questa elevata capacità di presidio produttivo e di *performance* di mercato superiori alla media in settori dinamici, l'Abruzzo mostra una struttura dell'offerta di ricerca pubblica articolata, con punte di eccellenza ben identificate e coerenti con la sua struttura manifatturiera, e una attrattività del sistema universitario decisamente superiore alla media. Nella disamina dei punti di forza non va trascurato, infine, il dinamismo che si registra a livello regionale nell'ambito, ancora poco esplorato, dell'innovazione sociale, comprovato dall'elevata partecipazione dei soggetti afferenti alla quadrupla elica degli ecosistemi dell'innovazione, alle iniziative di sostegno specifico attivate a livello regionale e, più in generale, la buona risposta fornita dal territorio alle rinnovate politiche di stimolo alla crescita competitiva messe in campo negli ultimi anni dalla Regione, con regimi di aiuto volti a favorire l'aggregazione della domanda di innovazione (Contratti di sviluppo) e l'incontro tra domanda e offerta di innovazione (Poli di Innovazione).

D'altra parte, la considerazione di questi punti di forza non deve far dimenticare che sussistono una serie di vincoli e debolezze che fino ad oggi hanno contrastato l'affermarsi di percorsi di innovazione diffusi. Tra questi elementi vale citare, in primo luogo, l'orientamento ancora insufficiente del sistema dell'istruzione e dell'alta formazione verso la scienza e la tecnologica, documentato dalle statistiche sul numero di laureati in discipline scientifiche e tecnologiche.

Tale debolezza si riflette a valle sul sistema produttivo regionale. Pur essendo rappresentato in misura significativa da produzioni *high tech* e da grandi imprese (generalmente più orientate a sviluppare attività di ricerca all'interno delle proprie strutture aziendali), il sistema produttivo abruzzese denota infatti un insoddisfacente sviluppo di attività di ricerca, comprovato da evidenze statistiche quali, ad esempio, un basso livello di spesa delle imprese per R&S in rapporto al PIL e una quota inferiore alla media dell'Italia di addetti in attività di R&S. A tali debolezze, come già precedentemente richiamato, si aggiungono lo scarso collegamento tra gli attori locali della ricerca e il sistema produttivo regionale, da una parte, e l'altrettanto flebile legame tra gli Enti pubblici di ricerca nazionali presenti sul territorio e il sistema delle PMI, dall'altra, dimostrati da una scarsa diffusione di reti di cooperazione che solo di recente, grazie anche alle azioni di stimolo attivate dalla Regione, sembrano assumere connotati di maggiore sistematicità. Gli effetti di questo circolo vizioso sono resi palesi da un'altra evidenza empirica, rappresentata dalla capacità limitata del sistema regionale di produrre innovazioni con potenziale di mercato, attestata da una quota regionale di brevetti e di *spin off* accademici rispettivi totali nazionali inferiori al peso demografico ed economico della regione sull'Italia. Il quadro delle debolezze è completato da un modesto utilizzo di strumenti finanziari innovativi, riflesso anche dell'insoddisfacente sviluppo del mercato del *venture capital* a livello nazionale, e da una domanda di

innovazione delle imprese (v. la quota di imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto e/o di processo) che, alle condizioni attuali, non appare in grado di assecondare lo sviluppo di un ecosistema basato sulla R&S.

Nel quadro di contesto descritto si inseriscono le dinamiche socio-economiche in corso, che si collegano a scenari tecnologici e sociali in fase di forte evoluzione e che sono in grado di produrre impatti significativi sulle prospettive di crescita competitiva dell'Abruzzo, in positivo e in negativo. Volgendo l'attenzione alle opportunità che tali scenari propongono, deve essere considerata in primo luogo la possibilità di sfruttare al meglio la propensione del sistema regionale a rendere disponibile in misura elevata un capitale umano con alti livelli di qualificazione, condizione necessaria – seppure non sufficiente – per dare alla “macchina” dell'innovazione un motore di cilindrata adeguata alla strada da percorrere. Un secondo elemento su cui far leva, è dato dalle sinergie che sono rese possibili dalla forte coerenza tra l'orientamento della ricerca scientifica, in special modo universitaria, e quello di alcuni Poli di Innovazione ad elevato potenziale di crescita competitiva.

Un'altra opportunità da cogliere, si lega al deciso orientamento che il sostegno pubblico sta assumendo, a livello nazionale e comunitario, a favore dell'aggregazione tra domanda e offerta di innovazione e verso la promozione dell'imprenditorialità. Rimane da non trascurare, poi, l'impatto che le KETs determinano – trasversalmente – su tutti i settori di attività economica, anche su quelli che finora hanno incorporato nei propri processi produttivi contenuti tecnologici limitati.

Un ricorso mirato a tali tecnologie abilitanti è infatti in grado di consentire una trasformazione delle capacità produttive e di mercato, rivitalizzando anche i settori che mostrano maggiori difficoltà nel posizionamento competitivo all'interno delle catene del valore internazionali. In questo senso, la Regione Abruzzo deve trarre profitto dall'esistenza di una *leadership* dell'Unione europea nello sviluppo di tali tecnologie, rafforzando l'apertura del proprio sistema della ricerca, attraverso una maggiore cooperazione con altre regioni italiane ed europee.

D'altra parte, una più attenta politica di attrazione di investimenti potrebbe condurre ad intercettare i percorsi di ri-localizzazione delle attività di R&S che le grandi imprese multinazionali hanno negli ultimi anni accentuato, alla ricerca di nuovi vantaggi insediativi, non più legati solamente a fattori di costo.

Alle opportunità evidenziate fanno da contro altare un insieme di minacce potenziali allo sviluppo di percorsi di crescita basati sull'innovazione. Tra quelli che appaiono suscettibili di produrre le maggiori ricadute negative, si può innanzitutto citare la parziale adeguatezza degli strumenti di *governance* attuali rispetto all'obiettivo di conseguire una maggiore integrazione delle politiche pubbliche, fattore essenziale per realizzare un sostegno più coordinato e organico all'innovazione. In questo senso, le piattaforme di cooperazione rappresentate dai Poli di Innovazione richiedono un percorso di consolidamento, che renda stabili e sistematiche le interazioni tra il sistema produttivo regionale e il sistema della ricerca. Al contempo, si pone l'esigenza - largamente comune peraltro a tutte le Regioni - di una riorganizzazione della macchina amministrativa funzionale a dare risposte organiche alla domanda di innovazione, favorendo – come espressamente richiesto dai nuovi regolamenti dei Fondi SIE - una gestione separata più integrata dei diversi strumenti finanziari. Strettamente legata a tale fattore è la minaccia che deriva da un quadro in cui l'esigenza di rafforzamento delle competenze amministrative del personale deputato a gestire le politiche di innovazione e di quello operativamente coinvolto nell'erogazione dei servizi pubblici con modalità innovative (principalmente attraverso l'uso avanzato delle ICT) deve fare i conti con un razionamento progressivo dei fondi ordinari di sostegno al funzionamento della PA.

Altri due elementi si legano ad una dinamica non positiva del quadro regionale, in grado di influenzare i percorsi di sviluppo innovativo. Se, da una parte, l'acuirsi dei fenomeni di invecchiamento della popolazione abruzzese determina dei vincoli oggettivi allo sviluppo di un nuovo tessuto produttivo innovativo, in grado di promuovere il paradigma delle *Smart Communities*, dall'altra, si rileva una condizione attuale di non adeguata capacità di risposta in termini di offerta di servizi sociali alle sfide poste dall'invecchiamento, testimoniata anche da una domanda di innovazione delle imprese che, alle condizioni attuali, non appare in grado di assecondare pienamente lo sviluppo di un ecosistema basato sulle attività di R&S. In questo senso, emerge la necessità di introdurre nuovi schemi di sostegno all'innovazione, che guardino alla possibilità di innalzare la qualità dell'offerta di servizi rispondenti a fabbisogni sociali attualmente non soddisfatti o che si prestino a profonde innovazioni nelle modalità di erogazione e, più in generale, che promuovano la nascita dal basso di un nuovo tessuto di imprese orientate all'innovazione.

L'efficacia delle politiche di sostegno all'innovazione che la Regione Abruzzo attiverà nei prossimi anni risulterà infine influenzata da almeno due altri fattori, potenzialmente in grado di pregiudicare il conseguimento dei risultati attesi anche in presenza di una strategia ben definita. Queste minacce, peraltro comuni a tutte le regioni italiane, afferiscono sia all'innalzamento della capacità di attrazione di investimenti diretti all'estero da parte dei paesi emergenti nei settori di attività economica a più alto contenuto tecnologico, sia alla continua riduzione dei fondi ordinari nazionali destinati alla ricerca scientifica. Nel primo caso si tratta di contrastare una tendenza che vede ormai i paesi emergenti concorrere a livello planetario non più solo sugli elementi di costo delle produzioni, ma anche nello sviluppo di piattaforme industriali basate sulla conoscenza scientifica e tecnologica e che espone anche l'Abruzzo al rischio di nuove delocalizzazioni di impianti attualmente presenti sul territorio. Per quanto pervasivo, questo *trend* può tuttavia essere ostacolato se si riusciranno a valorizzare adeguatamente i punti di forza che il territorio abruzzese può vantare.

Meno possibilità di intervenire ha, invece, la Regione rispetto al depotenziamento degli investimenti nazionali di sostegno alla ricerca, che risultano peraltro non coerenti con gli indirizzi strategici comunitari e sui quali nei prossimi anni, superata la fase delle politiche macroeconomiche votate all'austerità, è prevedibile e auspicabile una inversione di tendenza.



Tab. 2.6 – Analisi Swot del sistema regionale della ricerca e dell'innovazione (fonte Svimez)

PUNTI DI FORZA	EVIDENZE QUANTITATIVE O QUALITATIVE	PUNTI DI DEBOLEZZA	EVIDENZE QUANTITATIVE O QUALITATIVE
<ul style="list-style-type: none"> Base industriale diffusa e consolidata 	<p>Addetti all'industria pari nel 2013 al 75,5 per mille abitanti, più del doppio della media meridionale e 20 punti inferiore alla media del Centro Nord; Valore aggiunto manifatturiero sul totale pari nel 2012 al 20,7%, ben superiore a quella di tutte le altre regioni meridionali e in linea con il dato dell'area più industrializzata del Paese</p>	<ul style="list-style-type: none"> Insufficiente orientamento del sistema dell'istruzione e alta formazione verso la scienza e la tecnologia 	<p>Laureati in discipline scientifiche e tecnologiche in età 20-29 anni pari nel 2010 al 9,5%, contro il 12,4% della media nazionale e il 15,1% del Centro-Nord</p>
<ul style="list-style-type: none"> Base produttiva bilanciata in termini dimensionali con presenza significativa di Grandi Imprese, anche multinazionali 	<p>Addetti nelle unità locali micro (fino a 9 addetti) pari al 55,43% (60,4% nel Sud e 48,3% nel Centro-Nord); Addetti nelle unità locali piccole (da 10 a 49 addetti) pari al 22,3% (21,5% nel Sud e 24,7% nel Centro-Nord); Addetti nelle unità locali medie (da 50 a 250 addetti) pari al 14,3% (11,3% nel Sud e 16% nel Centro-Nord); Addetti nelle unità locali grandi (oltre 250 addetti) pari all'8% (6,9% nel Sud e 11% nel Centro-Nord)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Insufficiente diffusione di attività di ricerca e sviluppo in rapporto al peso delle attività manifatturiere avanzate presenti sul territorio 	<p>Spesa per R&S delle imprese sul PIL pari nel 2011 allo 0,3%, a fronte dello 0,7% della media nazionale e dello 0,8% del Centro Nord; Addetti ad attività di R&S pari nel 2011 al 2,4% contro il 3,8% della media nazionale e il 4,9% del Centro-Nord</p>
<ul style="list-style-type: none"> Presenza qualitativamente significativa di produzioni manifatturiere ad elevato contenuto di ricerca e tecnologia e di grandi imprese locali con spiccata proiezione internazionale in settori tradizionali fortemente rappresentativi della base manifatturiera 	<p>Presenza di grandi imprese nel settore <i>Automotive</i> (Sevel, Honda, Pilkington, Honeywell.), nel settore ICT/Telecomunicazioni (Telespazio, Selex ES, Thales...), Farmaceutica (Menarini, Sanofi Aventis, Dompé, ...), Agroalimentare (De Cecco, Del Verde, Realarmi, Gelco.), Sistema casa (Fassa, LAS mobili.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Limitata capacità di produzione di innovazioni con potenziale di mercato 	<p>Quota regionale di spin off accademici sul totale nazionale inferiore al peso demografico ed economico della Regione sull'Italia (1,2%, contro 2,2% e 1,9% rispettivamente); Capacità di produzione brevettuale bassa (quota regionale dei brevetti registrati all'European Patent Office (EPO) pari allo 0,9% del dato nazionale)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Presenza di settori competitivi sui mercati esteri in ambiti con domanda mondiale dinamica 	<p>Indice di specializzazione dell'export 2013 superiore alla media nazionale nelle aree tecnologiche della Mobilità e degli Ambienti di vita; Capacità di esportare in settori a domanda mondiale dinamica – calcolata come quota del valore delle esportazioni in settori a domanda mondiale dinamica sul totale delle esportazioni – nettamente superiore alla media nazionale e pari nel 2013 al 53,7% contro il 29,6% del dato aggregato</p>	<ul style="list-style-type: none"> Debole collegamento tra Enti pubblici di ricerca nazionali presenti sul territorio e sistema produttivo regionale 	<p>Mancata partecipazione ai Poli di Innovazione dell'INFN e degli Istituti del CNR presenti nella Regione</p>

PUNTI DI FORZA	EVIDENZE QUANTITATIVE O QUALITATIVE	PUNTI DI DEBOLEZZA	EVIDENZE QUANTITATIVE O QUALITATIVE
<ul style="list-style-type: none"> Buona capacità di attrazione delle Università regionali 	<p>Indice di attrattività delle Università – calcolato come rapporto tra saldo migratorio netto degli studenti e totale degli studenti immatricolati – positivo e pari nel 2012 al 18,7%, inferiore solo rispetto a quello dell'Emilia-Romagna, della Provincia di Trento, del Lazio e della Toscana</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Sistema dell'offerta di ricerca pubblica articolato e in grado di esprimere eccellenze in termini di qualità della produzione scientifica 	<p>Presenza di Istituti del CNR, dell'INFN, dell'ENEA, di tre Università e di un numero significativo di altri centri di ricerca specializzati negli ambiti maggiormente rappresentati dalla produzione manifatturiera (Centro ricerche FIAT, CRAB, COTIR,); Posizionamento della ricerca universitaria regionale tra le best 50 al mondo in settori scientifico disciplinari afferenti alle aree CUN "Scienze biologiche", "Scienze mediche", "Ingegneria industriale e dell'informazione", "Scienze fisiche" e "Scienze dell'alimentazione"</p>	<ul style="list-style-type: none"> Debole collegamento tra mondo della ricerca e sistema produttivo regionale 	<p>Scarsa partecipazione delle partnership a bandi regionali e scarsa diffusione di reti e accordi stabili di cooperazione tra imprese e operatori della ricerca</p>
<ul style="list-style-type: none"> Dinamismo pronunciato nell'ambito dell'innovazione sociale 	<p>27 soggetti aderenti al Polo di Innovazione "Economia Sociale e Civile"</p>		<p>Limitata disponibilità di risorse finanziarie aggiuntive per lo sviluppo</p>
<ul style="list-style-type: none"> Buona capacità di risposta alle iniziative regionali di sostegno all'innovazione 	<p>Oltre 900 soggetti (tra imprese, operatori della ricerca, enti e associazioni non profit) aderenti al sistema regionale dei Poli di Innovazione; 362 Contratti di rete tra imprese attivati a livello regionale; Unica regione d'Italia a registrare nel 2011 (ultimo dato disponibile) un tasso netto di turnover delle imprese – calcolato come differenza tra il tasso di natalità e di mortalità delle imprese – positivo e pari a 1,1 (contro il -1,0 della media nazionale)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Limitato utilizzo di strumenti finanziari innovativi 	<p>Investimenti di capitale di rischio – <i>early stage</i> e <i>expansion e replacement</i> sul PIL pari a 0,000 e 0,017 contro dato medio nazionale pari a 0,009 e 0,065 rispettivamente (AIFI, 2012)</p>



OPPORTUNITÀ	EVIDENZE QUANTITATIVE O QUALITATIVE	MINACCE	EVIDENZE QUANTITATIVE O QUALITATIVE
<ul style="list-style-type: none"> Elevata disponibilità di capitale umano con elevati livelli di scolarizzazione 	<p>Circa un quarto delle persone in età compresa tra i 30 e i 34 anni è laureato, contro appena il 16,4% del Mezzogiorno e il 20,3% nazionale; Quota di giovani che accedono all'Università pari nel 2012 al 63,6%, contro il 54% del Mezzogiorno e il 61% del Centro Nord</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Propensione all'innovazione delle imprese non in linea con lo sviluppo di un ecosistema basato sulla R&S 	<p>Quota di imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto e/o di processo sul totale delle imprese pari nel 2010 al 32,6% e significativamente inferiore rispetto al dato delle regioni italiane più avanzate</p>
<ul style="list-style-type: none"> Coerenza della performance di eccellenza produzione scientifica universitaria con l'orientamento di alcuni dei Poli di innovazione elevato potenziale di crescita competitiva 	<p>Posizione di eccellenza della produzione scientifica universitaria nelle aree di intervento dei Poli di Innovazione Agroalimentare, Chimico-farmaceutico, ICT/Elettronica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Strumenti di governance finalizzati all'integrazione delle politiche parzialmente sviluppati 	<p>Piattaforma dei Poli di Innovazione ancora in fase di avvio e scarsa evidenza di meccanismi e strumenti interni alla Regione mirati a realizzare uno stabile e sistematico coordinamento delle politiche</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Innalzamento della capacità di attrazione di IDE da parte dei paesi emergenti nei settori high-tech 	<p>Esperienze negative già maturate nella delocalizzazione di produzioni manifatturiere avanzate (L'Foundry)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Forte orientamento del sostegno all'innovazione basato sull'aggregazione tra domanda e offerta di innovazione e la promozione dell'imprenditorialità 	<p>Sostegno del MIUR allo sviluppo di cluster tecnologici nazionali e rafforzamento degli schemi di aiuto alla nascita di <i>start up innovative</i>; Forte enfasi di Horizon 2020 verso progetti di eccellenza ad elevato impatto basati sulla cooperazione tra imprese ed enti di ricerca, verso nuove forme di innovazione basate sulla valorizzazione delle idee, verso il sostegno alle industrie creative</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Competenze amministrative nella PA non adeguate a supportare l'attuazione di strategie organiche di sostegno dell'innovazione 	<p>Assenza di piani specifici di adeguamento delle competenze amministrative rispetto alle sfide poste dalla gestione di strumenti innovativi di sostegno dell'innovazione</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Taglio dei fondi ordinari destinati alla ricerca 	<p>Finanziamento pubblico del governo centrale e delle regioni per R&S sceso da 9.778 milioni di euro del 2009 a 8.822 del 2012, con una diminuzione in termini monetari del 9,8 % ed in termini reali del 12,7 % (fonte ISTAT); Fondi per i progetti di ricerca universitaria (PRIN, FIRB, ecc.) passati dal 2009 al 2012 da 711 a 95 milioni di euro (fonte ISTAT)</p>

OPPORTUNITÀ	EVIDENZE QUANTITATIVE O QUALITATIVE	MINACCE	EVIDENZE QUANTITATIVE O QUALITATIVE
<ul style="list-style-type: none"> Nuovo potenziale di crescita competitiva trasversale ai settori indotto dalla leadership mondiale dell'UE nello sviluppo delle KETs 	<p>Alcuni esempi, non esaustivi, dell'applicazione delle KETS alla ricerca ed alle produzioni industriali più avanzate in Abruzzo nei settori ad elevata intensità innovativa sono già presenti nell'area <i>Smart Communities</i> (applicazione delle ICT in sanità: analisi di immagine, EHR, genoma umano) ed in quella mobilità (materiali e tecnologie per trasformazione leggera e flessibile di veicoli commerciali, controlli e diagnostica; attuatori e catene di attuazione; sviluppo e controllo sensoristica; nuovi paradigmi di interfacce uomo-macchina; allestimento prototipi/versioni - propulsioni alternative e ibride (<i>multitenergy</i>) con riferimento all'efficienza, razionalizzazione e propulsione innovativa; tecnologie di <i>pressure forming</i> per metalli, nuovi materiali, nuove tecnologie di saldatura a basso apporto termico, ecc.). Cfr. European Commission - Final Report by High Level Group on Key Enabling Technologies, June 2001; Cfr. Comunicazione della Commissione europea - Una strategia europea per le tecnologie abilitanti: un ponte verso la crescita e l'occupazione, Giugno 2012</p>	<p>Struttura demografica della popolazione non favorevole alla diffusione del paradigma delle <i>Smart Communities</i></p> <p>Capacità di risposta in termini di offerta di servizi non adeguata alle sfide poste dall'invecchiamento della popolazione</p>	<p>Indice di vecchiaia pari nel 2013 a 170 contro il dato nazionale pari a 151,4</p> <p>Addetti delle società cooperative sul totale degli addetti pari nel 2010 al 3,6% contro il 4,1% della media nazionale</p> <p>Capacità di sviluppo dei servizi sociali - calcolata come quota di persone di 14 anni e più che hanno svolto volontariato sul totale della popolazione di 14 anni e più - pari nel 2012 all'8,3% contro un dato medio nazionale pari all'11,9%</p>



2.4.2 *Swot analysis per l'agenda digitale*

A completamento del quadro relativo ai punti di forza e di debolezza della situazione regionale, alcune considerazioni vanno dedicate anche allo stato dell'arte dell'Agenda Digitale. Per rendere conto di tale aspetto, di seguito si riportano le considerazioni contenute nel documento: "Agenda Digitale Regione Abruzzo 2014-20".

Per quanto riguarda le politiche per l'innovazione digitale e l'accesso alle reti, l'esperienza importante realizzata negli anni più recenti da parte della Regione Abruzzo, offre un bagaglio di indicazioni per una politica dell'ICT che sia rivolta in primo luogo alla qualificazione della domanda.

Il grado d'innovazione conseguito da un territorio è segnalato dall'indice relativo alla spesa complessiva, pubblica e privata, dedicata alla R&S (Ricerca e Sviluppo) rispetto al PIL; la strategia Europa 2020 ne fissa il target al 3%. Nella Regione Abruzzo questo indice si attesta nel 2011 intorno all'0,90%, al di sotto della media del paese (1,25%) che in generale presenta un ritardo rispetto agli obiettivi fissati dalla strategia di Europa 2020. Tale condizione di ritardo, inoltre, presenta un carattere di continuità nel tempo: dall'analisi dei dati ISTAT a disposizione, infatti, si evince che negli ultimi dieci anni (periodo di riferimento 2001 – 2011) la spesa complessiva in Abruzzo per la R&S non ha subito variazioni di rilievo. Si riscontra, tuttavia, un discreto dinamismo nel territorio regionale, sia in termini di numero di imprese innovatrici (con più di 10 addetti) che di addetti nel settore R&S, con valori mediamente superiori tanto al dato del Mezzogiorno che a quello nazionale.

Per quanto riguarda l'utilizzo da parte della popolazione regionale delle risorse Internet si può notare che negli ultimi due anni vi sia una leggera decrescita, l'accesso a Internet interessa poco più della metà delle famiglie abruzzesi (51,5% nel 2012), dato che si contrae ulteriormente se si considera anche la disponibilità della banda larga (accesso attraverso tecnologia DSL 53,5% contro una media italiana del 60,8%). Il grado di utilizzo è di poco inferiore a quello nazionale che tuttavia si presenta in ritardo rispetto al target del 75% che la strategia Europa 2020 intende conseguire. Lo stato tecnologico delle reti regionali presenta ancora notevoli margini di sviluppo, soprattutto alla luce delle situazioni di maggiore criticità localizzate nei comuni montani o parzialmente montani (circa il 79%).

Per quanto riguarda la Pubblica Amministrazione locale, le azioni strategiche portate avanti dalla Regione Abruzzo, insieme agli interventi sviluppati in ambito locale, hanno innescato un processo di crescita dell'uso dell'ICT. Alcuni risultati ottenuti sono: oltre il 99% delle amministrazioni sono collegate a Internet e usa la posta elettronica e la posta elettronica certificata; le Amministrazioni hanno una discreta dotazione tecnologica; è in forte crescita l'utilizzo di strumenti di *e-procurement*; la diffusione dei siti istituzionali è praticamente completa; i servizi offerti dalla PA in ambito *e-gov* sono di tipo informativo (92,2%), *download di modulistica* (63,3%), inoltre modulistica (20,6%), iter completamente *on-line* (10,3%).

E' necessario però evidenziare che la disponibilità dei servizi non corrisponde ad un uso diffuso da parte dei cittadini; infatti, i cittadini abruzzesi che utilizzano i servizi *on-line* della PA sono solo il 14%. Inoltre il basso utilizzo dei servizi è dovuto principalmente alla mancanza di sicurezza e/o fiducia, mancanza di strumenti adeguati, difficoltà tecniche nell'utilizzo dei servizi e mancanza del contatto diretto con gli operatori di sportello.

L'utilizzo delle ICT nel sistema delle imprese presenta differenze sostanziali tra le aziende di diversa dimensione (più o meno di 10 addetti). Nel complesso i livelli di dotazione tecnologica del tessuto

imprenditoriale abruzzese sono significativi (anche per quanto riguarda la disponibilità di connessione a banda larga, 91%), come il livello di interazione attraverso il canale digitale verso la PA (84,1% contro una media italiana dell'83,5%), mentre risulta ancora non del tutto diffuso il ricorso alle potenzialità derivanti dalle risorse internet come, per esempio, il possesso di siti *web* (59,1% contro il 64,5% della media italiana) e l'utilizzo del canale e-commerce (solo il 7% sono dotate di siti web dove è possibile effettuare ordinazioni e prenotazioni e solo il 2,9% pagamento *on-line*).

Inoltre è da evidenziare il forte *gap* esistente con alcune realtà regionali/provinciali all'interno della Comunità Europea, che comporta anche una perdita di concorrenza da parte delle aziende locali all'interno dell'area del commercio europeo e globale.

In conclusione possiamo evidenziare che, se molto è stato fatto per la realizzazione di servizi digitali della PA, l'uso di questi presenta invece notevoli margini di miglioramento. Solo un rapido incremento sull'uso dei servizi digitali potrà dare una finalizzazione agli investimenti e ai cambiamenti fatti dalla PA nell'ultimo decennio.

Alla luce dei dati raccolti e strutturati nei paragrafi precedenti, è opportuno, in questa sezione, eseguire un'analisi SWOT utilizzandola come strumento di pianificazione strategica dell'azione regionale negli ambiti dell'Agenda Digitale che saranno ampiamente analizzati nelle sezioni seguenti (Tav. 2.7).

Tav. 2.7 – Analisi Swot Agenda digitale della Regione Abruzzo

ANALISI SWOT AGENDA DIGITALE DELLA REGIONE ABRUZZO	
PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di infrastrutture elaborative, applicative e di comunicazioni estremamente performanti e sicure a disposizione di cittadini ed imprese. Portafoglio dei servizi telematici messi a disposizione dalla PA locale, anche in forma aggregata. Utilizzo del canale telematico da parte delle imprese per l'interazione con la PA locale. Trend positivo di abbattimento del Digital Divide. 	<ul style="list-style-type: none"> Barriere microeconomiche e culturali alla diffusione della banda larga. Impossibilità di accesso ad internet in banda larga nelle aree interne a scarsa densità abitativa. Limitata disponibilità di accesso ad internet a banda ultra larga a 30 MBit nei distretti industriali. Limitato utilizzo dei servizi on-line e dell'e-commerce da parte dei cittadini e imprese. Scarso livello di investimento, in rapporto al PIL regionale, in ricerca e sviluppo. Bassa percentuale di figure professionali con competenze specialistiche in ambito ICT. Basso utilizzo di soluzioni open-source da parte della PA locale.
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> Creazione di nuovi posti di lavoro. Digitalizzazione dei contenuti. Potenziamento e razionalizzazione delle infrastrutture ICT a livello internazionale. Implementazioni di reti di nuova generazione prendendo in considerazione soluzioni come PPP con fornitori di servizi e campagne di sensibilizzazione. Valorizzazione dei prodotti locali attraverso il potenziamento dei servizi telematici del mercato elettronico che offrono le imprese abruzzesi. Sensibilizzazione di cittadini ed imprese alla fruizione di servizi telematici. 	<ul style="list-style-type: none"> Restrizioni di carattere tecnico (produzione di soluzioni non interoperabili) che rallentano l'accesso e la condivisione dei contenuti digitali. Mancanza di coordinamento unitario tale da disperdere le risorse e duplicare gli interventi. Rallentamenti burocratici per il basso livello di finanziamento degli interventi in ambito ICT. Allargamento del divario tecnologico nei confronti di altre realtà europee.



2.4.3 *Prima identificazione di aree a significativa vitalità innovativa: il contributo Svimez*

Come sottolineato da un recente rapporto di Abruzzo Sviluppo²⁰, la crisi economica e finanziaria porta con sé come insegnamento il dato incontrovertibile che la tenuta occupazionale si verifica maggiormente laddove esiste un solido tessuto industriale, connotato da produzioni manifatturiere tecnologicamente avanzate e aperto ai mercati esteri. In quest'ottica, come noto, si è rilevata l'esigenza di porre in essere – da parte della Regione - una politica di sostegno all'innovazione, in particolare con la promozione dei Poli di Innovazione. L'azione regionale di sostegno realizzata in questo ambito ha certamente avuto il merito di stimolare una maggiore cooperazione produttiva tra le imprese che rappresentano le punte più avanzate del tessuto industriale e dei servizi dell'Abruzzo ed avviare un percorso volto ad una sistematica collaborazione tra le imprese e il sistema della ricerca scientifica.

Come già evidenziato negli atti di indirizzo della nuova programmazione regionale per il periodo 2014-2021, la mappa dei Poli costituiti fornisce un quadro molto esaustivo ed articolato di aggregazioni estremamente funzionali all'obiettivo di organizzare i sistemi produttivi locali, istituendo tra di essi logiche di identificazione, di filiera e soprattutto di messa in comunicazione delle pratiche.

A partire dalla ricchezza di questo quadro contestuale, la S3 ha come noto nei suoi tratti identitari una forte esigenza di concentrazione degli interventi volti al rafforzamento degli ambiti produttivi con le maggiori potenzialità di crescita. E' apparso pertanto importante, a partire dalle analisi di base e di confronto con gli attori che operano nel comparto ricerca ed innovazione, proseguire con il percorso di scoperta imprenditoriale sintetizzato nel paragrafo 2.5 e definire alcuni criteri generali che possano portare all'individuazione delle aree tecnologiche su cui concentrare il sostegno finanziario dei prossimi anni per l'innovazione del tessuto produttivo.

Da questo punto di vista, le analisi condotte da Invitalia e Svimez sulla struttura e sulla dinamica del contesto produttivo e scientifico regionale e gli esiti più evidenti dell'azione di politica regionale promossa nel periodo 2007-13 hanno fornito gli elementi per una prima approssimazione alla selezione e gerarchizzazione delle priorità. Ai fini della selezione delle aree tecnologiche prioritarie, il rapporto Svimez ha fatto riferimento ai seguenti criteri:

- indice di specializzazione: quota % degli addetti nelle unità locali operanti nelle diverse aree tecnologiche sul totale degli addetti della Regione; confronto con l'analoga quota dell'Italia;
- quota % degli addetti nelle unità locali di grande dimensione, con oltre 250 addetti, operanti nelle diverse aree tecnologiche sul totale degli addetti della Regione; confronto con l'analoga quota dell'Italia;
- indice di internazionalizzazione: apertura verso l'estero, misurata in termini di quota % dell'*export* regionale delle diverse aree tecnologiche sulle esportazioni totali e di indice di specializzazione dell'*export* dell'Abruzzo rispetto all'Italia;

²⁰ Cfr. Abruzzo Sviluppo-Regione Abruzzo, Assessorato allo Sviluppo Economico, *Benchmarking Competitività: Report regionale*, novembre 2013.

²¹ Cfr. Cabina di Regia, *Obiettivi e linee guida per la programmazione unitaria dei Fondi comunitari 2014-20*, Prima versione ottobre 2013.

- Presidio scientifico delle aree tecnologiche riconducibili ai diversi settori di attività economica, misurato in termini di numerosità e rilevanza qualitativa della presenza di Enti e strutture di ricerca operanti sul territorio regionale;
- Performance d'innovazione, misurata in termini di capacità di produrre brevetti e di generare *spin off* accademici.

Il primo dei suddetti criteri fornisce una misura generale del grado di rilevanza occupazionale e quindi della diffusione di competenze produttive che le diverse aree tecnologiche possono vantare sul territorio regionale e anche in rapporto al contesto nazionale e, in tal modo, indica gli ambiti attuali di specializzazione produttiva regionale, da cui non è possibile prescindere se si intende dare alla Strategia supporti solidi su cui appoggiarsi e una massa critica su cui far leva.

Il secondo criterio segnala il grado di consolidamento delle aree a livello regionale e, attraverso il confronto con il dato medio nazionale, fornisce conferme della sua rilevanza anche in relazione al peso che l'area tecnologica di riferimento assume nel contesto nazionale. Legandosi la capacità competitiva sui mercati esteri e la capacità di innovazione tecnologica in maniera chiara e diretta alla presenza più o meno diffusa di grandi imprese, il criterio può infatti essere interpretato come un primo indicatore, indiretto, della capacità dell'area tecnologica di riferimento di assicurare percorsi di crescita competitivi.

Il terzo criterio rappresenta un indicatore più puntuale e diretto della capacità delle diverse aree tecnologiche di competere all'interno delle catene del valore a livello internazionale, segnalando attraverso il confronto con il dato nazionale, l'esistenza di capacità distintive regionali molto importanti ai fini della gerarchizzazione delle priorità.

Il quarto criterio esprime la capacità del sistema regionale di supportare, attraverso una solida base di competenze scientifiche, percorsi di innovazione tecnologica mirati ad innalzare o a mantenere elevati i contenuti tecnologici delle produzioni industriali che rappresentano il campo di applicazione prevalente degli esiti della ricerca.

Il quinto criterio rappresenta una *proxy* della capacità del sistema regionale nel suo complesso di produrre innovazioni con potenziale di mercato; i due sottocriteri utilizzati per la sua misura, ovvero il numero di brevetti registrati all'EPO e il numero di *spin off* accademici, incrociati con le diverse aree tecnologiche, indicano in quali ambiti di ricerca e produttivi emerge il più elevato potenziale di innovazione in termini prospettici.

Per ognuno dei criteri adottati è stato definito un *range* qualitativo di variazione – da *poco rilevante*, a *mediamente rilevante* fino a *molto rilevante* – per arrivare a definire in che misura le singole aree tecnologiche prese in esame denotano *performances* significative rispetto alle altre.

Tenendo conto dei criteri sopra descritti ed incrociando tutti i dati raccolti e le altre evidenze connesse con gli esiti dell'esperienza pregressa di attuazione della *policy* della Regione di sostegno all'innovazione, Svimez è giunto ad un primo quadro di sintesi ed ha proposto alcune gerarchie da assumere come base per la decisione sulla concentrazione del sostegno all'innovazione per il periodo 2014-20.

In prima approssimazione, le aree tecnologiche con un interessante potenziale di innovazione competitiva nella Regione sono risultate essere: *Agrifood*; Scienze della vita; Ambienti di vita; Mobilità; *Smart Communities*.

Esaminiamo insieme più approfonditamente le ragioni di queste indicazioni.



Per l'area tecnologica *Agrifood* si segnala un peso molto rilevante in termini di addetti e grandi imprese, nonché un forte presidio scientifico e tecnologico, dovuto alla presenza di numerosi centri di ricerca pubblici e, più specificamente, alla *performance* della ricerca universitaria nel settore scientifico disciplinare delle scienze dell'alimentazione e delle tecnologie del settore agroalimentare. Ciò a fronte di una *performance* di innovazione mediamente rilevante in rapporto a quella manifestata dalle altre aree tecnologiche ma di una capacità di esportazione che, comparata con quella di altri settori, manifesta margini di miglioramento.

L'area tecnologica *Scienze della vita*, pur non emergendo in termini di peso degli addetti dei corrispondenti settori sottostanti, si segnala per una presenza rilevante della grande impresa e per una capacità di esportazione in linea con la media nazionale. Inoltre, essa manifesta una elevata capacità di presidio scientifico, dettata anche in questo caso dall'esistenza di diversi Enti di ricerca e da una *performance* della ricerca universitaria che la pone su posizioni di eccellenza nei settori scientifici delle scienze biologiche e delle scienze mediche, nonché una *performance* di innovazione superiore rispetto a quella delle altre aree tecnologiche.

L'area tecnologica *Ambienti di vita* si distingue, oltre che per l'importanza dei settori sottostanti in termini di addetti e di presenza della grande impresa, come quello delle costruzioni, anche per la *performance* di penetrazione sui mercati esteri, mentre meno rilevante appaiono la capacità di presidio scientifico tecnologico da parte del sistema della ricerca regionale e la *performance* di innovazione.

L'area tecnologica *Mobilità*, dal canto suo, risulta caratterizzata da un presidio produttivo di estrema rilevanza in termini di posizionamento competitivo, grazie ad una elevata concentrazione di grandi imprese con profilo internazionale e al conseguente radicamento di competenze manifatturiere distintive, che ne fanno un ambito produttivo portante dell'economia regionale. All'elevata qualità del presidio produttivo, tuttavia, non corrisponde un presidio scientifico altrettanto elevato, in ragione del modesto sviluppo di attività di ricerca da parte dalle imprese localizzate sul territorio regionale e del limitato orientamento delle attività di ricerca sviluppate a livello regionale dai soggetti pubblici verso le esigenze dei settori sottostanti tale area.

L'area tecnologica *Smart Communities* mostra una presenza significativa di addetti complessivi e, sebbene in minor misura, anche di addetti in grandi imprese e in relazione alla penetrazione sui mercati esteri. La capacità di presidio scientifico e tecnologico, poi, appare elevata, grazie alla *performance* assicurata dagli Enti di ricerca localizzati sul territorio, in particolar modo dal sistema della ricerca universitaria, in grado di occupare posizioni di rilievo a livello internazionale nel settore scientifico disciplinare dell'ingegneria industriale e dell'informazione. Anche in termini di *performance* di innovazione, inoltre, l'area tecnologica in questione presenta dei *plus* rispetto alle altre.

2.5 LA SCOPERTA IMPRENDITORIALE A PARTIRE DALLA MAPPATURA INVITALIA E DAL CONFRONTO CON I POLI REGIONALI E CON I PARTNER COINVOLTI

2.5.1 Premessa

Al fine di esorcizzare il rischio di procedere basandosi su di un'immagine statica, anziché dinamica, delle energie vive presenti sul territorio e soprattutto di cogliere il potenziale di uno scenario condizionato dal potenziamento della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico, quale quello che si vorrebbe indurre proprio con l'implementazione della S3 – la Regione ha sottoposto le

prime indicazioni emerse dal contributo Svimez alla verifica di un percorso di scoperta imprenditoriale. Tale opportunità, come noto anche in base alle raccomandazioni ed indicazioni di metodo della CE, consente di cogliere il ruolo potenziale che, in un rapporto dinamico tra ricerca, innovazione e sistema produttivo, sono destinati a svolgere attori fondamentali, ancorchè non immediatamente espliciti nelle evidenze statistiche, quali ad esempio le PMI o le piccole produzioni artigiane. Il percorso di scoperta imprenditoriale posto in essere ha peraltro, come meglio vedremo in seguito, in buona parte confermato le priorità già emerse dall'analisi Svimez, specificandole meglio al loro interno ed arricchendole di nuove aree. Al tempo stesso, l'esigenza di concentrare la selezione definitiva su poche priorità, ha suggerito ad esempio l'accantonamento dell'area "ambienti di vita", che non nega la sua significatività, ma la pospone piuttosto ad altre, più promettenti nel futuro prossimo della programmazione.

L'adozione di un modello di scoperta imprenditoriale ed il suo concorso alla definizione di una *smart specialization strategy* regionale implica, come noto, l'adozione di un approccio alla ricerca completamente nuovo rispetto a quelli che, nel passato, sono stati impiegati per indirizzare le politiche di sviluppo industriale: *"Smart specialisation involves an entrepreneurial discovery process that reveals what a country or region does best in terms of R&D and innovation. This principle is so important that any model that did not include this provision would have an entirely different nature. It is important in order to make a clear-cut distinction between the smart specialisation approach and some older policy approaches involving centralised planning procedures as the main way to identify industrial development priorities. (Forey, 2012).*

Tale "rottura" rispetto alle abitudini del passato introduce nel processo di indagine non solo la rilevanza della dimensione regionale, ma anche l'ipotesi che possano coesistere due tipologie di innovazione: l'una che potremmo definire esplicita, dichiarata, emersa e matura al punto tale da poter essere percorsa ed incentivata; l'altra, implicita, che il processo di scoperta imprenditoriale dovrebbe rintracciare e far emergere. In questo secondo caso, le innovazioni possono essere *"ready to be tapped or need to be encouraged and extracted"* (cfr. CE: *Guide to research and innovation strategies for smart specialization*", pag. 20). Questo secondo percorso appare evidentemente molto più complesso e lungo del primo e presuppone che gli innovatori vadano "intercettati", fatti uscire dall'isolamento e da una condizione di frammentazione, per essere posti in rete e resi parte di un sistema dell'innovazione.

2.5.2 La valorizzazione delle indagini Invitalia

Come noto, nell'ambito del Progetto Operativo Nazionale *Governance* e Assistenza Tecnica (PON GAT) del Quadro Strategico Nazionale 2007-13 "Supporto alla definizione e attuazione delle politiche regionali di ricerca e innovazione" **Invitalia** - su incarico del MISE DPS - ha realizzato una mappatura delle specializzazioni tecnologiche a livello nazionale e regionale. Al fine di cogliere gli aspetti espliciti dell'innovazione, l'indagine si è sviluppata attraverso l'analisi dei sistemi regionali della ricerca e dell'innovazione per evidenziare le competenze di ricerca industriali «sedimentate» sul territorio regionale; lo stato dell'arte tecnico scientifico e le tendenze globali dei mercati e della società. In particolare, esaminando i Bandi Nazionali (MIUR) e Regionali, Invitalia ha tracciato un *identikit* delle aree dove si concentra la capacità progettuale e la solidità (tecnica, economica, commerciale e industriale) delle iniziative progettuali dei soggetti regionali (Enti di ricerca e imprese).

Al fine di andare oltre tali riscontri e di cogliere gli aspetti impliciti dell'innovazione, intercettando anche le potenzialità future dei settori, delle imprese e dei centri di ricerca che potrebbero contribuire

– nel presente e nel futuro – alla S3, occorre evidentemente svolgere ulteriori approfondimenti. Il tipo di conoscenza che occorre è di tipo induttivo – basato su di un approccio *bottom-up* – e processuale, utile e valido se percorso in modo ricorrente nel tempo. Invitalia ha condotto questo ulteriore lavoro attraverso interviste sul campo a testimoni privilegiati – individuati di concerto con l'Amministrazione Regionale – investigando le aree di specializzazione sotto il profilo istituzionale (documenti programmatici, strumenti e iniziative dei *policy maker* regionali), delle strutture di ricerca (Università, Parchi Scientifici e Tecnologici, Strutture del CNR, Centri di ricerca e Laboratori, Incubatori di impresa, etc.); imprenditoriale (Confindustria, Cluster, Poli di innovazione, Distretti Tecnologici, Piattaforme Tecnologiche, etc.). L'analisi offre una visione d'insieme delle aree di specializzazione identificate. Per ognuna di tali aree vengono identificati i subsettori/segmenti/nicchie prevalenti in cui esse si articolano. Le aree di specializzazione emerse sono, come noto, quelle dell'*Agrifood*, dell'*Automotive* e meccatronica, delle *Smart Communities* e delle scienze della vita: i sub-settori emersi sono di seguito elencati:

- 1) **Agrifood**: caratterizzazione delle produzioni agroalimentari tramite NMR, biochimica e biologia molecolare, agronomia e produzioni animali e vegetali, sicurezza e tracciabilità, nutraceutica, *starter* microbili, microbiologia agroalimentare e ambientale, *novel food* e alimenti funzionali, *precision farming*, metodologie chimiche, scienze e tecnologie alimentari, *bioremediation*, biocombustibili, valorizzazione materie prime e scarti; tecnologie abilitanti pertinenti: ICT, micro/nanoelettronica;
- 2) **Automotive e meccatronica**: produzione mezzi a due ruote, produzione di veicoli commerciali leggeri (intelligenti e integrati), alleggerimento con materiali innovativi, allestimenti e trasformazioni veicoli commerciali, *design for eco-efficiency*, *green labeling* (riduzione dei consumi energetici e riutilizzo a fine vita), ambienti ed efficienza sotto il profilo delle risorse e delle materie prime, alimentazione *multienergy*; tecnologie abilitanti pertinenti: ICT, micro/nanoelettronica; materiali avanzati, sistemi manifatturieri avanzati;
- 3) **Smart Communities**: sicurezza, edilizia sostenibile, sistemi IT e sviluppo sw, risparmio ed efficienza energetica, sperimentazione ed utilizzo di biotecnologie, sviluppo contenuti multimediali, comunicazione satellitare (fissa e mobile), integrazione dei data base, *cultural heritage*, *care giving*, *body area networks* (monitoraggio parametri vitali), elettronica, micro-elettronica e nano elettronica per la produzione di sensori e attuatori; tecnologie abilitanti pertinenti: ICT, micro/nanoelettronica;
- 4) **scienze della vita**: biotecnologie cellulari e molecolari, farmaceutica, invecchiamento della società; tecnologie abilitanti pertinenti: ICT.

Nel complesso, abbiamo visto nel paragrafo precedente come l'analisi Svimez della struttura dell'economia abruzzese abbia confermato in buona sostanza le evidenze emerse con l'indagine Invitalia. Naturalmente, per identificare le aree tecnologiche su cui puntare per una Strategia di Specializzazione Intelligente per l'Abruzzo, Svimez ha anche sviluppato ulteriori indagini sulla disponibilità nella Regione di capitale umano e di risorse dal punto di vista tecnologico e scientifico (al riguardo, cfr. paragrafo: 2.2 "Attori e reti dell'ecosistema regionale dell'innovazione").

La Regione – partendo dagli esiti delle analisi sviluppate da Svimez ed Invitalia – ha proseguito e rafforzato il percorso di scoperta imprenditoriale, promuovendo ed organizzando ulteriori opportunità di ascolto degli interlocutori chiave e sottoponendo alla loro valutazione e validazione le ipotesi che si andavano delineando per la definizione delle aree strategiche prioritarie della S3 in Abruzzo.

Come noto, degli interlocutori-chiave sono parte integrante i 14 Poli di Innovazione regionali. Partendo dalle riflessioni emerse e dai contributi presentati dai rappresentanti dei Poli, Abruzzo Sviluppo ha tentato di ricondurre a sintesi obiettivi, identità e caratterizzazioni del comparto produttivo abruzzese, così come da questi rappresentate, al fine di contribuire al processo di scoperta imprenditoriale ed agevolare l'identificazione di ambiti e contesti di intervento riconducibili ad una comune strategia intelligente.

2.5.3 Le verifiche di Abruzzo Sviluppo con i Poli di Innovazione

Nella Tavola 2.8 che segue, elaborata da Abruzzo Sviluppo nell'ambito del processo avviato dalla Regione per la identificazione di ambiti prioritari, vengono riassunte le traiettorie comuni di sviluppo emerse. L'incrocio di queste indicazioni con quelle emerse dall'indagine Invitalia, aree tecnologiche e sub-settori, consente di rilevare come:

- 1) le indicazioni generali emerse dai Poli "Automotive", "agroalimentare" e "chimico-farmaceutico" possano essere utilmente ricondotte alle aree tecnologiche "Agrifood", "Automotive e meccatronica" e "scienze della vita";
- 2) indicazioni parziali emerse da altri Poli ("ICT", "Logistica", "Economia sociale", "energia", "edilizia", "tessile, abbigliamento e calzature") possano essere ricondotte all'area tecnologica "Smart Communities", che nell'articolazione dei suoi sub settori presenta una fenomenologia molto ampia e flessibile di possibili ambiti innovativi ed esercita una sorta di funzione di *mainstreaming* rispetto a differenti applicazioni.

Occorre peraltro anche ricordare come, ad ulteriore conferma di queste considerazioni, le indicazioni dell'indagine Invitalia e dei Poli di innovazione sui settori "forti" siano da porre in correlazione positiva sia con l'esistenza, sul territorio regionale, del Distretto Tecnologico "Qualità, Innovazione, Sicurezza Alimenti", sia con la partecipazione dell'Abruzzo ai cluster tecnologici nazionali "AGRIFOOD" NAZIONALE - "CL.A.N.", ALISEI (Scienze della Vita) e TRASPORTI ITALIA 2020 (Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina).

Al fine di comprendere la correlazione tra la riflessione svolta dai Poli di Innovazione e gli esiti dell'indagine svolta da Invitalia, appare utile premettere come le denominazioni dei Poli scaturiscano da un percorso precedente allo sviluppo dell'indagine, il che spiega perché le denominazioni degli uni e delle altre siano parzialmente disomogenee.

Per quanto concerne i Poli "internazionalizzazione" e "servizi avanzati" - avverte Abruzzo Sviluppo - data la trasversalità dei temi trattati dai due, le traiettorie comuni identificate (*sostenibilità ambientale e manifattura avanzata*) sono da considerarsi integralmente presenti nella loro programmazione. Occorreranno pertanto ulteriori approfondimenti, nel corso del tempo, per stimare di volta in volta il contributo specifico che questi due poli potranno dare alla scoperta imprenditoriale della *Smart Specialisation Strategy*.

Evidenziate in verde scuro sono le aree di coincidenza piena tra indicazioni dei Poli e le evidenze dell'indagine Invitalia, dove le specifiche relative alla sostenibilità ambientale ed alla manifattura avanzata possono essere considerate altrettanti indici rivelatori della scoperta imprenditoriale sulla quale si potrà puntare per la *Smart Specialisation Strategy*. Evidenziate in verde chiaro sono le indicazioni emerse dagli altri Poli riconducibili alle prospettive di scoperta imprenditoriale delle *Smart Communities*.



Tax 2.8 – Traiettorie comuni di sviluppo (elaborazione a cura di Abruzzo Sviluppo)

POLIDI INNOVAZIONE	SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	MANIFATTURA AVANZATA	
		Sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative applicabili ai sistemi produttivi (comparto alimentare, sanitario, ecc)	
<i>Turismo</i>	Monitoraggio ambientale Building Energy management <i>Smart grid</i> Illuminazione intelligente		
<i>Logistica</i>	Competitività dell'offerta turistica in termini di accessibilità, fruibilità, qualità, sicurezza e conoscenza Ottimizzazione impiego risorse naturali (energia, acqua, rifiuti)		
	Misure atte a migliorare l'ambiente urbano Ottimizzazione processi distributivi per una mobilità integrata efficace Applicazioni innovative per riduzioni emissioni inquinanti in atmosfera		
<i>Automotive</i>	Allestimenti e trasformazioni veicoli commerciali e <i>multienergy Design</i> for <i>eco-efficiency</i> e <i>green labeling</i> per riduzione emissioni inquinanti, consumi energetici e facile riutilizzo a fine vita	Impiego nuovi materiali e tecnologie per il miglioramento del rapporto tra prestazione, qualità, pesi e costi	
<i>Agroalimentare</i>	Utilizzo di processi naturali che consentono di preservare la risorsa ambientale evitando il ricorso a pratiche dannose per il suolo (lavorazioni intensive e sostanze chimiche quali pesticidi, ormoni, ecc) e utilizzando fonti energetiche rinnovabili	Introduzione tecnologie innovative nella produzione e trasformazione dei prodotti agro-alimentari	
<i>Chimico/ farmaceutico</i>	Sviluppo di processi di riciclo di scarti di lavorazione dell'industria farmaceutica Ottimizzazione energetica nel ciclo produttivo di fertilizzanti Valorizzazione di sottoprodotti di lavorazione per l'ottenimento di sottoprodotti innovativi Sviluppo dei processi integrati per il riuso dell'acqua	Automazione e gestione flussi di produzione che portino ad incremento degli indici di competitività Nanotecnologie applicate al <i>drug delivery</i> (sviluppo di sistemi alternativi di indirizzamento dei farmaci nell'organismo, avente l'obiettivo di circoscrivere l'effetto biologico su una determinata tipologia di cellule migliorando l'efficacia e riducendo la tossicità di una terapia).	
<i>Economia sociale</i>	Individuazione di tecniche di coltivazione finalizzate alla produzione di biomassa e la tecnologia di produzione di energia e cogenerazione, privilegiando il miglior compromesso tra sostenibilità economica, bassa emissione di inquinanti, semplicità di conduzione Sviluppo di nuovi progetti imprenditoriali per valorizzare il modello dell'impresa mutualistica, mettendola a servizio di altre realtà economiche e sociali in ambiti di opportunità emergenti	Utilizzo di piattaforme tecnologiche innovative per erogazione di servizi alle persone	
<i>Energia</i>	Produzione energia da fonti rinnovabili Riduzione gas serra Riduzione dei consumi di energia primaria Incremento efficienza energetica negli usi finali	Sviluppo delle tecnologie di conversione e della produzione di energia da fonti rinnovabili	
<i>Edilizia</i>	Riduzione consumi, rigenerazione e costruzione di edifici efficienti e generazione energia pulita Separazione degli scarti di demolizione e di trattamento dei rifiuti c&d (costruzione e demolizione)	Sviluppo di tecnologie per il controllo delle deformazioni e i monitoraggi metricamente accurati Utilizzo di materiali innovativi altamente performanti, intelligenti ed eco-compatibili con basso impatto di processo Strategie di integrazione dati resi disponibili da diverse fonti (open data) Realizzazione infrastrutture tecnologiche di rete	
<i>Tessile, abbigliamento, calzatura</i>	Efficienza produttiva (Particolare attenzione ai cicli di lavorazione dei materiali)	Utilizzo nanotecnologie per produzione tessuti "intelligenti"	

2.5.4 I primi focus group con il sistema delle imprese e della ricerca

Come si è visto, il percorso di scoperta imprenditoriale culminato infine nella scelta definitiva dei domini tecnologici, è avvenuto attraverso il confronto con il sistema delle imprese e della ricerca che ad oggi esprime il tessuto produttivo abruzzese.

Al riguardo, si ricorda come tale processo fosse partito dall'analisi SVIMEZ, che aveva individuato nel luglio 2014 cinque domini tecnologici: *Agrifood*; Scienze della Vita; Mobilità; Ambienti di Vita; *Smart Communities*. Di fatto, l'indagine Invitalia ed il percorso di scoperta imprenditoriale regionale hanno confermato la strategicità e la denominazione dei domini "*Agrifood*" e "Scienze della Vita", mentre gli altri hanno cambiato denominazione e contenuto o sono stati accantonati. Si riepiloga di seguito "come" e "perché" ci sia stata questa evoluzione:

- il dominio generalistico della "Mobilità" è stato specificato ed articolato nel dominio "*Automotive-Meccatronica*";
- il dominio "Ambienti di Vita", che sostanzialmente ricomprendeva l'articolata fenomenologia del settore edile, è stato per il momento accantonato²² in quanto, al momento, il *trend* del settore in Abruzzo risulta estremamente negativo (basti pensare che dal 2008, anno di inizio della crisi, al 2014, il comparto ha perso 12 mila addetti²³ e 1455 imprese artigiane²⁴);
- il dominio "*Smart Communities*", che rappresentava una fenomenologia ampia e disomogenea di comparti, è stato circoscritto e specificato nella sua portata come dominio ICT/aerospazio;
- il dominio "Moda/design" è stato inserito in quanto, ancorché legato al settore tessile e molto penalizzato dalla crisi, presenta oggi tuttavia buoni margini di sviluppo, grazie alla ricerca di materiali innovativi e a *concept* di prodotto, nonché ad un fenomeno di *back reshoring*²⁵ riscontrabile sull'intero territorio nazionale e che sta iniziando a manifestarsi anche in Abruzzo.

La progressiva specificazione delle aree prioritarie è stata anche il prodotto della partecipazione alla riflessione da parte dei 14 Poli di Innovazione nati durante la programmazione 2007-13. Di essi, i Poli: ICT, *Automotive*, chimico-farmaceutico, agroalimentare, arredamento-legno ed abbigliamento²⁶ sono stati immediatamente coinvolti, unitamente ad altri *stakeholders*, nel processo di scoperta imprenditoriale. I Poli: Export, Servizi Avanzati alle Imprese ed Energia verranno coinvolti in fase di attuazione della S3, poiché daranno valore aggiunto alle manifatture innovative espresse dai domini tecnologici selezionati. L'accantonamento dalla riflessione dei Poli Artigianato Artistico, Turismo ed

²² Fermo restando che la S3 della Regione Abruzzo è un documento dinamico, in cui gli esiti della scoperta imprenditoriale saranno costantemente monitorati e valutati, non si esclude a priori che il dominio Ambienti di Vita possa essere reinserito. Su tale processo di revisione si rinvia al paragrafo 4.3

²³ Fonte: Centro Studi CGIL Abruzzo

²⁴ Fonte: elaborazione Ecoter su dati Infocamere - Movimprese

²⁵ Il fenomeno si chiama *back reshoring*, è considerato un trend emergente che vede l'Italia ben posizionata nel mondo, anche perché riguarda in particolare l'industria manifatturiera, e iniziano a essere sempre più numerosi gli studi economici che lo indicano come una delle strategie da supportare per il rilancio del *Made in Italy* e dell'economia. Letteralmente *back reshoring* significa tornare a localizzare in Italia, e i dati riguardano le aziende che avevano delocalizzato all'estero e che ora stanno tornando a produrre in Italia. Il trend è fotografato da una ricerca di UniCLUB *MoRe Back-reshoring Research Group*, consorzio di ricerca formato dalle università di Catania, Bologna, Udine, L'Aquila e Modena-Reggio Emilia, e vede l'Italia al secondo posto nel mondo dopo gli Usa, davanti alla Germania.

²⁶ Si precisa che i due Poli arredamento-legno e abbigliamento, intese come traiettorie di sviluppo, sono rientrati nel dominio Moda/Design.



Economia sociale è dovuta al fatto che, nel processo di selezione delle aree tecnologiche prioritarie, essi non presentavano la compresenza dei due criteri richiesti:

- il **presidio scientifico**, misurato in termini di numerosità e rilevanza qualitativa della presenza di Enti e strutture di ricerca operanti sul territorio e
- la **performance d'innovazione**, misurata in termini di capacità di produrre brevetti e di generare spin off accademici.

I cinque domini tecnologici infine selezionati : *Automotive* – Meccatronica; Scienze della Vita; ICT/aerospazio; *Agrifood*; *Moda/design*, come verrà meglio illustrato in seguito, esprimono appieno - in termini di tematiche della ricerca e direttrici di sviluppo, alcune delle priorità nazionali della specializzazione intelligente, anche alla luce della Riunione della Sede Stabile di concertazione del 16 febbraio 2015, in cui sono state definite le aree di specializzazione intelligente²⁷ e le relative dinamiche di mercato delle tematiche nazionali per la SNSI: aerospazio e difesa; salute, alimentazione, qualità della vita; Agenda Digitale, *Smart Communities*, sistemi di mobilità intelligente.

Per quanto concerne le aree tecnologiche non inserite nel quadro delle priorità, nel ricordare come la stessa CE, nell'ambito delle osservazioni critiche rivolte alla versione della S3 del luglio 2014 avesse invitato a delimitare con chiarezza le opzioni ipotizzate scegliendo alcuni, pochi settori prioritari, si ribadisce che la decisione finale è stata adottata dall'Amministrazione regionale, a seguito dei confronti con gli *stakeholders* ed, in particolare, con i poli di innovazione. Nello specifico, i criteri adottati per l'esclusione di alcuni settori sono stati i seguenti:

1. presenza di condizioni di conclamata crisi economica ed occupazionale, con conseguente alta stagnazione della domanda, degli investimenti e dell'occupazione, tali da non potersi prevedere, nel breve e medio periodo, sintomi di ripresa da correlare positivamente al rilancio della ricerca e dell'innovazione tecnologica;
2. assenza o carenza di un adeguato presidio sul territorio da parte delle istituzioni di ricerca e di formazione tecnico-scientifica, tale da garantire la disponibilità di risorse umane, laboratori, *know how*, reti partenariali idonee a sostenere un investimento quale quello richiesto dall'attuazione della S3.

Sulla base di queste riflessioni, la Regione Abruzzo ha organizzato, con le aziende rappresentative delle aree tecnologiche rilevanti, i primi 5 *focus group* tematici, (Tav. 2.9) dedicati a:

DS: Driver di Sviluppo - (settori maturi, già strutturati, detentori di *know how* e competenze, attori consolidati del sistema economico regionale): *Automotive* – Meccatronica; Scienze della vita; ICT;

FE: Frontiere d'Espansione –(settori con forti potenzialità, presenti nel tessuto regionale, con elementi di debolezza e presenza di fattori di sviluppo): *Agrifood*;

PC: Proiezioni di Cambiamento (settori tradizionali a significativa contrazione, attivi in domini maturi, con ritardo d'innovazione, che necessitano di riconversione e riqualificazione): *Moda/Design*.

²⁷ Aerospazio – Agrifood – Blue Growth – Chimica verde – Design, creatività, Made in Italy – Energia – Fabbrica Intelligente – Mobilità e trasporti – Patrimonio Culturale – Salute – Smart Communities – Tecnologie per ambienti di vita.

Le *key issues* dei *focus group* possono essere così sintetizzate: anagrafica e breve descrizione del settore e dei prodotti di riferimento dell'azienda; area di specializzazione (*Agrifood*, *Automotive*/Meccatronica, Scienze della Vita, ICT/spazio, Altro: sub-settori, segmenti e nicchie prevalenti, tecnologie abilitanti fondamentali, nuove frontiere tecnologiche; punti di forza (vale a dire elementi distintivi nell'ambito dell'Area di specializzazione ed incrocio tra scelte strategiche e domanda di mercato).

In dettaglio la Regione Abruzzo, partendo da un universo di circa 500 aziende operanti nei domini tecnologici e produttivi individuati, ha proceduto a selezionare un campione di circa 50 aziende da invitare ai *focus group*, rappresentante il 10% delle aziende censite.

Tale gruppo di riferimento è stato popolato in funzione dei seguenti parametri:

- aziende afferenti ai Poli di Innovazione regionali;
- aziende che hanno partecipato ai bandi per i contratti di sviluppo locale e nazionale (DGR N. 216/2013 e s.m.i. - DGR N. 102/2014 - DGR N. 52/2013), 19 in totale;
- aziende beneficiarie dei bandi relativi dei contratti di rete (312 in totale);
- aziende che hanno realizzato progetti di ricerca finanziati a valere sull'Attività I.1.1 del POR FESR 2007-13 (in totale 175);
- aziende che tra il 2010 e il 2015 hanno registrato brevetti per invenzioni (circa 240);
- aziende e centri di ricerca che hanno partecipato ai 5 progetti regionali a valere sul 7° Programma Quadro;
- 95 imprese beneficiarie di progetti LIFE nel periodo 2007-13 e altri progetti a valere su risorse nazionali (Industria 2015, MIUR, MISE).

Le imprese invitate ai *focus group* sono state coinvolte anche attraverso la somministrazione di un documento di presentazione sulla *Smart Specialization Strategy* nell'ambito della programmazione 2014-20 e di una scheda con una traccia per la discussione, da restituire completata da parte di ciascuna azienda, comprensiva di *item* per rilevare le traiettorie di sviluppo emergenti dal confronto.

I *focus* si sono svolti nei giorni 18 e 20 febbraio 2015, ad iniziare il 18 con i domini dell'*Automotive*, dell'ICT/spazio e delle scienze della vita, per proseguire e concludersi il 20 con quelli della moda/design ed *Agrifood*. Durante lo svolgimento dei *focus*, sono stati trascritti e registrati i vari interventi.

Nel paragrafo 3.2 vengono riportate le analisi SWOT dei domini che consentono una più puntuale fotografia delle aree tecnologiche di riferimento.



Tav. 2.9 – Soggetti partecipanti ai focus attivati

DATA	FOCUS	SOGGETTI INVITATI	PARTECIPANTI
18/02/2015	Automotive/ meccatronica	TECNOMATIC, IMM, CRF-FIAT, DENSO, HONDA, DAYCO, FONTECAL, UNIVERSITA' AQUILA, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio Automotive	TECNOMATIC, IMM, CR FIAT DENSO, HONDA, DAYCO, UNIVERSITA' DELL'AQUILA, POLO AUTOMOTIVE CETEAS/ABALOG
18/02/2015	Scienze della vita	ALFA WASSERMANN, SANOFI, MENARINI, DOMPE, MEDIAPHARMA, ONCOXX, NOVATEC, BIO, MATERIALS & ENGINEERING, PUCCIONI, FATER, FAMECCANICA, PANTEX, UDA - FARMACIA, UNIVAQ - MEDICINA, UNIVAQ - INGEGNERIA, UNITE - BIOTECNOLOGIE, MARIO NEGRI SUD, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio Chimico - Farmaceutico	ALFA WASSERMANN, SANOFI, DOMPE', MEDIAPHARMA, ONCOXX, NOVATEC, BIO MATERIALS & ENGINEERING, PUCCIONI, FATER, FAMECCANICA, UNIVERSITA' D'ANNUNZIO FARMACIA, UNIVERSITA' D'ANNUNZIO - MEDICINA, UNIVERSITA' DELL'AQUILA INGEGNERIA, UNIVERSITA' DI TERAMO, BIOTECNOLOGIE, MARIO NEGRI SUD, POLO FARMACEUTICO, MENARINI, PANTEX
18/02/2015	ICT/spazio	LFOUNDRY, SELEX, INTECS, SAES, Thales Alenia, SIN TAU, TAI PRORA, HIMET, ELITAL, SPITECNO, UNIVERSITA' DEGLI STUDI DE L'AQUILA, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio ICT	SELEX, SIN TAU, POLO ICT, LFOUNDRY, INTECS, SAES, THALES ALENIA, TAI PRORA, HIMET, ELITAL, SPITECNO
20/02/2015	Moda/design	BRIONI, MAGLIFICIO GRAN SASSO, WASH ITALIA, SIXTY DISTRIBUTION, CORSO 11, D.F.P. International, RIPANI PELLETERIE, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio Moda - Tessile	WASH ITALIA, SIXTY DISTRIBUTION, CORSO 11, RIPANI PELLETERIA, Dylon Bond fact, Aran world,
20/02/2015	Agrifood	DE CECCO, AMADORI Polli RUSTICHELLA, FARNESE Vini, D'ORSOGNA, VALAGRO Fertilizzanti, Istituto Zooprofilattico, Università di Teramo, Citra Vini, COVALPA Abruzzo, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio Agroalimentare	DE CECCO, AMADORI Polli, FARNESE Vini, COVALPA Abruzzo,

3. LA STRATEGIA REGIONALE PER LA S3

3.1. DALLA *SWOT ANALYSIS* ALLA STRATEGIA REGIONALE: LE MACROFINALITÀ E GLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA S3 ABRUZZO

La disamina delle principali evidenze della *SWOT analysis* relativa alla ricerca ed innovazione nei settori produttivi abruzzesi evidenzia come, al di là dell'articolazione degli specifici argomenti che la sostengono, la priorità strategica che occorrerà perseguire attraverso la S3 sarà costituita dalla necessità di connettere più strettamente e soprattutto operativamente le due enormi potenzialità del territorio che al momento paiono troppo isolate tra loro:

- una base manifatturiera forte e ben diversificata dal punto di vista settoriale e dimensionale ed
- una grande, ampiamente sottoutilizzata, potenzialità di ricerca ed innovazione scientifiche.

Il *mismatching* da superare riguarda infatti non solo l'insufficiente presenza di ricerca applicata all'industria ma anche, all'interno delle imprese, l'insufficiente peso economico della ricerca in termini di risorse finanziarie, numero degli addetti/ricercatori, numero dei brevetti. Una seconda, rilevante classe di *missmatching* in qualche modo correlata alla prima, riguarda le esigenze potenziali di ricerca ed innovazione del territorio in rapporto alla propensione dei laureati abruzzesi verso le discipline scientifiche. In tale direzione, la Regione si è mossa con convinzione, specie attraverso la nuova programmazione del FSE, cantierando iniziative quali: l'allineamento dell'offerta di istruzione con gli esiti del Repertorio nazionale dei profili professionali e del progetto di certificazione delle competenze e dei crediti formativi; l'attuazione dell'apprendistato di ricerca ed alta formazione, la diffusione di tirocini e borse di alta specializzazione all'estero; il sostegno alla valorizzazione dei brevetti innovativi, alla ricerca ed al trasferimento tecnologico, il sostegno alla creazione di reti e partenariati, il concorso al rafforzamento dei Poli innovativi ed alla creazione di nuovi poli territoriali/settoriali; ecc. Tuttavia, con ogni evidenza vano sarebbe impiegare le risorse per l'orientamento e l'istruzione superiore dei giovani abruzzesi verso i percorsi accademici scientifici, invertendo l'attuale tendenza in essere, in mancanza di una corrispettiva, adeguata strategia che dia alla ricerca, all'interno delle imprese, la prepensione culturale, la presenza e la solidità economica per procedere e per attrarre nuova forza lavoro altamente qualificata.

Occorre peraltro rilevare come in realtà la Regione Abruzzo condivida sostanzialmente le contraddizioni sopra evidenziate con numerose altre aree regionali del Paese e non possa certamente, in tal senso, essere considerata una eccezione o un livello di picco negativo dei problemi sollevati. "Le imprese collaborano con vari tipi di *partner* in progetti relativi ad attività di innovazione tecnologica. Nel panorama europeo la percentuale di imprese che hanno stipulato accordi di collaborazione nel periodo 2002-2004 varia tra un massimo di 42% della Finlandia ed un minimo di 13% dell'Italia, con una media per i 27 paesi del 25,5% (...) Tra il 6% ed il 9% delle imprese innovatrici sviluppa progetti in cooperazione con università od enti pubblici di ricerca; questi dati, coerenti con quelli relativi alle fonti di informazioni usate dalle imprese per introdurre innovazioni, mostrano una particolare debolezza del legame tra il mondo della scienza e quello dell'industria." (G. Serilli - a c. di: "La produzione e la diffusione della conoscenza, ricerca, innovazione e risorse umane" – Fondazione CRUI, 2010 pag. 52).

La strategia generale della S3 va pertanto indirizzata sulla rilevanza che, sul territorio, possono assumere politiche pubbliche di incentivazione e governo dell'incontro tra ricerca scientifica e contesti produttivi *tout court*, in un contesto che promuova attivamente il superamento delle barriere e dei compartimenti stagni in favore di nuove identità comunitarie, capaci di generare valore aggiunto non solo sul piano economico ma anche su quello sociale: "L'innovazione è un processo complesso e interattivo, di tipo non lineare che avviene sia all'interno delle imprese che tra le imprese. Questa prospettiva implica la critica del modello lineare e sequenziale di innovazione che si focalizza solo sulla ricerca e lo sviluppo e sulle innovazioni di tipo radicale e di tipo strettamente tecnologico. L'innovazione nelle imprese è quindi influenzata e persino determinata da processi di apprendimento interattivo, che non avvengono solo a livello individuale ma anche nell'ambito di *network* di conoscenza che comprendono diverse imprese e che sono strettamente integrati con il sistema sociale e le istituzioni sia scala locale che anche a scala interregionale" (Cappellin "Sviluppo locale e reti di conoscenza ed innovazione", marzo 2002, pag. 2).

Questi processi che – ripetiamo e sottolineiamo – non possiedono alcun automatismo interiore ed alcuna linearità – debbono al contrario essere, una volta riconosciuti, attivamente presi in mano, governati ed indirizzati da amministrazioni pubbliche coscienti, competenti e quantitativamente adeguate in misura che solo raramente ed episodicamente è dato al presente trovare. Tanto è vero che all'efficientamento della pubblica amministrazione per il pieno ed efficace utilizzo dei fondi comunitari è stato dedicato il cosiddetto "Documento Barca" nonché l'istituzione di uno specifico Obiettivo Tematico, l'undicesimo, nel Regolamento (UE) n. 1303/2013 del parlamento europeo e del consiglio ("Rafforzare la capacità istituzionale delle autorità pubbliche e delle parti interessate e un'amministrazione pubblica efficiente"). Come noto inoltre, le Linee Guida per la definizione del Piano di Rafforzamento Amministrativo (di seguito PRA) definite dal Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica hanno previsto, da parte delle Regioni, l'adozione di un PRA, con una serie di effetti che devono essere immaginati come molto rilevanti, tra l'altro, anche per l'attuazione della S3.

Attraverso la S3, la Regione Abruzzo – di concerto con il partenariato economico-sociale ed istituzionale – intende pertanto perseguire il seguente **obiettivo generale**:

"rafforzare ed innovare il sistema produttivo regionale, valorizzando la ricerca e i risultati da essa conseguiti, promuovendo la reciproca conoscenza e comunicazione tra i soggetti della ricerca e le imprese, sostenendo la qualità dell'imprenditorialità locale e del fattore lavoro".

E' nell'ambito di tale obiettivo generale che si possono riassumere le "macrofinalità / cambiamenti attesi", ovvero le modifiche/ trasformazioni che la Regione Abruzzo intende sostenere al fine di costruire un vantaggio competitivo sostenibile per il territorio e per il sistema produttivo operante nella regione. In riferimento a dette macrofinalità, la S3 individua cinque obiettivi strategici, preposti a spingere verso il "mutamento di traiettoria" auspicato. La **Tavola 3.1** sintetizza le principali evidenze emerse.



Tav. 3.1 - La macrofinalità / cambiamenti attesi e gli obiettivi strategici della S3

MACRO FINALITÀ / CAMBIAMENTI ATTESI	OBIETTIVI STRATEGICI PER LA S3
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Aumento della cultura e della propensione a valorizzare i risultati della ricerca ◦ Integrazione tra imprese e strutture di ricerca 	<p>1) Supportare la valorizzazione dei risultati della ricerca sviluppata nella regione ed all'esterno</p>
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Incremento delle attività collaborative tra imprese ◦ Partecipazione di PMI regionali a cluster e filiere innovative interne ed esterne alla regione 	<p>2) Sostenere la trasferibilità dei risultati della ricerca alle PMI operanti nella regione</p>
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Sviluppo di tecnologie <i>clean</i> per riduzione di gas serra, l'aumento delle fonti di energia rinnovabili e l'efficientamento energetico ◦ Aumento della cultura imprenditoriale (settori <i>knowledge intensive</i>) ◦ Valorizzazione delle competenze e incremento dell'impiego dei ricercatori all'interno delle imprese per accrescere il potenziale di eccellenza ed i vantaggi competitivi del territorio ◦ Aumento dei prodotti e servizi realizzati nei comparti più innovativi 	<p>3) Rafforzare le capacità innovative della nuova imprenditorialità per sostenere l'internazionalizzazione e la presenza nei mercati esteri</p>
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Aumento dell'efficienza produttiva ◦ Potenziamento della domanda di ICT di impresa in termini di utilizzo dei servizi on line, inclusione digitale e partecipazione in rete ◦ Aumento della concorrenzialità del sistema delle imprese regionali ◦ Incremento dell'attività di ricerca e innovazione tecnologica (e trasferimento tecnologico) e sociale delle imprese nel territorio della regione 	<p>4) Sostenere i processi di rete e di filiera per promuovere innovazione ed efficienza organizzativa nel sistema delle imprese regionali</p>
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Miglioramento della qualità della vita della popolazione ◦ Aumento dell'attrattività del territorio regionale ◦ Potenziamento dei servizi condivisi ◦ Rafforzamento di servizi innovativi e dell'efficienza della Pubblica Amministrazione 	<p>5) Sviluppare sistemi di servizi innovativi per migliorare la qualità della vita della popolazione</p>

3.2. DEFINIZIONE DELLE PRIORITÀ STRATEGICHE

Come si è potuto constatare nei precedenti paragrafi, la Regione Abruzzo ha identificato le aree strategiche prioritarie per l'attuazione della S3 al termine di un percorso che potremmo definire, schematizzando, "dal generale al particolare", anche se i passaggi che hanno scandito questo itinerario sono stati in realtà caratterizzati non da semplici dinamiche evolutive della ricerca, bensì da vere e proprie mediazioni sociali e culturali ed il "senso" finale generatosi ha molto a che fare non solo con alcune, rilevanti evidenze statistiche dello stato di salute dei differenti settori, ma anche con le

percezioni, le intenzioni e le motivazioni degli attori economici e dei poteri pubblici che costituiscono le energie vive del territorio.

Si è infatti constatato come l'esplorazione di variabili quali: il grado di rilevanza occupazionale delle diverse aree tecnologiche, la diversificazione delle dimensioni di impresa presenti, il loro grado di internazionalizzazione, la qualità e capillarizzazione sul territorio dei soggetti della ricerca scientifica e la capacità di generare innovazione con potenziale di mercato abbia fornito un primo, indispensabile punto di partenza per orientare le scelte. Sulla base delle caratteristiche di questo scenario generale, come abbiamo visto, il confronto con le parti imprenditoriali ha consentito di mettere a fuoco criteri di dinamizzazione del contesto: *driver* di sviluppo dei settori maturi, frontiere di espansione dei settori ad elevata potenzialità, proiezioni di cambiamento di settori tradizionali da aggiornare e potenziare, investendo in ricerca ed innovazione, utili a cogliere, nell'arco del settennio della strategia, non solo la rilevanza della dotazione produttiva strutturale, ma anche della propensione ad innovare e della intenzione di farlo all'interno di chiare e condivise scelte di politica industriale.

Le aree tecnologiche prioritarie emerse dall'applicazione di questo secondo criterio di lettura del presente e del futuro a medio e lungo periodo, delle quali in questo paragrafo si offre una seconda, più specifica *swot analysis* (stavolta dedicata ai punti di forza e di debolezza delle aree stesse), costituiscono con ogni evidenza una indicazione utile delle priorità della S3 a livello degli specifici settori e comparti sui quali puntare. Al fine di comprendere la complessità della strategia che la Regione intende adottare, occorre tuttavia porre in risalto anche l'intenzione di rilevare e percorrere tutti i motivi di trasversalità tra le diverse aree individuate, non tanto al fine di individuare ed alimentare *leitmotiv* di *mainstreaming*, che – oltre a risultare difficili da individuare consensualmente – correrebbero il rischio di ingabbiare l'innovazione da produrre, ma piuttosto di individuare ed alimentare nessi, collegamenti dinamici, relazioni tra le aree. La chiave concettuale più idonea ad esplicitare questo modello di riflessione ed analisi è quella della cosiddetta "*cross fertilization*": un fenomeno che non riguarda una determinata area disciplinare ma il confine, la "zona di ricerca", che si genera tra una disciplina ed un'altra. La *cross fertilization* va considerata il risultato di uno scambio di informazioni, azioni, buone pratiche, suggerimenti, consigli, ecc. che incrementa il bagaglio culturale di un'organizzazione a seguito dell'interazione con altre organizzazioni. Perché si possa definire incrociata, è opportuno che l'interazione avvenga tra entità che operano in ambiti di attività e/o contesti territoriali diversi. Sviluppare attività di fertilizzazione incrociata permette alle organizzazioni di coltivare relazioni con altri attori, non solo del proprio territorio, e di confrontarsi con altri modi di lavorare. Questo implica anche un'attività di analisi e rielaborazione interna affinché l'esperienza possa avere un impatto sulla cultura organizzativa (cfr. Sonda, 2008).

Già nel corso del processo di scoperta imprenditoriale attivato per identificare le singole aree tecnologiche prioritarie, alcuni motivi di raccordo e collegamento tra di esse sono stati individuati. Per quanto riguarda l'area *Automotive/* meccatronica, è ad esempio emersa la possibilità di integrazione con il dominio ICT per quanto concerne lo sviluppo della infomobilità. Con riferimento alle scienze della vita, è emersa la possibilità di integrazione con i domini ICT e meccatronica per quanto riguarda l'automazione industriale dei processi produttivi. L'area ICT/ spazio potrà produrre ricerca ed innovazione in qualche modo integrate con il dominio *Automotive/* meccatronica per quanto riguarda l'infomobilità, con l'*Agrifood* per quanto concerne le tematiche della tracciabilità e dell'*e-commerce*) e con l'area con moda/design per le applicazioni della domotica e dell'ergonomia e con specifico riferimento ai cosiddetti "tessuti intelligenti". L'area dell'*Agrifood* potrà essere integrata con quella ICT per quanto concerne l'automazione industriale dei processi produttivi e la certificazione di prodotto.

Tuttavia, al di là di queste prime indicazioni esplicite sulle possibilità di reciproca fertilizzazione delle differenti aree, appare rilevante comprendere come l'approccio proposto sia destinato a funzionare come metodo, maturando e producendo nuove relazioni e dinamiche tra le differenti aree nel corso del tempo. In tale scenario, la possibilità di produrre *cross fertilization* appare correlata alla possibilità di produrre, nel corso del tempo, i tratti identitari di una comunità scientifica.

Per comprendere le potenzialità di questa prospettiva si può fare riferimento a due paradigmi molto diversi e temporalmente distanti tra loro: quello sociologico di Ferdinand Tonnies (1887) e quello epistemologico di Thomas Kuhn (1962). Nella sua descrizione dell'antinomia tra comunità e società, Tonnies sostiene: "La teoria della società muove dalla costruzione di una cerchia di uomini che, come nella comunità, vivono e abitano pacificamente l'uno accanto all'altro, ma che sono non già essenzialmente legati, bensì essenzialmente separati, rimanendo separati nonostante tutti i legami, mentre là rimangono legati nonostante tutte le separazioni." (p. 83). Nel modello della società l'individuo si emancipa da qualunque forma di aggregazione a lui precedente, i rapporti hanno solo carattere convenzionale e contrattuale e si instaura, come situazione normale, uno stato di tensione nelle relazioni interindividuali, divisione di interessi e conflitto endemico, difficoltà di adattamento personale, riduzione ad apparenza dei valori morali. Nella definizione che Kuhn dà di *comunità scientifica*, essa viene intesa come insieme di soggetti che, possedendo un paradigma comune, condividono un insieme di valori scientifici ed etici, hanno in comune criteri di giudizio, problemi, modelli interpretativi (anche di tipo metafisico), metodi e vie di soluzione per risolvere quei problemi e concordano, infine, sulla necessità che i loro successori siano educati in base agli stessi contenuti e valori. Tenendo naturalmente conto del fatto che il paradigma di Kuhn di comunità scientifica supera quello a delimitazione territoriale della comunità sociale e culturale studiata da Tonnies, si tratta di comprendere se le esperienze di cooperazione tra le aree strategiche e tra mondo delle imprese e mondo della ricerca potranno favorire il superamento dei principi di solidarietà meccanica tra i ricercatori, in favore dell'emergere di principi di solidarietà e condivisione organica. Naturalmente, le possibilità che questo accada e che l'attuazione della strategia di specializzazione intelligente generi effettivamente motivi di trasversalità e collegamento tra le diverse aree, saranno tanto maggiori quanto più il processo identitario della comunità scientifica non sarà visto come un processo meccanico automatico, ma piuttosto come l'esito di un percorso che la Regione dovrà orientare e presidiare. E' nel solco di tali approccio ed intenzione che è stato sviluppato l'ultimo stadio del percorso imprenditoriale, con lo svolgimento dei *focus group*, che hanno consentito alla Regione Abruzzo di avere un'istantanea dei 5 domini tecnologici scelti con la collaborazione degli *stakeholders* coinvolti.

Attraverso le *swot analysis* dei domini selezionati, si tracciano le conclusioni per l'indicazione delle priorità operative da perseguire nell'ottica di un sistema regionale dell'innovazione. Le tabelle che seguono sintetizzano le principali evidenze emerse:

Tab. n.1 Focus AUTOMOTIVE/ MECCATRONICA

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di grandi aziende anche con ruolo di supporto alle esperienze di rete • Massa critica di <i>stakeholders</i> organizzata ed aggregata e prime esperienze di iniziative di RI&S partenariali concluse; • Rappresentatività di filiera (presenza di tutti gli attori: due OEM per moto e veicoli e filiera completa a monte e a valle, fino ad utente finale); • Interconnessione con le realtà di eccellenza contigue a tutti i livelli; • Forte specializzazione sul mercato (Ducato veicolo commerciale leggero a 360 gradi con tutte le tecnologie innovative da sviluppare). 	<ul style="list-style-type: none"> • Dipendenza dell'indotto dal monocliente • Sistema del credito poco adeguato • Alto costo dell'energia sopportato dalle imprese e frequenti disservizi nella fornitura • Banda larga assente in diverse aree
Opportunità di sviluppo	Rischi per lo sviluppo
<ul style="list-style-type: none"> • Messa in rete di laboratori e centri di ricerca pubblico-privati con le aziende dell'<i>Automotive</i> • Dialogo con il Polo ICT • Infrastruttura di ricerca, sviluppo e test • Agevolazioni fiscali sui brevetti (Legge di Stabilità), in presenza di aziende con medie brevetti/anno superiori ai valori nazionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita di competitività per le aziende della subfornitura di Honda e Sevel nel medio-lungo periodo, in assenza di una strutturazione locale dei processi di innovazione sull'intera filiera

Tab. n.2 Focus SCIENZE DELLA VITA

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> • Significativa concentrazione di primarie aziende a livello internazionale nel settore farmaceutico • Decisione di trasferire in Abruzzo importanti settori produttivi presenti in altre zone d'Italia (Maalox-Sanofi) • 2 contratti di sviluppo per complessivi 84 M€uro • Forte sintonia delle Grandi Aziende farmaceutiche nel voler creare l'indotto abruzzese del settore • Presenza di una <i>joint venture</i> (Angelini-Procter) leader mondiale per l'igiene delle persona (Lines, Pampers) • Presenza di <i>start up</i> innovative • Disponibilità di risorse umane qualificate • Presenza di un Consorzio Interuniversitario nel biotech • Successo del modello venture capital pubblico • Centro di eccellenza nella ricerca del settore oftalmologico 	<ul style="list-style-type: none"> • Vincoli burocratici • Costo energetico elevato • Scarsa disponibilità di figure professionali qualificate
Opportunità di sviluppo	Rischi per lo sviluppo
<ul style="list-style-type: none"> • Implementare un sistema di sub-fornitura a livello regionale con le PMI (<i>supply chain</i>) • Sviluppo dell'economia circolare focalizzata all'ingegneria di processo zero rifiuti/scarti (<i>from cradle to cradle</i>) • Attrazione investimenti esteri per rafforzare il Polo • Creazione di un incubatore d'impres che faciliti <i>spin off</i> universitari e <i>start up</i> innovative (Grandi Imprese che fungono da incubatore) per attrazione anche di ricercatori stranieri • Ingresso nel <i>cluster</i> nazionale del farmaceutico • Creazione di un Master stabile del settore delle biotecnologie e istituzione di in ITS farmaceutico 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di investimenti sul sistema delle infrastrutture • Scarso coinvolgimento del <i>management</i> delle Grandi Imprese nel dibattito sullo sviluppo regionale (il Polo è l'unico canale di comunicazione)

Tab. n.3 Focus ICT / AEROSPAZIO

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> • Consolidata presenza di aziende nel settore aerospaziale (Thales Alenia, Telespazio, ELITAL, etc.) con commesse per la NASA e l'ESA • Cultura e capitale umano in ambito ICT (rilevanti insediamenti nel settore nel recente passato) • Proiezione europea/internazionale della ricerca in ambito Telco, avviata dalle grandi imprese • Buona propensione a riconvertire le infrastrutture di ricerca (open lab) • Presenza unica in Italia di un sito produttivo LFoundry leader mondiale nella produzione di componenti elettronici in silicio • Presenza del più grande data center in Europa per potenza di calcolo (SELEX) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporti fra PMI e centri di ricerca molto labili • Cultura della proprietà industriale poco diffusa • Ristretto campo di applicazione del trasferimento tecnologico
Opportunità di sviluppo	Rischi per lo sviluppo
<ul style="list-style-type: none"> • Valorizzazione del capitale umano disponibile sul territorio in ambito ICT • Nuova programmazione comunitaria 2014-20 (Horizon 2020, COSME 2014-20, PON ricerca e innovazione 2014-20) • Nuovi campi di sperimentazione e collaborazione: gestione strutture critiche; sorveglianza sanitaria; gestione energetica; sicurezza agroalimentare; identità digitale • Azioni per rendere sistemici i canali di sostegno della politica spaziale nazionale, con le risorse regionali, operando principalmente attraverso il finanziamento congiunto (fondi nazionali, fondi strutturali e fondi sviluppo Coesione) delle iniziative ritenute maggiormente strategiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione della ricerca in ambito PMI • Incompletezza delle filiere produttive regionali, eccessivo orientamento alla produzione a scapito dei servizi di supporto

Tab. n.4 Focus AGRIFOOD

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> • Buona reputazione e riconoscibilità della maggior parte dei prodotti sul mercato (anche se in assenza di marchi e produzioni protette) • Posizione geografica favorevole – raggiungibilità dei mercati di sbocco (Roma, Ancona, Napoli) • Polo del freddo c/o San Salvo • <i>Start up</i> innovative nella commercializzazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Processi di filiera antiquati con frammentazione della commercializzazione • Inconsistenza di marchi propri o nazionali
Opportunità di sviluppo	Rischi per lo sviluppo
<ul style="list-style-type: none"> • Sostegno alla capacità di internazionalizzazione attraverso l'ammodernamento dei canali di promozione e commercializzazione • Creazione di marchi di valorizzazione delle produzioni tipiche • Investimenti in formazione delle risorse umane per la prelavazione, la logistica, la commercializzazione, i temi della qualità e della certificazione • Sviluppo di sinergie virtuose con il settore <i>biotech</i> • Sviluppo di filoni di ricerca in tema scarti di lavorazione (biomasse) • Sviluppo delle iniziative legate al Piano di Azione del Distretto Tecnologico Innovazione, Qualità e Sicurezza degli Alimenti" 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di investimenti in innovazione dei processi di filiera • Maggiore richiesta di prodotti di qualità e tecniche innovative di trasformazione (richiesta di qualità certificata e superiore da parte dei mercati target)



Tab. n.5 Focus MODA/ DESIGN

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> • Creatività/design • Diretto contatto sia con la fase a monte sia a valle della produzione • Know how • Non esigenza di grandi risorse finanziarie • Uscita dal façon 	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento in <i>marketing</i> poco rilevante • <i>Customer profiling</i> ancora da perfezionare • Difficolt� a reperire risorse professionali qualificate
Opportunit� di sviluppo	Rischi per lo sviluppo
<ul style="list-style-type: none"> • Modello della "centrale operativa" per integrare il ciclo produttivo • Promozione/co-marketing/show room • Unicit� dei modelli • Innovazioni produttive • Sperimentazione di tessuti "intelligenti" (nanotecnologie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Interesse decrescente verso capi sartoriali, salvo nicchie molto piccole di mercato • Canali distributivi con alte barriere all'ingresso

Partendo dal presupposto che la *Smart Specialization Strategy* non deve essere considerata un processo destinato a svolgersi in un contesto chiuso e fine a se stesso, bens  come un percorso in divenire, che accompagner  tutto il periodo della programmazione 2014-20, le scelte di fondo assunte saranno costantemente oggetto di monitoraggio e valutazione, oltrech  di ulteriore confronto con gli *stakeholders*, affin  che vengano rilevati margini di miglioramento continui.

Alla luce di tale considerazione, l'esperienza della Regione Abruzzo nella definizione della *Smart Specialization Strategy* ha visto, nel suo processo di condivisione, una partecipazione attiva delle imprese appartenenti ai domini individuati ed una concreta interazione tendente a tracciare, come abbiamo visto, strategie di innovazione *dinamiche* (in quanto realmente in grado di favorire l'evoluzione delle competenze presenti a livello locale, in presupposti per generare un vantaggio competitivo duraturo), *flessibili* (poich  costantemente suscettibili di revisione ed adeguamento, in raccordo con le rimodulazioni della Programmazione) ed *integrate* (derivanti, cio , dall'interazione sinergica delle politiche comunitarie, nazionali e regionali).

In relazione a quanto emerso dai primi *focus group* ed in base a quanto restituito dalle schede di rilevazione somministrate, al fianco delle indicazioni specifiche sulle aree tecnologiche e sui loro punti di forza e di debolezza,   stato anche possibile delineare una serie di prospettive operative potenzialmente suscettibili di incidere positivamente sul Sistema Regionale dell'Innovazione:

- incrementare ed implementare il sostegno pubblico alle attivit  di ricerca/sviluppo e trasferimento tecnologico (anche attraverso la concentrazione delle risorse disponibili), nonch  la partecipazione a fenomeni di aggregazione quali le Reti ed i *Cluster*;
- realizzare un censimento completo e descrittivo di tutti i centri di ricerca regionali pubblici e privati (con particolare riferimento ai centri di interesse europeo) al fine di sostenere la loro messa in rete e l'interazione strutturata con i domini tecnologici selezionati;
- favorire il dialogo tra il mondo della ricerca e delle imprese attraverso strumenti di politica attiva del lavoro pi  flessibili, quale ad esempio l'apprendistato per l'alta formazione e la ricerca (vedi Azione 1.1.1 del POR FESR Abruzzo 2014-20);

- favorire l'inserimento professionale nelle PMI attraverso tirocini curriculari (alternanza-scuola lavoro) e quelli extracurriculari;
- prevedere agevolazioni/finanziamenti che consentano alle PMI di acquisire soluzioni di *temporary management* (particolarmente avvertita nelle strutture aggregate complesse); nonché implementare scuole di alta formazione professionale per i comparti *labour intensive* (es. moda/design);
- supportare con un'azione di sistema presso le grandi aziende la realizzazione di integrazioni delle catene di sub-fornitura con l'indotto in un'ottica di *supply chain management*;
- inserire nella selezione degli investimenti a bando che prevedono innovazioni di processo richiedere alle imprese beneficiarie l'attinenza agli *standard* del c.d. "*cradle to cradle*", puntando ad un futuro prossimo ad una certificazione del territorio regionale;
- prevedere progetti "sperimentali" che considerando la grande impresa come "infrastruttura territoriale", integrata con il sistema circostante, con le PMI, il sistema universitario e lo stesso settore pubblico, favoriscano la nascita di start up innovative dotate di concrete potenzialità di sviluppo;
- sostenere e sviluppare la naturale propensione di alcuni settori trasversali (come ad esempio l'ICT) ad assumere il ruolo di sostrato portante di processi di innovazione integrata;
- sostenere modelli e processi di "*open innovation*", anche attraverso l'incremento sostanziale del numero di risorse esterne (in termini di cooperazione, collaborazione, utilizzo di infrastrutture di alto profilo, partecipazione a grandi reti europee e forme di co-finanziamento mirato), cui le aziende possano accedere in maniera tempestiva e flessibile;
- favorire processi integrati di internazionalizzazione, anche attraverso l'implementazione e la promozione di un unico territorio, complesso (in quanto composto da una molteplicità di soggetti differenti), ma anche evoluto (in quanto in grado di proporsi come "sistema").

Le schede identificative delle aree strategiche sono state articolate al fine di precisare, al loro interno, quali saranno concretamente gli scenari ed i fabbisogni di ricerca ed innovazione, le filiere, le nuove frontiere e le traiettorie orientatrici delle attività di ricerca ed innovazione nel quadro della S3 della Regione Abruzzo.

Per i cinque domini prioritari individuati, lo sviluppo ulteriore del percorso di scoperta imprenditoriale è stato orientato alla necessità di produrre indicazioni mature, dettagliate e specifiche sulle strategie da adottare nel prossimo periodo di programmazione per quanto riguarda: la ricerca, la sperimentazione, l'innovazione di prodotto e processo, il trasferimento dei risultati della ricerca al sistema produttivo.

In continuità con la metodologia già adottata, che aveva già prodotto esiti confortanti nei precedenti *step* di definizione della strategia S3, è stata allestita una seconda serie di *focus group*, animati dalla esplicitazione di tre orientamenti prioritari:

1. la selezione, tra i tanti possibili, di settori caratterizzati: da un lato, dalla presenza di una rilevante vitalità e capacità di innovazione delle imprese; dall'altro, dalla presenza sul territorio di centri di ricerca ed innovazione capaci di supportare, col proprio *know how*, i concreti programmi di ricerca e sviluppo delineati da quei settori;
2. la concentrazione della strategia e conseguentemente delle risorse dei programmi operativi, all'interno dei settori prioritari, su pochi, specifici campi di ricerca, innovazione, sperimentazione



e trasferimento, tenendo conto del fatto la durata della S3 si estenderà per il settennio della programmazione e che questi pochi, ben definiti campi di ricerca vanno identificati sia con riferimento alle prospettive del presente, che a quelle di un futuro identificabile di qui a cinque anni (2020);

3. l'incrocio delle opzioni con le cosiddette "tecnologie abilitanti" (KETS), vale a dire tecnologie ad alta intensità di conoscenza ed associate ad elevata intensità di ricerca e sviluppo, a cicli d'innovazione rapidi, a consistenti spese di investimento e a posti di lavoro altamente qualificati.

A partire dalla condivisione degli orientamenti prioritari, la riflessione congiunta tra imprese ed università/centri di ricerca è stato sviluppato utilizzando matrici di riferimento in grado di indirizzare il confronto, come abbiamo anticipato, "dal generale al particolare", vale a dire a partire dalla condivisione di considerazioni di scenario per arrivare gradualmente alla condivisione di concrete opzioni di ricerca e sperimentazione. La prima parte del lavoro è consistita – per ciascun dominio prioritario – nel reperimento di dati ed informazioni identificativi dello stato dell'arte. Successivamente, le macro aree prioritarie della S3 sono state suddivise in più specifiche sotto-aree, utilizzando la classificazione statistica del *European Enterprise network*.

Una volta ultimato questo *step* e delimitato il campo più preciso della S3, è stato prodotto uno sforzo ulteriore per esplicitare chiaramente quali fossero i settori sui cui si intendesse puntare per finanziare attività di ricerca e sviluppo, seguendo lo stimolo di *key issues* del tipo: specifiche sub-aree dei domini possono costituire quelle sulle quali programmare attività di ricerca? Alle specifiche indagini da sviluppare si può attribuire una denominazione? Oppure, si possono specificare le sub-aree di approfondimento che si ritiene utile implementare nel campo delle biotecnologie? Quali concrete attività di ricerca potrebbero essere programmate per sviluppare l'ingegneria di processo zero rifiuti/scarti? Per quali, specifici programmi di ricerca si potrebbero realizzare *spin-off* accademici? E così via. Infine, dopo aver individuato, per ciascun settore, i temi prioritari di ricerca, l'ultimo *step* è consistito nell'individuare le cosiddette "traiettorie di evoluzione", vale a dire nel proiettare la propria visione settoriale nel futuro, identificando i tratti distintivi delle sfide competitive che esso imporrà e la visione da utilizzare affinché la ricerca e l'innovazione possano svolgere un ruolo importante. A tale scopo, nel corso dei *focus group*, i partecipanti sono stati invitati, tra l'altro, a prendere in considerazione variabili quali: la previsione di mutamenti dei comportamenti sociali degli utenti (ad esempio: comportamenti dei consumatori, mutata sensibilità ecosostenibile della popolazione), l'evoluzione di scenari normativi, l'evoluzione di principi generali dell'organizzazione aziendale, come il controllo di qualità, l'evoluzione delle tecniche di prodotto e processo interna alle singole aree e l'impatto delle KETS, ecc.

Di seguito, i soggetti invitati alla seconda serie di *focus group* e le date della loro realizzazione.



Tav. 3.2 – Focus group (luglio-ottobre 2015)

DATA	FOCUS	SOGGETTI INVITATI
31/07/2015	Scienze della vita	ALFA WASSERMANN, SANOFI, MENARINI, DOMPÉ, MEDIAPHARMA, ONCOXX, NOVATEC, BIO, MATERIALS & ENGINEERING, PUCCIONI, FATER, FAMECCANICA, PANTEX, UDA – FARMACIA, UNIVAQ – MEDICINA, UNIVAQ – INGEGNERIA, UNITE – BIOTECNOLOGIE, MARIO NEGRI SUD, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio Chimico - Farmaceutico
31/07/2015	ICT/spazio	LFOUNDRY, SELEX, INTECS, SAES, Thales Alenia, SIN TAU, TAI PRORA, HIMET, ELITAL, SPITECNO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DE L'AQUILA, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio ICT
31/07/2015	Moda/design	BRIONI, MAGLIFICIO GRAN SASSO, WASH ITALIA, SIXTY DISTRIBUTION, CORSO 11, D.F.P. International, RIPANI PELLETERIE, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio Moda - Tessile
31/07/2015	Agrifood	DE CECCO, AMADORI Polli RUSTICHELLA, FARNESE Vini, D'ORSOGNA, VALAGRO Fertilizzanti, Istituto Zooprofilattico, Università di Teramo, Citra Vini, COVALPA Abruzzo, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio Agroalimentare
04/09/2015	Agrifood	DE CECCO, AMADORI Polli RUSTICHELLA, FARNESE Vini, D'ORSOGNA, VALAGRO Fertilizzanti, Istituto Zooprofilattico, Università di Teramo, Citra Vini, COVALPA Abruzzo, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio Agroalimentare
14/09/2015	Agrifood	DE CECCO, AMADORI Polli RUSTICHELLA, FARNESE Vini, D'ORSOGNA, VALAGRO Fertilizzanti, Istituto Zooprofilattico, Università di Teramo, Citra Vini, COVALPA Abruzzo, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio Agroalimentare
14/09/2015	Scienze della vita	ALFA WASSERMANN, SANOFI, MENARINI, DOMPÉ, MEDIAPHARMA, ONCOXX, NOVATEC, BIO, MATERIALS & ENGINEERING, PUCCIONI, FATER, FAMECCANICA, PANTEX, UDA – FARMACIA, UNIVAQ – MEDICINA, UNIVAQ – INGEGNERIA, UNITE – BIOTECNOLOGIE, MARIO NEGRI SUD, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio Chimico - Farmaceutico
14/09/2015	ICT/spazio	LFOUNDRY, SELEX, INTECS, SAES, Thales Alenia, SIN TAU, TAI PRORA, HIMET, ELITAL, SPITECNO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DE L'AQUILA, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio ICT
25/09/2015	ICT/spazio	LFOUNDRY, SELEX, INTECS, SAES, Thales Alenia, SIN TAU, TAI PRORA, HIMET, ELITAL, SPITECNO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DE L'AQUILA, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio ICT
28/09/2015	Moda/design	BRIONI, MAGLIFICIO GRAN SASSO, WASH ITALIA, SIXTY DISTRIBUTION, CORSO 11, D.F.P. International, RIPANI PELLETERIE, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio Moda - Tessile
28/09/2015	Agrifood	DE CECCO, AMADORI Polli RUSTICHELLA, FARNESE Vini, D'ORSOGNA, VALAGRO Fertilizzanti, Istituto Zooprofilattico, Università di Teramo, Citra Vini, COVALPA Abruzzo, Soggetto Gestore del Polo di Innovazione del Dominio Agroalimentare
30/10/2015	Assemblea plenaria conclusiva di tutti i domini	

Sulla scorta delle indicazioni metodologiche condivise, gli interlocutori dei domini prioritari (imprese, poli di innovazione, università, centri di ricerca) hanno individuato problematiche e specifici ambiti di ricerca ed innovazione di interesse comune. L'esame delle opzioni definite evidenzia l'estrema complessità che alcuni domini in particolare, come ad esempio *Agrifood* e *moda/design*, hanno dovuto affrontare per identificare temi di interesse comune tra le imprese, confrontandoli con i programmi delle università e dei centri di ricerca e con le dotazioni strutturali in loro possesso per l'avvio di concrete sperimentazioni. Il dominio *moda/design* ha identificato gli ambiti di innovazione sperimentazione della S3 nelle aree della progettazione, produzione e commercializzazione di prodotti, sia del comparto moda che del comparto legno/mobili, sia nell'ambito di progetti a carattere "verticale" precipui del settore moda o del settore legno, sia nell'ambito di progetti a carattere "orizzontale", comuni ai due settori nei tratti identitari e diversamente articolati nelle strategie operative della ricerca e della sperimentazione. Le tematiche prioritarie di ricerca della S3 per quanto concerne il dominio *Agrifood* sono organizzate lungo quattro aree tematiche: ambiente e sostenibilità, tracciabilità, processi produttivi innovativi e nutrizione. Il dominio *Automotive/meccatronica* aveva già da tempo individuato le sue priorità: allestimenti nelle trasformazioni veicoli commerciali e *multienergy*; materiali e tecnologie per il miglioramento del rapporto tra prestazioni, qualità, pesi e costi; *design for eco-efficiency* e *green labeling*: riduzione dei consumi energetici e facile riutilizzo a fine vita; tecniche e sistemi per il monitoraggio, il controllo e la certificazione della qualità dei prodotti in linea. Il dominio ICT/aerospazio ha identificato le sue priorità in tre ambiti distinti ma strettamente collegati: micro- e nano-tecnologie applicate alla sensoristica; sistemi ed applicazioni per la tracciabilità di persone ed oggetti; sistemi di comunicazione satellitare.

L'esame delle indicazioni prodotte dai cinque "domini" ha consentito di identificare un tratto identitario comune dell'economia e delle politiche di ricerca ed innovazione in Regione Abruzzo, destinato a fare da *mainstreaming* tra opzioni molto disomogenee tra loro: quello della sostenibilità - in particolare dell'industria sostenibile - come sintesi tra politiche di sviluppo manifatturiero e politiche di protezione/valorizzazione del patrimonio ambientale.

L'estrema disomogeneità dei domini prioritari che hanno completato il percorso di scoperta imprenditoriale ha naturalmente prodotto l'esplicitazione di traiettorie di sviluppo peculiari per ognuno di essi; tuttavia, dal tentativo di identificare comunque quali variabili comuni dovranno essere presidiate per ri-adattare nel corso del tempo, dalla strategia della S3 emergono:

1. l'estrema attenzione al recupero della competitività delle imprese, basata sulla valorizzazione dell'R&D, sui mercati internazionali;
2. la pervasività delle esigenze legate all'ecosostenibilità delle produzioni ed alla riduzione del loro impatto ambientale;
3. l'attenzione all'evoluzione dei consumi e degli atteggiamenti dei consumatori, sempre più sensibili ed attenti non solo alle problematiche dell'ambiente, ma anche della salute;
4. l'impatto delle *KETS*;
5. l'evoluzione delle tecniche di produzione e dei materiali.

Di seguito, la successione delle schede identificative delle priorità di ricerca della S3 Abruzzo per i cinque domini prioritari definiti:

3.2.1. Automotive/meccatronica

INDICATORI DEL DOMINIO		DATI E CONTENUTI
1. Occupati nel settore, suddivisi per classi dimensionali delle imprese	per classi	27.000 ²⁸
2. Produzione o valore aggiunto		8 miliardi ²⁹
3. Specializzazione nella Regione		Il sistema <i>Automotive</i> abruzzese è particolarmente specializzato nella produzione di veicoli commerciali e professionali e moto con la relativa componentistica <ul style="list-style-type: none"> • Ducato veicolo commerciale leggero a 360 gradi con tutte le tecnologie innovative in via di sviluppo • Motori elettrici full hybrid • Honda Italia produrrà ad Ateesa 8 nuovi modelli tra il 2015 e il 2016
4. Prodotti di qualità		<ul style="list-style-type: none"> • 2.814.983,6 (migliaia di euro - 2013)³⁰
5. Esportazioni		Novatec srl (meccatronica)
6. Presenza di <i>start up</i> innovative		Polo <i>Automotive</i> , cluster nazionale mezzi e sistemi per la mobilità, Centro Ricerche Fiat
7. Presenza di strutture di ricerca, poli, distretti, appartenenza a cluster		Società Consortile Innovazione <i>Automotive</i> Metalmeccanica
8. Presenza di consorzi, ats, contratti di rete, reti settoriali		<ul style="list-style-type: none"> • Industria 2015 progetto Mobilità sostenibile MS01_00006 "AUTOBUS ECO-COMPATIBILE OTTIMIZZATO PER LA MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE" • Industria 2015 progetto Made In Italy: DEFCOM • Progetto Ministero dell'Ambiente VEICOLI INNOVATIVI A RIDOTTE EMISSIONI PER IL Trasporto URBANO MERCI & PERSONE • MATRECO sui processi di funzionalizzazione dei materiali estetici e strutturali per interni nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività 2007-13" Regioni Convergenza
9. Attività di ricerca svolte nel recente passato (continua)		

²⁸ Fonte: Polo auto motive-meccatronica Abruzzo.

²⁹ Si veda nota precedente.

³⁰ Fonte: SVIMEZ su dati Istat.

Progetti UE VII Programma Quadro:Factory of the Future:

- ENEPLAN (PRIMA INDUSTRIE)
Alleggerimento struttura sedile a costi sostenibili: ottimizzazione cicli produttivi di idroformatura/stampaggio e saldatura
- Know4Car (VOLVO)
Miglioramento collaborazione tre cliente e fornitore nella progettazione di prodotto e di processo

Green Car Initiative:

- EVOLUTION (PININFARINA)
Componenti per veicolo modulare ultraleggero: utilizzo di leghe leggere e materiali compositi termoplastici
- CONVENIENT (CRF)
Veicoli industriali efficienti Recupero energia cinetica rimorchi Sistemi per aerodinamica attiva

Progetti POR FESR 2007-13

1. Nuovo sistema "shelter" modulare, combinabile, intercambiabile - SHELTER INCIPIT - Ideazione e realizzazione di Nuovi Concept Innovativi di Prodotto/processo per l'Industria Trasporti
 2. TECNA4AUTO - Le Tecnologie nano per l'Automotive
 3. TRACKING SYSTEM TO WELD - Controllo e guida dei processi relativi alle attività di saldatura
 4. RE-SEAT - Re-engineering per alleggerimento sedile
 5. MEPROS, Metodologie di progettazione integrata prodotto/processo per lo stampaggio.
 6. PREMIUMHOSES - Tubo in gomma oleodinamica di qualità superiore
 7. MINI DISCOVERY: Modular Innovative Electric Drive of Discovery Project
1. allestimenti e trasformazioni veicoli commerciali e multienergy;
 2. materiali e tecnologie per il miglioramento del rapporto tra prestazioni, qualità, pesi e costi;
 3. *design* for eco-efficiency e green labeling: riduzione dei consumi energetici e facile riutilizzo a fine vita;
 4. tecniche e sistemi per il monitoraggio, il controllo e la certificazione della qualità dei prodotti in linea.

10. Tematiche prioritarie di ricerca

- a) i nuovi veicoli professionali (distribuzione delle merci in ambito urbano, minibus per utenza estesa (anziani/disabili), camper, isotermi, uffici mobili) devono essere caratterizzati da soluzioni ecocompatibili per rispondere alle nuove esigenze correlate ai differenti clienti/mercati, ai nuovi modelli di commercio (e-commerce), alle nuove modalità logistico /distributive e alla mutata sensibilità ecologica (emissioni, rumore esterno). Il progetto punta a facilitare la personalizzazione e/o trasformazione di veicoli senza rinunciare ai livelli di qualità e ripetibilità tipici di un processo industriale e ad incrementare in generale l'efficienza del veicolo e dei suoi sistemi per ridurre il consumo di carburante, le emissioni nocive e di CO₂; determinante risulta anche l'adozione di motorizzazioni elettriche;
- b) occorrerà creare gli archetipi innovativi di prodotto/processo basati anche su nuovi materiali e sistemi produttivi ad altissima flessibilità, integrati, che consentano di produrre veicoli, con significative riduzioni di pesi, tempi e di costi. Il settore *Automotive* persegue principalmente la massima efficienza sulla standardizzazione e sui grandi volumi, con utilizzo di attrezzature sofisticate ed onerose e con tempi di messa in produzione mediamente lunghi. Saranno analizzate e sviluppate nuove tecnologie di protezione per carrozzerie e componenti a basso impatto ambientale con utilizzo di acciai UHSS, alluminio, magnesio e multimateriali ibridi (strutture ottimizzate in termini di costi/pesi), e a ridotto consumo di vettori energetici;
- c) si fanno sempre più frequenti nuove regolamentazioni ambientali sui prodotti con traguardi graduati nel tempo e via via più severi (responsabilità estesa del produttore, standard ambientali e di progettazione, etichettature obbligatorie, ecc). Particolare attenzione sarà dedicata ai nuovi approcci alla progettazione del prodotto che tengano conto di tutte le fasi del suo ciclo di vita nell'ottica del *Green Design* o *Design for Environment*, che evidenzia l'importanza delle prime fasi dello sviluppo del prodotto, per garantire un adeguato livello di eco-compatibilità del prodotto stesso. Interessante il *Design For Disassembly* [Boothroyd e Alting 1992], di valenza strategica per il recupero di parti e materiali a fine vita di un prodotto;
- d) occorrerà sviluppare tecniche per il controllo *real time* della qualità dei principali processi produttivi (formatura e assemblaggio) e per la qualificazione del prodotto a fine linea.

La specializzazione nella produzione di veicoli commerciali e professionali ha aiutato l'Abruzzo che ha combattuto meglio la competitività globale risentendo meno della crisi del settore degli ultimi sei anni. Allo stesso tempo esistono esigenze specifiche legate alla maggiore attenzione ai temi della sicurezza e dell'ambiente con ricadute dirette sui consumi, alle emissioni ed alle modalità di dismissione, riciclo o riutilizzo dei prodotti; ne consegue che la competitività si ricerca attraverso:

- la **trasformazione dei vincoli ambientali in leve di competitività**, soprattutto in vista di un prossimo inasprimento della normativa anche nei paesi emergenti, a causa dei crescenti costi dell'energia e dei problemi locali e globali di inquinamento;
- la **riduzione dei tempi e dei costi di sviluppo dei nuovi prodotti**;
- la **riorganizzazione dei processi aziendali per aumentare l'efficienza** (es. creazione di una filiera omogenea (eccellenza nell' **integrazione prodotto/processo**)

Determinante diventa la competitività di sistema poiché l'eccesso di **capacità produttiva** rispetto alla domanda provocherà la chiusura di diversi impianti. Per i **prodotti finiti**, fortemente globalizzati, la competizione sarà dura e sopravviveranno solo i sistemi efficienti che vedono una integrazione strategica tra Grandi Imprese e PMI nella logica di filiera.

- ✓ Per i **componenti** la competizione sarà ancora più difficile e il territorio diventa indispensabile per garantire le condizioni di contesto capaci di incrementare la competitività

12. Posizionamento rispetto al trend nazionale

3.2.2. Agrifood

INDICATORI DEL DOMINIO		DATI E CONTENUTI
Occupati nel settore, suddivisi per classi dimensionali delle imprese	12.453 (2012) ³¹	
2. Produzione di valore aggiunto	478.550 (valore aggiunto al costo dei fattori - migliaia di euro - 2012) ³²	
3. Specializzazione nella Regione	Produzione vitivinicola e olivicola	
4. Prodotti di qualità	Nella produzione vitivinicola sono presenti una DOPG e 8 DOC, nella produzione olearia 3 DOP. Numerosi produttori di pasta posizionati nel mercato globale <i>premium price</i>	
5. Esportazioni	806.847 (migliaia euro - 2013) ³³	
6. Presenza di strutture di ricerca, poli, distretti, appartenenza a cluster	Consorzio di Ricerche Applicate alla Biotecnologia (CRAB), Consorzio per la Divulgazione e Sperimentazione delle Tecniche Irrigue (CO.T.I.R.), Consorzio per la Ricerca Viticola ed Enologica (CRIVEA), Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale" - Distretto Tecnologico innovazione, sicurezza e qualità degli alimenti - Polo Agroalimentare (AGIRE)	
7. Presenza di consorzi, ats, contratti di rete, reti settoriali	Presenza di 2 contratti di rete Regal Network Marketing e Terre del Piace	
8. Attività di ricerca svolte nel recente passato	Sviluppo di filoni di ricerca sul tema degli scarti di lavorazione (bionasse) Le tematiche prioritarie di ricerca della S3 per quanto concerne il dominio <i>Agrifood</i> sono organizzate lungo quattro aree tematiche: ambiente e sostenibilità, tracciabilità, processi produttivi innovativi e nutrizione. Per quanto concerne la prima area, ambiente e sostenibilità, le attività di ricerca e sperimentazione della S3 si concentreranno su: <ul style="list-style-type: none"> la biodiversità, con attività di valutazione delle caratteristiche genetiche, delle proprietà e delle qualità che caratterizzano varietà autoctone di piante, razze di animali o ceppi di alcuni microrganismi caratterizzanti le produzioni agro-alimentari abruzzesi (ad es.: raccolta di semi patrimonio della biodiversità abruzzese, custoditi nella Banca del germoplasma di Sulmona e nella Banca del germoplasma del Parco nazionale della Majella). Si prevede la realizzazione di ricerche interdisciplinari e trasversali (dalla genomica alle tecnologie alimentari) effettuate anche con tecniche analitiche ad alto impatto scientifico (KETS) per poter proteggere la biodiversità regionale e rendere la stessa biodiversità una potenzialità di sviluppo dell'intera filiera agro-alimentare. la promozione di tipicità regionali attraverso un processo di studio, caratterizzazione, tipizzazione, miglioramento della qualità, standardizzazione ed innovazione di processo ed innovazione organizzativa a livello di distribuzione e commercializzazione, al fine di certificarne l'origine e la identità; il recupero dei sottoprodotti e degli scarti di produzione, sia a fini energetici sia di valorizzazione di componenti (micro- e macro-) di interesse nutrizionale o salutistico. Nel primo caso, si prevedono interventi finalizzati al recupero energetico degli scarti o dei sottoprodotti per la produzione diretta o indiretta di biogas e di energia termica; nel secondo caso, si prevedono interventi finalizzati a recuperare composti con proprietà di funzionalità ed attività salutistica, quali i composti fenolici, le vitamine, i pigmenti, come pure quelli di importanza nutrizionale (ad es. proteine, lattosio, grassi ed oli), presenti negli scarti o nei sottoprodotti che potranno essere impiegati - attraverso opportuni processi di trasformazione e stabilizzazione (con innovative tecnologie ad esempio di nano- e micro-incapsulamento) - in ingredienti e/o componenti con proprietà nutraceutiche. Esempi di filiere su cui si potrà e dovrà intervenire sono quelle del latte (con recupero del siero e di tutti i suoi componenti), dell'olio di oliva e dei vegetali il miglioramento della filiera produttiva e della catena di distribuzione, attraverso l'introduzione di innovazioni per incrementare la sostenibilità e l'ottimizzazione dell'uso delle risorse e ridurre l'impatto sull'ambiente dei materiali e delle tecnologie e/o dei processi fino ad ora utilizzati - ad 	
9. Tematiche prioritarie di ricerca		

31 Fonte: elaborazione Ecoter su dati ISTAT

32 Si veda nota precedente

33 Fonte: SVIMEZ su dati Istat

iniziare dalla filiera del packaging - con finalità che vanno dalla riduzione dei materiali impiegati alla riutilizzazione di sottoprodotti;

Per quanto concerne la seconda area, tracciabilità, le attività di ricerca e sperimentazione si concentreranno su:

- sviluppo di tecnologie per i sistemi di tracciabilità: sistemi per l'identificazione automatica applicati ai prodotti alimentari; sviluppo di tecnologie per il monitoraggio e l'elaborazione in continuo di parametri e grandezze importanti per la qualità/sicurezza dei prodotti (sensori, tecnologie WSN - Wireless Sensor Network), comprensive di sistemi di individuazione in real-time di situazioni di stoccaggio/processo non idonee o pericolose per la qualità/sicurezza del prodotto;
- sviluppo di tecnologie per la rintracciabilità e l'autenticazione dei prodotti: applicazione delle tecnologie analitiche sia chimiche e biochimiche (chemotipizzazione, metabolomica, proteomica) che genomiche (marcatori molecolari, analisi sul DNA); sviluppo di sistemi di analisi informatica del dato e di software per la gestione dei data-set complessi, integrazione dei sistemi di identificazione con sistemi anti-contraffazione;
- attività di integrazione dei sistemi e delle informazioni della tracciabilità per l'ottimizzazione dei processi logistici -standardizzazione e gestione delle informazioni relative alla tracciabilità a livello di filiera - basata su sistemi gestionali (RF) integrati con automazione della logistica (CIM, RF) e document management.- monitoraggio dei parametri di conservazione e della shelf life residua ai fini del controllo delle scelte della logistica, ottimizzazione dei flussi di prodotto durante la produzione e la distribuzione al fine di ridurre il costo e l'impatto di un eventuale richiamo di prodotto.

Per quanto concerne la terza area, gestione dei processi innovativi, le attività di R&S saranno indirizzate a:

- introdurre nuovi approcci tecnologici, in particolare a favore delle PMI, come ad esempio: alte pressioni idrostatiche/dinamiche, uso di nanotecnologie, filtrazioni su membrana accoppiate a processi enzimatici, processi e packaging innovativi intelligenti, eco-sostenibili e attivi; biofilm edibili, utilizzo di sistemi enzimatici -white biotechnologies- liberi o immobilizzati, per la valorizzazione dei sottoprodotti di lavorazione delle filiere agroalimentari, sviluppo e applicazione di "mild technologies" e di nuovi processi produttivi in grado di conservare il valore nutrizionale della materia prima);
- introdurre innovazioni di processo che consentano alle imprese di realizzare sistemi di monitoraggio dei processi di filiera, al fine di garantire la sicurezza dei prodotti, ottimizzare le singole fasi di realizzazione del prodotto attraverso l'introduzione di tecniche ICT, individuare sistemi di controllo delle singole fasi dei processi produttivi, introdurre processi produttivi "low carbon", utilizzare prodotti di recupero all'intero del processo produttivo, ridurre il rischio chimico e microbiologico, sia in termini di contaminazione del prodotto, sia in termini di riduzione del rischio infortuni sul lavoro.

Infine, per quanto concerne l'area della nutrizione e della sicurezza alimentare, le attività della S3 saranno indirizzate:

- allo sviluppo di prodotti con migliorate e/o aumentate proprietà qualitative (alimenti fortificati), in particolare quelle di funzionalità salutistica e nutraceutiche: alimenti ricchi (naturalmente o per aggiunta) di composti fenolici, vitamine e sali minerali, composti pre-biotici e fibre, microrganismi probiotici.
- allo sviluppo di nuovi ingredienti da impiegare nel disegno e/o sviluppo di nuovi prodotti con specifiche proprietà compositive e di funzionalità (tailored foods), di ingredienti innovativi (pre e probiotici, ingredienti bioattivi e funzionali, anche sotto forma microstrutturata o microincapsulata), anche derivanti da scarti delle filiere animali e vegetali;
- all'incremento della sicurezza igienico-sanitaria degli alimenti correlabile all'assenza di microrganismi patogeni o causa di malattie nell'uomo, all'applicazione di tecnologie e/ di interventi in grado di inibire il loro eventuale sviluppo, allo sviluppo di metodologie diagnostiche in grado di rilevarli e caratterizzarli in modo più rapido, accurato ed economico;
- allo sviluppo di modelli predittivi per microrganismi patogeni e loro validazione per l'impiego nell'industria alimentare;
- allo sviluppo di sistemi di modellizzazione matematica e al potenziamento delle capacità informatiche necessarie per aumentare l'efficacia della rilevazione e del controllo dei contaminanti chimici e microbiologici degli alimenti, per la definizione dei rischi sanitari lungo le catene produttive e per immagazzinare e condividere le sequenze genomiche di microrganismi patogeni;
- allo studio delle cinetiche di trasferimento dei contaminanti lungo le filiere alimentari (ambiente, foraggio, animale, alimento);

- all'impiego di interventi di sanitizzazione di natura fisica (trattamenti termici, alte pressioni, tecnologie innovative di confezionamento) e/o di composti di origine naturale (ad es. oli essenziali), compreso quello di composti pigmentati (ad es. clorofille, estratti della curcumina, estratti da piante e/o frutti) ed aromi di origine naturale da sostituire a quelli di origine sintetica; in grado di apportare anche un contributo in termini di naturalità e/o di funzionalità salutistica.

Le aree prioritarie di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico individuate, saranno soggette - nel corso dei prossimi dieci anni - soprattutto all'impatto di due variabili chiave che, evolvendosi, determineranno verosimilmente la loro maturazione ed indirizzi via via più specifici di sviluppo:

1. la necessità di categorie di consumatori di diversificare la propria dieta, sia per cause correlate ad esigenze di salute indotte dal consumo di alimenti (intolleranze, allergie), sia per la necessità di adeguare la dieta ai modificati stili di vita ed alla richiesta dei consumatori di alimenti più simili al fresco, ad elevato contenuto salustico e soprattutto sicuri dal punto di vista igienico-sanitario. La progettazione e caratterizzazione di specifici prodotti alimentari con profili adeguati ai comportamenti alimentari dei consumatori come pure alle patologie dei disordini alimentari più frequenti, quali obesità, disturbi metabolici, intolleranze ed allergie alimentari diverranno sempre più obiettivi importanti di molte aziende alimentari, anche per conseguire risultati in termini di diversificazione ed aumento dei mercati.
2. L'impatto delle KETS con il loro contributo alla innovazione scientifica e tecnologica, con potenziali effetti in termini di sviluppo di nuove tecnologie, processi, sistemi di misura, metodi diagnostici, analisi e controllo, automazione e robotizzazione, alle nuove conoscenze dell'interazione tra uomo ed alimento a livello molecolare favorendo la comprensione dei meccanismi e processi che regolano gli effetti ed il ruolo degli alimenti sulla salute dei consumatori. Complessivamente si potrà operare in un'ottica di un incremento della sostenibilità delle filiere agro-alimentare e benessere dei consumatori.

L'evoluzione sociale, industriale ed economica ha talvolta compromesso la biodiversità caratterizzante la Regione Abruzzo, laddove, al contrario, essa svolge un importante ruolo di specificità ambientale e produttiva e pertanto può diventare una rilevante risorsa funzionale allo sviluppo del settore agro-alimentare. La biodiversità risulta un pilastro fondamentale dello sviluppo sostenibile e la conservazione di determinate popolazioni è strettamente correlata al processo evolutivo, che consente un continuo adattamento delle popolazioni alle mutate condizioni ambientali. In Abruzzo, per la sua specificità e peculiarità ambientale, la biodiversità assume un carattere rilevante e la sua tutela potrà rappresentare un possibile obiettivo di sviluppo produttivo delle attuali aziende e una potenzialità per le future generazioni.

Ne consegue che la competitività si ottiene attraverso:

- un moderno approccio multidisciplinare comprendente tutte le discipline ed aree scientifiche ed i comparti tecnologici applicabili alle filiere agroalimentari (agronomia, veterinaria, chimica, biotecnologia, microbiologia, ingegneria, scienza dei materiali, tecnologie alimentari, tossicologia) che debbono interconnettersi per lo sviluppo e risoluzione delle problematiche a livello di filiera, breve o lunga. L'interazione tra mondo della ricerca e quello produttivo sarà determinante per favorire lo studio e la ricerca, per ottenere un aumento delle conoscenze ed il loro trasferimento alle realtà aziendali e per favorire lo sviluppo e/o modernizzazione e la loro conseguente competitività a livello nazionale ed internazionale. L'approccio multidisciplinare risulterà estremamente importante per un comparto particolarmente complesso sotto il profilo merceologico e tecnico e fortemente segmentato sotto l'aspetto organizzativo con una netta dominanza di piccole e medie imprese.
- il superamento della scarsa propensione all'internazionalizzazione di molte PMI regionali, promuovendo l'ammodernamento dei canali di promozione e commercializzazione. In tale contesto, l'adozione di politiche commerciali comuni, la gestione di una supply chain comune, la realizzazione di una produzione "green" e biologica e l'adozione di marchi di qualità rappresenteranno alcune delle azioni da intraprendere per l'aumento di competitività e visibilità delle nostre aziende sui mercati sia nazionali sia internazionali. L'introduzione del ICT nel comparto agricolo consentirà alle imprese regionali di accedere in sicurezza a nuovi mercati emergenti (utilizzo delle piattaforme e-commerce, i sistemi anticontraffazione, innovazioni relative al packaging). L'introduzione di tali innovazioni e la possibilità di aggregarsi all'intero di strutture consorziate, dovranno consentire alle PMI di raggiungere mercati lontani, veicolando a costi accettabili prodotti di qualità e specialità ad alto valore aggiunto e proteggendo al contempo i propri prodotti dall'imitazione e dalla contraffazione. L'innovazione organizzativa e nei rapporti con il mercato costituirà pertanto per il comparto agroalimentare regionale una scelta di notevole portata che potrà giovare della spinta del mercato internazionale.

11. Posizionamento rispetto al trend nazionale

3.2.3. Scienze della vita

INDICATORI DEL DOMINIO

DATI CONTENUTI

1. Occupati nel settore, suddivisi per classi dimensionali delle imprese	1.419 (2012) ³⁴
2. Produzione o valore aggiunto	209.092 (valore aggiunto al costo dei fattori - migliaia di euro - 2012) ³⁵
3. Specializzazione nella Regione	<ul style="list-style-type: none"> • Significativa concentrazione di primarie aziende a livello internazionale nel settore farmaceutico • Presenza di una <i>joint venture</i> (Angelini-Procter) leader mondiale per l'igiene delle persona (Lines, Pampers)
4. Prodotti di qualità	Pannolini premium price (Pampers, Lines) – Oki (antinfiammatorio Dompé) – Fastum gel (Menarini) – Magnesia S. Pellegrino (Sanofi) – Neoborocilina (Alfa Wassermann)
5. Esportazioni	225.341,5 (migliaia di euro - 2013) ³⁶
6. Presenza di <i>start up</i> innovative	Imaging Technology Abruzzo srl (diagnostica), Biomaterials & Engineering srl (biomedicale), Oncocx (biotecnologie)
7. Presenza di strutture di ricerca, poli, distretti, appartenenza a cluster	Polo Chimico-Farmaceutico (Capitank) •
8. Attività di ricerca svolte nel recente passato	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di processo e di movimentazione di farmaci ad alta efficienza, ecosostenibili e a maggiore sicurezza per gli operatori • Genoma umano per medicina personalizzata • Diagnostica per analisi di immagine • Strategie avanzate gestione sanità • Applicazioni domotiche sanitarie e qualità di vita • Strategie avanzate gestione sperimentazione farmaceutica • Sviluppo di materiali innovativi in grado di sostituire materiali vergini quali plastiche, cellulose e polimeri superassorbenti • Sviluppo di prodotti bio-chimici innovativi <p>Le tematiche prioritarie della S3 saranno organizzate su due filoni principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medicina personalizzata, • Processi e prodotti farmaceutici e di cura della persona ad elevata efficienza. <p>1) Per quanto concerne la medicina personalizzata, le tematiche prioritarie della ricerca e della sperimentazione scientifica saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo sviluppo di devices, piattaforme, procedure innovative e infrastrutture in ambito diagnostico, terapeutico e del monitoraggio post-trattamento e l'<i>identificazione</i> di biomarcatori rilevanti per patologie importanti per incidenza o meccanismo patogenetico su base individuale, al fine di migliorare le potenzialità della sanità abruzzese e farla diventare un elemento attrattore di pazienti da altre regioni ma anche di investimenti su queste specifiche attività; • Lo sviluppo di farmaci a bersaglio <i>molecolare</i> (con riduzione delle spese per insuccessi terapeutici e del costo dei trials clinici) nonché piattaforme per il <i>riposizionamento</i> di farmaci e formulazioni adeguati a modalità di somministrazione innovative; • La progettazione e produzione di devices (sensori, devices intraoperatori) che, insieme alle potenzialità mobili e wireless, consentiranno un più efficace monitoraggio del paziente e del trattamento al di fuori degli ambienti sanitari convenzionali; <p>2) Per quanto concerne i processi e prodotti farmaceutici e di cura della persona ad elevata efficienza, le tematiche prioritarie della ricerca e della</p>
9. Tematiche prioritarie di ricerca	

³⁴ Fonte: elaborazione Ecoter su dati Istat

³⁵ Si veda nota precedente

³⁶ Fonte: SVIMEZ su dati Istat e Rap.

sperimentazione scientifica saranno:

- Le tecniche di produzione a ridotte emissioni di gas ad effetto serra (Carbon Footprint), mirate alla diminuzione della quantità di rifiuti ed al loro riutilizzo;
- L'individuazione di processi e tecniche di automazione degli stabilimenti produttivi, mirati al miglioramento degli standard di sicurezza dei lavoratori
- L'individuazione di processi produttivi mirati ad una maggiore sicurezza ed economicità dei farmaci.

Le aree prioritarie di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico individuate, saranno soggette - nel corso dei prossimi dieci anni - soprattutto all'impatto di tre variabili chiave che, evolvendosi, determineranno verosimilmente la loro maturazione ed indirizzi via via più specifici di sviluppo:

- l'aumento significativo dell'aspettativa di vita e l'allungamento dei tempi di sopravvivenza dei malati, anche di patologie gravi. Parallelamente all'aumentata aspettativa di vita, si verifica una transizione da una situazione in cui erano prevalenti le malattie infettive e carentiali ad una preponderanza di quelle cronicodegenerative. La conquista della longevità potrebbe trasformarsi in una minaccia per l'immediato futuro, nel caso in cui non fosse controbilanciato da una rinnovata capacità di programmazione di opportuni, sistematici e urgenti interventi di politica sanitaria che investano la ricerca, l'assistenza e il benessere degli anziani. Lo stato di salute dell'anziano non sarà più identificato unicamente con la ridotta presenza di malattia, ma con il mantenimento del benessere psicofisico e relazionale. Occorrerà trovare risposte alle nuove esigenze, evitando l'ospedalizzazione e prediligendo interventi sul territorio, mirati alla prevenzione, alla riabilitazione, alle facilitazioni ambientali, al sostegno economico, sociale e motivazionale dell'anziano e della sua famiglia, nel contesto di vita.

- l'accresciuta mobilità dei richiedenti cure e la necessità di diminuire e razionalizzare i costi finanziari, umani e sociali delle attività legate alla salute ed al benessere delle persone. Sempre più, occorrerà garantire condizioni semplici, chiare e paritarie per l'accesso e la prestazione dei servizi medici e farmaceutici tra le regioni italiane ed all'estero. La sanità non dovrà trasformarsi in un sistema a due velocità, con da una parte un livellamento verso il basso dei costi e della qualità delle prestazioni erogate all'interno dei servizi sanitari nazionali di riferimento e dall'altra, il ricorso a prestazioni mediche all'estero, ad esclusivo beneficio dei pazienti più benestanti e più informati. E' prevedibile uno sforzo della Commissione europea per garantire un accesso abbordabile e generalizzato a cure sanitarie efficaci e di elevata qualità, indipendentemente dal reddito e dalla residenza dei pazienti;

- L'adeguamento dei processi produttivi ai mutati comportamenti dei consumatori ed alla accresciuta sensibilità ecosostenibile della popolazione; la produzione dei farmaci, il loro trasporto, la loro escrezione dopo il consumo e lo smaltimento di quelli non utilizzati rappresenteranno sempre più un problema ambientale. Inoltre la produzione di farmaci determina anche la produzione di rifiuti, di involucri (plastica, alluminio, carta, prodotti chimici) e di componenti biodegradabili e non. A partire dal 2001, l'Unione Europea ha supportato importanti attività di ricerca mirate ad identificare la qualità e la quantità dei residui di sostanze farmaceutiche in acque superficiali e reflue urbane e di impianti di depurazione, con lo scopo di valutare se e quali rischi esistono per la salute umana e per l'ambiente.

10. Traiettorie di evoluzione

L'industria farmaceutica è leader in Italia per investimenti in Ricerca e Sviluppo, è ai primi posti in Europa per attività di produzione ed è la prima industria hi-tech per presenza in Italia. Si è registrato in Italia il maggior incremento al mondo dell'export di medicinali tra il 2010 ed il 2013, un settore che cresce sui mercati internazionali: 71 % della produzione italiana è esportata (+ 64 % rispetto al 2008). Il settore è al primo posto nell'indice di competitività tra tutti i settori manifatturieri ed è in grado di assicurare posti di lavoro altamente qualificati e tra i meglio remunerati in assoluto. All'interno di questo quadro di riferimento, l'Abruzzo ha un ruolo molto importante:

- È al settimo posto in Italia per numero di addetti: 1.200 addetti di cui 200 in Ricerca e Sviluppo oltre ad altri 1.500 nell'indotto;
- L'Aquila è (in percentuale) la quinta provincia italiana per addetti al settore farmaceutico

Anche il settore dei dispositivi medici e dei prodotti assorbenti per la persona fa registrare performances del tutto rilevanti:

- Sono 3.025 le aziende in Italia che operano nell'ambito dei dispositivi medici;
- 1.217 di queste sono imprese di produzione;
- In Italia il 70% del mercato delle imprese del settore è rivolto al servizio pubblico;
- L'Italia è il 12° brevettatore nel mondo nel campo dei dispositivi medici;
- Il mercato dei prodotti assorbenti per la persona in Italia vale circa 1 Mld di euro;
- Sono circa 26,5 milioni in Italia le persone che usano quotidianamente i prodotti assorbenti per la persona, di cui 5 milioni afferenti all'incontinenza;
- La rilevanza dei prodotti assorbenti per tutte le fasce di età (e di genere) garantisce stabilità e crescita.

In Abruzzo si concentra l'1,5% delle imprese produttrici di dispositivi medici e l'1,9% del fatturato nazionale del settore; nella regione si registra un'importante specializzazione territoriale: i prodotti assorbenti per la persona (pannolini per bambini, assorbenti femminili, prodotti assorbenti per l'incontinenza). Il leader italiano dei prodotti assorbenti per la persona ha sede e stabilimento produttivo in Abruzzo, dove sono presenti anche numerose aziende fornitrici altamente specializzate. In Abruzzo ha anche sede il leader mondiale della produzione di macchinari per l'industria di prodotti assorbenti per la persona. Il settore impiega più di 10.000 dipendenti a livello regionale.

Rispetto a tale patrimonio, il fattore di competitività dell'Abruzzo sarà costituito dall'auspicabile attuazione di una evoluzione degli scenari normativi che consenta di avere un unico sistema sanitario (cosiddetto on right) e di mettere a sistema tutti gli attori (3 atenei con 2 ex Facoltà di medicina, le aziende farmaceutiche e dell'igiene della persona, 2 centri di diagnostica avanzata, l'IZS) capaci di generare un impatto migliorativo sulla salute pubblica al fine di favorire risposte puntuali ad esigenze particolari anche di cittadini di altri paesi EU.

11. Posizionamento rispetto al trend nazionale



3.2.4. ICT/aerospazio

DATI E CONTENUTI	
1. Occupati nel settore, suddivisi per classi dimensionali dell'impresa	9.381 ³⁷ (2012)
2. Produzione o valore aggiunto	811.013 ³⁸ (valore aggiunto al costo dei fattori - migliaia di euro - 2012)
3. Specializzazione nella Regione	<p>Telecomunicazioni, aerospazio, nano-tecnologie, cyber security. Si evidenzia un avanzata specializzazione nelle tecnologie satellitari con commesse per l'ESA e la NASA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Design nano-microelettronico sia in ambito analog che in ambito digital e di system solution. - Progettazione e realizzazione di sistemi elettronici affidabili, mission- e safety-critical per un ampio spettro di applicazioni e settori di mercato, dall'Aerospazio (i.e. sistemi avionici di bordo, apparati di test, stazioni di terra), all'<i>Automotive</i> (sistemi di controllo motore e "infotainment"), alle Telecomunicazioni (apparati di connettività, WSN, reti ottiche, reti ad onde convogliate), ai sistemi "Smart" (infomobilità) - Silicon foundry operante nel range 180-90 nm su wafer da 200 mm di diametro, con modelli sia di open foundry che di joint development. Le dotazioni tecnologiche (da Back Side Illumination a Metal-Cu e altre) la rendono una delle più avanzate foundry al mondo nel segmento More-than-Moore, cioè proprio dove l'Abruzzo può esprimere competenze sia a monte che a valle della foundry. - Cyber Security: analisi del rischio e assessment delle vulnerabilità; certificazione, simulazione e training specialistico; progettazione ed implementazione dell'architettura di sicurezza adeguata alle esigenze operative dei diversi; gestione di servizi di sicurezza (attraverso modalità <i>full outsourced managed services</i> o soluzioni ibride); supporto specialistico per l'analisi e la gestione di incidenti; - Supporto allo sviluppo di satelliti di prossima generazione: analisi e sperimentazione di piattaforme multi-core con supporto alla gestione di applicazioni mixed-critical tramite hypervisor <p>West Aquila srl (<i>sistemi embedded e wireless</i>) – Beep Innovation srl (trasferimento tecnologico) – Himet srl (ICT/ambiente)</p>
4. Prodotti di qualità	
5. Presenza di start up innovative	Polo ICT, il DEWS (<i>Design Methodologies of Embedded Controllers wireless interconnect and system on-chip</i>), dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), l'ENEA (Ente nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente) sede di Pescara, l'Istituto SPIN (<i>SuPerconducting and Innovative materials and devices</i>), Consorzio CREO – Centro Ricerche Elettrotecniche
6. Presenza di strutture di ricerca, poli, distretti, appartenenza a cluster	
7. Presenza di consorzi, ats, contratti di rete, reti settoriali	2 contratti di rete Rete Elettrica AM e Bluedata

³⁷ Fonte: elaborazioni Ecoter su dati Israt (settori per codici ATECO: fabbricazione computer; apparecchiature bio-medicali; apparecchiature elettriche; telecomunicazioni; produzione software; consulenza e servizi informatici)

³⁸ Si veda nota precedente

Le attività di ricerca per il dominio ICT/Spazio interesseranno tre ambiti distinti ma strettamente collegati:

- Micro- e nano-tecnologie applicate alla sensoristica;
- Sistemi ed applicazioni per la tracciabilità di persone ed oggetti;
- Sistemi di comunicazione satellitare.

- 1) Il primo ambito si riferisce alla produzione manifatturiera del settore elettronico. In estrema sintesi si intende predisporre una piattaforma di *design* che consenta al progettista meno competente sui temi della micro-elettronica di realizzare il *design* della propria soluzione SOC (System On Chip) che, una volta sviluppata in conformità con le linee guida indicate, potrà essere fabbricata direttamente da una foundry. Si tratta di un approccio che si propone di rivoluzionare le attuali dinamiche che regolano il processo di fabbricazione di soluzioni di tipo SOC su silicio e che dal punto di vista strategico favorisce il rafforzamento della posizione europea nella supply chain. Una volta reso operativo, questo modello potrà rappresentare un importante volano per lo sviluppo di soluzioni sia per le città ed i territori che per il settore aerospaziale.
- 2) Il secondo ambito investe la componente software e applicazioni connesse all'utilizzo di strumenti elettronici. Per motivi diversi, numerosi comparti industriali regionali, volendo esprimere al meglio il loro potenziale di crescita e sviluppo, avranno bisogno di mettere in campo specifiche competenze di progettazione di sistemi elettronici ed informatici. Per soddisfare questa domanda, le attività di ricerca applicata saranno orientate prioritariamente verso la progettazione di sistemi tecnologici innovativi, volti ad applicare le soluzioni SOC sviluppate nella prima linea di ricerca alle attività manifatturiere e terziarie in cui trovano applicazione le tecnologie del dominio ICT/Spazio.

8. Tematiche prioritarie di ricerca

- 3) Il terzo ambito riguarda le telecomunicazioni e segnatamente allo sviluppo di sistemi *end to end* per telecomunicazioni satellitari a banda ultralarga. Per consentire la crescita industriale del territorio, e in particolare delle imprese specializzate nella componentistica aerospaziale, occorre potenziare la ricerca e lo sviluppo delle soluzioni e dei servizi di connessione e di downstream delle informazioni. Sensoristica, software e telecomunicazioni sono i tre pilastri di una infrastruttura abilitante.

Esempi di applicazioni riconducibili ai tre filoni delineati possono essere:

- una piattaforma regionale di sorveglianza sanitaria
- una piattaforma regionale per la qualità ed efficienza agroalimentare
- Servizi di Cyber security
- Device e servizi per l'*Automotive*
- Device e servizi per le scienze della vita
- Sistemi di home automation
- Ambient Assisted leaving (monitoraggio di ambienti e della condizione di salute di persone anziane o con disabilità)
- Smart city (monitoraggio della città: mobilità, illuminazione, energia, metering, ecc.)

Un aspetto assolutamente necessario per aumentare la resilienza dei sistemi è dato dalla capacità di ripristinare in maniera rapida ed efficiente il loro normale livello di funzionamento in seguito ad una perturbazione.

I concetti di sicurezza e di sostenibilità sono probabilmente quelli più adatti per esprimere sinteticamente i bisogni che una società complessa manifesta (*Smart Communities*).

Il miglioramento dei sistemi di previsione di eventi naturali e antropici, insieme alla stima dei rischi connessi a tali eventi, possono contribuire a mettere in moto meccanismi di allertamento, di reazione e di predisposizione tempestiva di strategie di mitigazione dei danni, anche in presenza di perturbazioni rilevanti.

Le principali traiettorie evolutive attese sono: sicurezza e mobilità; sicurezza del cittadino e affidabilità della sua interazione con l'amministrazione pubblica; sicurezza delle infrastrutture che erogano servizi essenziali come luce, acqua e gas; sicurezza e incolumità del territorio e dei suoi beni monumentali, paesaggistici e industriali.

La linea di continuità che la Regione Abruzzo intende mantenere per lo sviluppo di questa specifica area nell'ambito della S3, è confermata - tra l'altro - anche dall'interesse accordato nell'aprile 2015 all'attuazione del progetto "Cyber trainer", presentato dal Polo d'innovazione ICT Abruzzo e da Selex ES all'attenzione dell'European Defence Agency, che lo ha validato nell'ambito delle possibilità di utilizzo dei Fondi ESIF in Programmi di innovazione e ricerca tecnologica ed industriale per prodotti dual-use.

L'espressione *Internet of Things* descrive un percorso in rapidissima evoluzione nello sviluppo tecnologico in base al quale, attraverso la rete Internet, potenzialmente ogni oggetto della nostra esperienza quotidiana acquista una sua identità nel mondo digitale. Nel mondo IoT oggetti intelligenti (Smart Objects) che realizzano l'identificazione, la localizzazione, la diagnosi dello stato, la misura, il monitoraggio, l'attuazione e l'elaborazione comunicano attraverso reti intelligenti (Smart Networks), caratterizzate da standard tecnologici aperti e da elevata accessibilità e raggiungibilità, permettendo la realizzazione di ambienti sicuri, resilienti e multifunzionali. Per percorrere queste traiettorie occorrono hardware e software innovativi e personalizzabili e sistemi di telecomunicazione adeguati e compatibili con le specifiche conformazioni del territorio (es. tecnologie satellitari).

9. Traiettorie di evoluzione

10. Posizionamento rispetto al trend nazionale

Il sistema industriale abruzzese si caratterizza da tempo per un forte specializzazione in alcuni comparti riconducibili al dominio ICT/Spazio, che rappresentano punti di indubbio vantaggio comparato rispetto all'industria nazionale. Questa specializzazione è visibile nei dati sul numero degli occupati, sul valore aggiunto e sulle esportazioni, nonché sulla produttività del lavoro, che appare nettamente al di sopra della media nazionale nelle manifatture ICT. All'origine di questi risultati aggregati si trova essenzialmente un nucleo di imprese medio-grandi, collocate in gran parte, ma non esclusivamente, in provincia dell'Aquila che include, tra l'altro, quella che oggi può essere definita come una delle principali *foundries* di silicio europee, nonché presenze importanti di grandi gruppi italiani ed esteri specializzati nei comparti dei sistemi elettronici e delle telecomunicazioni satellitari. La forza competitiva di questo nucleo è testimoniata anche dal contributo rilevante che continua a dare alle esportazioni regionali, dimostrando la sua capacità di successo sui mercati internazionali. Il punto di relativa debolezza del sistema ICT/Spazio abruzzese può essere identificato nelle imprese di servizi, che manifestano, nel loro insieme, un grado elevato di polverizzazione e un livello modesto di produttività. Il principale elemento di competitività sarà pertanto costituito dal rafforzamento di questa filiera, a partire dai punti di relativa eccellenza che comunque manifesta, sviluppando le sue connessioni con il nucleo manifatturiero più forte, in una logica di integrazione progressiva nella strategia di specializzazione regionale

3.2.5. Moda/design

INDICATORI DEL DOMINIO		DATI E CONTENUTI
1. Occupati nel settore, suddivisi per classi dimensionali delle imprese	13.512 (2012) ³⁹	
2. Produzione o valore aggiunto	286.350 (valore aggiunto al costo dei fattori - migliaia di euro - 2012) ⁴⁰	
3. Specializzazione nella Regione	Creatività/Design – tessuti intelligenti	
4. Prodotti di qualità	Denim (fit/out wear) – pelletterie – alta moda sartoriale Arredo casa, arredo ufficio, <i>design contract</i>	
5. Esportazioni	45 miliardi ⁴¹ (2013)	
	Poli di innovazione:	
	- Polo ModaInn	
	- Polo PALM (Arredamento, Legno, Mobili)	
6. Presenza di strutture di ricerca, poli, distretti, appartenenza a cluster	Strutture di ricerca	
	- Università "G. d'Annunzio" di Chieti Pescara - Dipartimento di Architettura	
	- Università dell'Aquila - Dipartimento di Ingegneria Civile ed ambientale e di architettura	
	- Università di L'Aquila - Dipartimento di Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	
	Reti di imprese:	
	- MADE IN LOCALLY	
	- POLO ALTA MODA	
	- WEDDINGDEALS Vasto	
	- ABRUZZO FOOD&LUXURY Pescara	
	- EVENTIINRETE Pescara	
7. Presenza di consorzi, ats, contratti di rete, reti settoriali	- INTERNATIONAL FASHION DIFFUSION Pescara	
	- ITALIANLIFSETYLE	
	- LUXURYITALIAN Chieti	
	- ABRUZZO In GLAMOUR L'Aquila	
	Consorzi:	
	- GET EXPORT	
	- TERMODA Export	

³⁹ Fonte: elaborazione Ecoter su dati Istat

⁴⁰ Vedi nota precedente.

⁴¹ Fonte: Cantierc Moda d'Annunzio – Ares 2.0

8. Attività di ricerca svolte nel recente passato

- Progetto di ricerca "Parete manovrabile Rolling" (azienda Arcadia in collaborazione con Università dell'Aquila)
- Progetto "Mob:om" (modulo prefabbricato multiuso da utilizzare per eventi temporanei) realizzato dal Polo di innovazione PALM in collaborazione con Università dell'Aquila
- Progetto SPRINTER finanziato con Bando Industria 2015 e relativo all'attività di promozione internazionale del Sistema Economico Nazionale nel settore fashion-moda (coinvolgimento di alcune aziende del territorio)
- Progetto di Ricerca "AbitAbile – Tecnologie d'innovazione dell'ambiente domestico per l'utenza reale" (realizzazione di attrezzature che rispondono alle esigenze di disabili ed anziani) realizzato da Las Mobili, Università degli studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Telemetrica, Digitecno e Mobility.it

Per quanto concerne il dominio *Moda/design*, l'obiettivo principale della S3 è l'identificazione delle strategie - e delle connesse tecnologie - per l'ulteriore rafforzamento delle imprese dei due domini tecnologici nell'ambito della Regione Abruzzo, nonché dell'ulteriore interazione tra le stesse e il comparto della ricerca e sviluppo universitaria ed extra-universitaria. L'obiettivo comune di tali strategie è il consolidamento della competitività del "Made in Italy *design & fashion driven*" in un'ottica eco-sostenibile. A partire da questo obiettivo strategico, che svolge in ruolo di collante cognitivo rispetto ai diversi obiettivi tematici della strategia, la ricerca e l'innovazione del dominio *moda/design* in Abruzzo riguarderanno le aree della progettazione, della produzione e della commercializzazione, sia nell'ambito di progetti a carattere "verticale" precipui del settore moda o del settore legno-arredo, sia nell'ambito di progetti a carattere "orizzontale", comuni ai due settori nei tratti identitari e diversamente articolati nelle strategie operative della ricerca e della sperimentazione.

Per quanto riguarda l'area "progettazione",

1. Con riferimento ai progetti a carattere "verticale", le priorità saranno le seguenti:

2. settore moda : **progetto modellazione virtuale**, comprensivo della sperimentazione ed applicazione della tecnologia della modellazione virtuale e del disegno tridimensionale, per la progettazione di collezioni testabili in tempi sempre più veloci (i.e. business del "fast fashion") e dell'adattamento della piattaforma del Progetto Sprinter (vedasi Sezione commercializzazione) in funzione di supporto alla progettazione della collezione tramite la messa a disposizione di dati ed informazioni sui bisogni e le preferenze del mercato

3. settore legno-arredo : **progetto Design driven innovation**, concernente la ricerca di soluzioni d'arredo ad elevato grado di personalizzazione e innovazione di sistema, e che prevede: a) il *design* dei sistemi d'arredo caratterizzati da modularità, flessibilità ed adattabilità; b) lo studio e la realizzazione di "arredi intelligenti" grazie all'integrazione ed all'interconnessione con i sistemi domotici e le ICT; c) la sperimentazione di prodotti d'arredo fruibili da parte di persone con esigenze e abilità diversificate, secondo l'approccio del *Design for all (DfA)*; d) lo sviluppo di prodotti di *ecodesign* a basso impatto ambientale, secondo l'approccio progettuale del ciclo di vita dei prodotti (*Life Cycle Design, Lcd*) modelli di produzione zero rifiuti/scarti (*from cradle to cradle*); e) lo studio di prodotti riutilizzabili, a fine vita, in altri contesti (es. turismo, commercio, esposizioni, emergenze a seguito di calamità naturali o per l'accoglienza di soggetti in difficoltà)

Con riferimento ai progetti a carattere "orizzontale", la priorità sarà costituita da:

4. **ricerca e sperimentazione di nuovi materiali**, comprendente, per il settore moda : la realizzazione di attività di R&S relative alla tecnologia della tecnofabbricazione (già utilizzata nel comparto *Automotive*), con conseguente eliminazione del processo di taglio e di cucitura; attività di ricerca relative ad attrezzature e tecnologie per la riduzione dell'uso dell'acqua nei processi tutoriali ; sperimentazione di processi di produzione volti alla riduzione delle emissioni di CO2 nel ciclo di vita del prodotto all'interno della filiera ; diffusione dell'uso dell'ozono nelle attività di lavanderia per abbattere drasticamente il consumo dell'acqua durante il processo produttivo e , per il settore legno : sperimentazione di processi produttivi innovativi ecosostenibili ; attività di ricerca relative ad attrezzature e tecnologie per la riduzione dell'uso dell'acqua nei processi produttivi

9. Tematiche prioritarie di ricerca

Per quanto riguarda l'area "produzione", sarà data priorità a due progetti a carattere "orizzontale":

5. **reshoring/near shoring** Sviluppo di reti di imprese in grado di offrire una capacità produttiva adeguata alle esigenze delle imprese che implementano strategie di reshoring/near-shoring e di uno spettro di tecnologie produttive adeguato alle diverse esigenze del settore. A tal fine verrà realizzata una "centrale tecnologica ed operativa per il re-shoring" che assicuri ai clienti la completa tracciabilità del processo produttivo, promuova l'eventuale acquisto condiviso di macchinari e tecnologie, ottimizzi la logistica di filiera
6. **integrazione di filiera**, comprensivo, per quanto riguarda il settore legno, di: progetti di ricostituzione di filiere di produzione dalla materia prima (es. canapa, lana di pecore endogene); progetto di integrazione verticale di filiera nel comparto del denim, finalizzato a ridurre il potere contrattuale delle aziende di servizi e delle imprese titolari di brand attraverso lo sviluppo di un sistema di offerta di prodotto finito (c.d. "commercializzato"); progetto filiera "Marchio Unico", mirato a ricostruire ed alimentare, nel tessuto produttivo abruzzese, una rete del settore TAC che sappia: fungere da piattaforma evoluta per i brand italiani e stranieri che cercano lavorazioni Made in Italy e che sono posizionati nella fascia di mercato alta; presidiare i processi ad alto valore aggiunto della filiera Moda (progettazione, creazione, *design* e coordinamento della produzione) e non solo quelli strettamente produttivi (B2B); creare in prospettiva, produrre e distribuire prodotti fino al consumatore finale, anche utilizzando canali innovativi di distribuzione) e, per quanto riguarda il settore legno, comprensivo di: sviluppo di sistemi aggregativi per il riutilizzo di scarti di lavorazione; aumento dei livelli di automazione del processo produttivo (anche alla luce dell'iniziativa di progettazione modulare per la mass customization già identificata con riferimento all'area "progettazione"; integrazione dei processi di produzione delle imprese del territorio, volta alla realizzazione di una capacità produttiva congiunta per il settore dell'arredamento contract.

Per quanto riguarda l'area "commercializzazione", sarà data priorità ad un progetto a carattere "orizzontale":

7. **incremento della competitività**, comprensivo, per il settore moda, di: progetto di marketplace narrativo, organizzato in ottica di multicanalità per proporre un radicale ripensamento dei futuri scenari disegnati per il settore, con l'obiettivo di creare un brand, valorizzando adeguate forme di experience artigianali, distribuito attraverso la comunicazione dei propri valori, con l'uso di tecnologie in-store e app che consentano la personalizzazione dell'esperienza dell'acquisto; progetti e azioni commerciali per la valorizzazione dei tessuti e dei filati di origine naturale, offerti tramite il web e tramite la presenza in importanti e selezionati punti fisici di vendita e distribuzione (Eataly) (AQUILANA),

e, per quanto concerne il settore legno, comprensivo di: progetto di piattaforma tecnologica per la condivisione delle fasi di analisi dei mercati, specialmente con riferimento a quelli internazionali ed ai bandi di gara; progetto di sw per la realizzazione di show room virtuali, attraverso la tecnologia dell'ologramma, finalizzato tanto all'eco-sostenibilità (per evitare il trasporto di allestimenti "tangibili" presso i locali espositivi) quanto all'abbattimento dei costi di promozione.

Le traiettorie di evoluzione delle tematiche prioritarie di ricerca identificate possono essere così individuate:

- a) rinnovata ed accresciuta attenzione del mercato – specialmente quello straniero – per il vero "made in Italy", intendendosi con questa affermazione quello che viene realizzato nel territorio regionale a partire dalle competenze – tecniche, tecnologiche e manuali – possedute dai diversi attori delle filiere interessate. Tale attenzione rappresenterà un'immensa opportunità commerciale per le imprese dei domini tecnologici considerati, tradizionalmente orientate al rapporto con i mercati internazionali;
- b) crescente sensibilità del mercato verso la tematica ambientale che richiede, sia la progettazione di prodotti ecocompatibili a basso impatto ambientale secondo l'approccio di Life cycle *design* che considera tutte le fasi del ciclo di vita con particolare attenzione alla dematerializzazione, al *design* for recycling e al *design* for disassembly, sia il miglioramento dell'eco-efficienza dei processi tecnologici e produttivi. La sostenibilità ambientale rappresenta una formidabile opportunità d'innovazione e di rilancio competitivo delle aziende, anche nell'ambito dei servizi e del miglioramento delle attività, della qualità dei luoghi di lavoro e dei contesti territoriali della produzione c) incremento delle decisioni di rilocalizzazione in Italia di produzioni precedentemente delocalizzate in paesi low-cost. Tale fenomeno riguarderà sia i casi di rientri in Italia di produzioni (internalizzate o esternalizzate) relative ad aziende italiane (reshoring) sia ad imprese straniere che prediligono le capacità produttive italiane per i loro fabbisogni produttivi (near-reshoring).

Il futuro del settore moda è caratterizzato da una serie di trend evolutivi, più o meno definiti, di cui è necessario tenere conto per definire e/o ridefinire le direzioni e i percorsi dell'innovazione e quindi la strategia del settore e delle singole imprese. L'industria della moda, come quella di altri settori, ha bisogno di riorganizzarsi; la contaminazione è diventata un tratto distintivo; i segmenti, i target, i mercati che in passato la costituivano ed erano identificabili in maniera netta, sono categorie che tendono oggi a sovrapporsi e presentano dunque confini sfumati, sia a livello produttivo, sia a livello di comunicazione e distribuzione. Ne consegue che la competitività si otterrà attraverso:

- la "digitalizzazione" con il connesso campo di innovazione che questa sta aprendo, destinata ad assumere un ruolo sempre più strategico nelle dinamiche dell'industria della moda del futuro;
- l'introduzione di innovazioni nella produzione e prodotti: l'ingresso delle ICT sta consentendo e sempre più consentirà anche di produrre nuovi materiali e la trasformazione dei prodotti di moda in prodotti tecnologici (materiali "intelligenti", quali quelli a cambiamento di fase, usati per la termoregolazione attiva negli sport o membrane espandibili a polimero con effetto memoria, la cui permeabilità ai gas varia in funzione della temperatura);
- l'innovazione dei modelli distributivi, con l'emergere in primo piano del canale online, per il quale in sistema taste box, utilizzato già nella cosmesi e nel settore alimentare, si candida ad entrare anche nella moda, grazie alla riduzione dei costi di ricerca e transazione per i consumatori;
- l'introduzione della personalizzazione di massa, che combina aspetti della produzione di massa con quelli degli abiti su misura, grazie alla distribuzione mediata dal web e che permetterà ai clienti di introdurre la propria creatività dentro il processo produttivo tramite il *co-design* dell'oggetto che si intende acquistare.
- L'introduzione di nuovi materiali: assieme ai tessuti tecnologici, saranno anche utilizzate risorse sempre più naturali, rinnovabili e riciclabili, che non conterranno fibre tossiche e saranno contaminati con nano tecnologie incorporate e tessuti intelligenti
- la caratterizzazione sostenibile della moda, con conseguente introduzione di una "tracciabilità per un tessile green" e lo studio di un "fine vita" dei prodotti caratterizzato dal riciclo dei rifiuti da abbigliamento e dal riutilizzo di quasi il 100% del materiale. Si svilupperà un *design* capace di dis-assemblare e nello stesso tempo riutilizzare i prodotti iniziali.

Per quanto concerne il settore del legno, si ritiene invece che i principali *trend* evolutivi saranno quelli relativi all'accrescimento della sostenibilità nel ciclo di vita del prodotto e dell'innovazione finalizzata all'acquisizione di nuovi mercati. Ne consegue che la competitività si otterrà attraverso:

- l'introduzione di innovazioni di prodotto e di processo, in particolare attraverso la realizzazione di elementi caratterizzati da modularità, flessibilità ed adattabilità e l'introduzione di nuovi materiali ecosostenibili;
- lo studio e realizzazione di arredi intelligenti, in particolare attraverso l'individuazione di soluzioni per fruitori a ridotta mobilità e la collocazione dei mobili e degli arredi in contesti di domotica;
- lo sviluppo di modelli di produzione "a zero rifiuti/scarti" (sistemi aggregativi per il riutilizzo degli scarti di lavorazione), prodotti riutilizzabili, a fine vita, in altri contesti (turismo, commercio, esposizioni, esiti di calamità naturali, ecc.), sperimentazione di materiali ecosostenibili nell'intero ciclo vitale del prodotto (materie prime, produzione, packaging);
- incremento dei livelli di automazione, finalizzato alla standardizzazione di prodotti su misura.

11. Posizionamento rispetto al trend nazionale

3.3. LE TIPOLOGIE DI INTERVENTO E GLI STRUMENTI ATTUATIVI PER L'IMPLEMENTAZIONE DELLA S3

La S3 Abruzzo, come anticipato, si configura quale quadro di riferimento regionale per la promozione delle politiche di ricerca ed innovazione in una ottica di "specializzazione intelligente".

Ai fini del perseguimento dell'obiettivo globale della strategia e, pertanto, degli obiettivi strategici che dovrebbero condurre alle trasformazioni del contesto regionale di riferimento (illustrati al par. 3.1. nella Tav. 3.1), risulta essenziale prevedere tipologie di intervento e strumenti idonei ad innescare i cambiamenti attesi.

La Tavola di seguito proposta (Tav. 3.3) presenta il quadro complessivo delle modalità di attuazione della presente S3, evidenziando il quadro logico che sta alla base della presente strategia e, pertanto, la correlazione esistente tra le tipologie di intervento da sostenere e gli strumenti operativi da attivare per sostenere le scelte strategiche assunte.

OBIETTIVO STRATEGICO 1) Supportare la valorizzazione dei risultati della ricerca sviluppata nella regione ed all'esterno

Al fine di sostenere un aumento della cultura e della propensione a valorizzare i risultati della ricerca e una maggiore integrazione tra imprese e strutture di ricerca, la S3 si propone di supportare la valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso:

- l'erogazione di incentivi (tirocini/ borse di studio) finalizzati alla identificazione di brevetti innovativi e percorsi di ricerca applicata originali;
- la promozione di percorsi di approfondimento in Italia e all'estero di potenzialità di mercato/ azioni di mobilità nazionale e transnazionale, nella prospettiva di un rientro dei ricercatori in regione e di un loro impiego presso le imprese per realizzare progetti innovativi;
- la cooperazione con soggetti esterni (di ricerca e di imprese) per proseguire la ricerca e la valorizzazione industriale dei risultati della stessa.

OBIETTIVO STRATEGICO 2) Sostenere la trasferibilità dei risultati della ricerca alle PMI operanti nella regione

Allo scopo di sostenere l'incremento delle attività collaborative tra imprese ed incentivare la partecipazione delle PMI regionali a *cluster* e filiere innovative interne ed esterne alla regione, la S3 propone:

- la previsione di pacchetti di agevolazioni rivolti ad imprese in forma associata per l'accesso a servizi innovativi;
- la istituzione di momenti di incontro e scambio di proposte di ricerca tecnico-scientifica innovative, di orientamento e sostegno all'evoluzione di ipotesi progettuali in progetti di ricerca maturi attraverso la creazione di laboratori di ascolto;
- la istituzione di figure di *general manager* presso le PMI per supportare lo sviluppo e la realizzazione di azioni innovative.



OBIETTIVO STRATEGICO 3) Rafforzare le capacità innovative della nuova imprenditorialità per sostenere l'internazionalizzazione e la presenza nei mercati esteri

Al fine di sostenere lo sviluppo di tecnologie *clean* e l'aumento delle fonti di energia rinnovabili/ l'efficientamento energetico, l'aumento della cultura imprenditoriale in settori *knowledge intensive*, la valorizzazione delle competenze del territorio e l'incremento dell'impiego di ricercatori all'interno delle imprese, nonché l'aumento di prodotti e servizi realizzati nei comparti più innovativi, la S3 Abruzzo intende promuovere:

- l'erogazione di incentivi per l'inserimento di giovani ricercatori presso le imprese o per la formazione di personale interno;
- la somministrazione di contratti di apprendistato di ricerca ed alta formazione;
- la adozione di strumenti atti a facilitare il rapporto tra sistema bancario ed il sistema produttivo regionale, ad esempio mediante la creazione di un Fondo di garanzia per la quota di capitale privato delle imprese in *start up*;
- la previsione di sovvenzioni (aiuti *de minimis* o esenzione) per servizi di affiancamento nelle prime fasi del ciclo di vita aziendale [ad esempio servizi di accompagnamento e consulenza nella definizione di progetti da svilupparsi nell'ambito di incubatori e acceleratori ospitali (*co-working*) in grado di accogliere le innovazioni tecnologiche prodotte, anche mediante esperti in soluzioni ICT, soluzioni informatiche, *web marketing*, etc., nonché forme di *temporary management*], e la previsione di interventi per la creazione di *start up* innovative attraverso servizi finanziari;
- la istituzione di figure di *general manager* presso le PMI per supportare lo sviluppo e la realizzazione di azioni innovative.

OBIETTIVO STRATEGICO 4) Sostenere i processi di rete e di filiera per promuovere innovazione ed efficienza organizzativa nel sistema delle imprese regionali

Allo scopo di aumentare l'efficienza produttiva e la concorrenzialità del sistema delle imprese regionali e di incrementare l'attività di ricerca e innovazione tecnologica, nonché il trasferimento della stessa, anche mediante il potenziamento della domanda di ICT, la S3 sostiene:

- i processi aggregativi di imprese attraverso la pubblicazione di avvisi pubblici rivolti a poli di innovazione/ reti di imprese per la individuazione e realizzazione di nuovi prodotti/ processi e servizi e per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo complessi;
- l'erogazione di incentivi (concessione di aiuti in "de minimis") per investimenti in macchinari/ impianti/ beni intangibili finalizzati al miglioramento dei metodi di produzione e distribuzione e, in particolare, per programmi di investimento volti a sostenere: i) l'acquisto di macchinari, attrezzature, *software*, *hardware*, finalizzati al miglioramento dei metodi di produzione e/o di distribuzione; ii) l'attivazione di servizi altamente qualificanti ed innovativi finalizzati al miglioramento dei processi aziendali, della organizzazione manageriale e del *marketing* ; iii) il trasferimento di nuove tecnologie verso le micro e piccole imprese;
- azioni per la formazione avanzata nell'area della organizzazione e della innovazione delle imprese, anche in una ottica di coordinamento delle *policy* e degli interventi in ambito di ricerca, sviluppo e innovazione (visione interregionale);

- azioni atte a facilitare il rapporto tra sistema bancario e il sistema delle imprese attive sul territorio regionale (garanzie per la realizzazione di programmi di investimento innovativi).

OBIETTIVO STRATEGICO 5) *Sviluppare sistemi di servizi innovativi per migliorare la qualità della vita della popolazione*

Al fine di sostenere il miglioramento della qualità della vita della popolazione, l'aumento dell'attrattività del territorio, il potenziamento dei servizi condivisi; il rafforzamento di servizi innovativi e dell'efficienza della Pubblica Amministrazione, attraverso la S3 si intendono sostenere:

- la realizzazione di progetti per introduzione di servizi informativi sulla mobilità locale e di soluzioni tecnologiche di gestione del traffico/nuovi sistemi di bigliettazione integrati, nonché per la installazione di sistemi intelligenti di monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (*smart buildings*);
- l'erogazione di incentivi per imprese, anche in forma aggregata, che presentino programmi di investimento orientati alla riduzione degli impatti ambientali rivolti ad imprese operanti sul territorio regionale;
- la realizzazione di progetti pilota per la sperimentazione di nuovi servizi tecnologici per l'organizzazione turistica, la costruzione e pubblicizzazione di strumenti che consentano l'accesso a diversi servizi ovvero che estendano la fruibilità delle risorse, la sperimentazione di nuove formule di promozione/sostegno ai prodotti (in particolare, in collegamento con la priorità strategica dell'*Agrifood*);
- la realizzazione di Progetti di sostegno alla PA per l'acquisizione di servizi di *e-government* interoperabili e soluzioni integrate per le *Smart cities and communities*, nonché per l'attuazione del Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda ultralarga.

Le modalità di attuazione e gli strumenti della strategia sopra indicati e presentati nella Tavola 3.2 saranno declinati nell'ambito della programmazione operativa regionale per le risorse finanziarie attivabili. Si evidenzia che quanto pianificato nella S3 rappresenta un ampio ventaglio delle tipologie di intervento attivabili, nell'ambito del quale i Programmi Operativi potranno individuare e selezionare – in linea con le specificità di ciascun Fondo – gli strumenti attuativi ritenuti più idonei per conseguire gli obiettivi strategici qui identificati.

Nell'ambito della presente S3, come anticipato nelle sezioni precedenti e come dettagliato nel paragrafo 3.4, il “rafforzamento dell'ambiente digitale” attraverso la riduzione dei divari digitali nei territori, la diffusione della banda larga ed ultralarga, in particolare nelle aree produttive e nelle aree urbane, si configura quale elemento trasversale all'attuazione dell'intera strategia regionale di specializzazione intelligente. Si evidenzia che, seguendo un approccio di specializzazione intelligente, nella fase attuativa della strategia, la Regione Abruzzo intende esaminare possibili ambiti di cooperazione con altre realtà regionali, con le Amministrazioni centrali e con le regioni europee. Ciò in una logica di apertura e scambio verso l'esterno e nella consapevolezza che sia sugli strumenti sia sui progressi dell'attuazione della strategia occorrerà procedere a una attenta sorveglianza.




Tav. 3.3 - Il quadro logico della S3 (obiettivo generale/ macrofinalità/ obiettivi strategici/ tipologia di intervento/ strumenti attuativi)

OBBIETTIVO GENERALE	MACRO FINALITÀ/ ATTIVITÀ CAMBIO ANTICIPATE ¹²	OBBIETTIVI STRATEGICI	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	STRUMENTI ATTUATIVI
<p>Rafforzare ed innovare il sistema produttivo regionale, valorizzando la ricerca e i risultati da essa conseguiti, promuovendo la reciproca conoscenza e comunicazione tra i soggetti della ricerca e le imprese, sostenendo la qualità dell'imprenditorialità locale e del fattore lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento della cultura e della propensione a valorizzare i risultati della ricerca • Integrazione tra imprese e strutture di ricerca 	<p>1) Supportare la valorizzazione dei risultati della ricerca sviluppata nella regione ed all'esterno</p>	Incentivi finalizzati alla identificazione di brevetti innovativi e percorsi di ricerca applicata originali	Tirocini e borse di ricerca per giovani laureati
			Approfondimento in Italia e all'estero di potenzialità di mercato/ azioni di mobilità nazionale e transnazionale	Borse di ricerca per ricercatori interessati e realizzare esperienze di studio all'estero (prospettive di rientro in regione ed impiego in imprese e progetti innovativi)
			Iniziative di cooperazione con soggetti esterni (di ricerca e di imprese) finalizzate alla valorizzazione industriale dei risultati della ricerca.	Costituzione di partenariati, anche internazionali, per favorire la partecipazione delle aziende abruzzesi a consorzi nell'ambito di progetti finanziati a livello europeo

⁴² Si evidenzia che il rafforzamento dell'ambiente digitale attraverso la riduzione dei divari digitali nei territori, la diffusione della banda larga ed ultralarga risulta trasversale all'attuazione dell'intera strategia regionale di specializzazione intelligente.

OBIETTIVO GENERALE	MACROFINALITÀ/ CAMBIAMENTI ATTESI ²	OBIETTIVI STRATEGICI	TIPOLOGIA D'INTERVENTO	STRUMENTI ATTIVATIVI
Rafforzare ed innovare il sistema produttivo regionale, valorizzando la ricerca e i risultati da essa conseguiti, promuovendo la reciproca conoscenza e comunicazione tra i soggetti della ricerca e le imprese, sostenendo la qualità dell'imprenditorialità locale e del fattore lavoro	<ul style="list-style-type: none"> Incremento delle attività collaborative tra imprese Partecipazione di PMI regionali a cluster e filiere innovative interne ed esterne alla regione 	2) Sostenere la trasferibilità dei risultati della ricerca alle PMI operanti nella regione	<p>Accesso a servizi innovativi per imprese in forma associata</p> <p>Istituzione di momenti di incontro/scambio di proposte di ricerca tecnico-scientifica innovative, di orientamento e sostegno all'evoluzione delle ipotesi in progetti di ricerca maturi</p> <p>Istituzione di figure di <i>general manager</i> presso le PMI</p>	<p>Avvisi pubblici per pacchetti di agevolazioni rivolti ad imprese in forma associata</p> <p>Laboratori di ascolto (presso sedi pubbliche o sedi di soggetti economico-sociali del partenariato organizzati in rete)</p> <p>Formazione avanzata per manager che possano accrescere la capacità competitiva delle imprese facendo leva sull'interazione tra servizi e innovazione.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppo di tecnologie <i>clean</i> per riduzione di gas serra, l'aumento delle fonti di energia rinnovabili e l'efficientamento energetico Aumento della cultura imprenditoriale (settori <i>knowledge intensive</i>) Valorizzazione delle competenze e incremento dell'impiego dei ricercatori all'interno delle imprese per accrescere il potenziale di eccellenza ed i vantaggi competitivi del territorio Aumento dei prodotti e servizi realizzati nei comparti più innovativi 	3) Rafforzare le capacità innovative della imprenditorialità per sostenere l'internazionalizzazione e la presenza nei mercati esteri	<p>Incentivi per l'inserimento di giovani ricercatori presso le imprese</p> <p>Apprendistato di ricerca ed alta formazione</p> <p>Azioni atte a facilitare il rapporto tra sistema bancario ed il sistema produttivo regionale (garanzie per la quota di capitale privato delle imprese in <i>start up</i>)</p>	<p>Avviso pubblico per l'inserimento di giovani formati nelle imprese o alla formazione di personale interno</p> <p>Bandi/avvisi pubblici destinati a ricercatori</p> <p>Fondo di garanzia per la quota di capitale privato delle imprese in <i>start up</i>, nuove o attive da non più di 4 anni</p>
			Sovvenzioni (aiuti de minimis o esenzione) per l'acquisizione di servizi, interventi per la creazione di start up innovative attraverso servizi finanziari (capitale di rischio, garanzie)	Sovvenzioni (aiuti de minimis o esenzione), Fondi di capitale di rischio e prestiti partecipativi per il sostegno alla nascita di nuove imprese e per il consolidamento patrimoniale delle imprese minori; fondi di garanzia per prestiti al capitale circolante nei limiti delle norme applicabili in materia di Aiuti di Stato.
			Istituzione di figure di <i>general manager</i> presso le PMI	Formazione avanzata per manager che possano accrescere la capacità competitiva delle imprese facendo leva sull'interazione tra servizi e innovazione.

OBIETTIVO GENERALE	MACRO FINALITÀ/ CAMBIAMENTI ATTESI	OBIETTIVI STRATEGICI	TECNOLOGIA DI INTERVENTO	STRUMENTI ATTUATIVI
<p>Rafforzare ed innovare il sistema produttivo regionale, valorizzando la ricerca e i risultati da essa conseguiti, promuovendo la reciproca conoscenza e comunicazione tra i soggetti della ricerca e le imprese, sostenendo la qualità dell'imprenditorialità locale e del fattore lavoro</p>	<p> Aumento dell'efficienza produttiva</p> <ul style="list-style-type: none"> Potenziamento della domanda di ICT di impresa in termini di utilizzo dei servizi on line, inclusione digitale e partecipazione in rete Aumento della concorrenzialità del sistema delle imprese regionali Incremento dell'attività di ricerca e innovazione tecnologica (e trasferimento tecnologico) e sociale delle imprese nel territorio della regione 	<p>4) Sostenere i processi di rete e di filiera per promuovere innovazione ed efficienza organizzativa nel sistema delle imprese regionali</p> <p>5) Sviluppare sistemi di servizi innovativi per migliorare la qualità della vita della popolazione</p>	<p>Processi aggregativi di imprese</p> <p>Incentivi per investimenti in macchinari/ impianti/ beni intangibili [servizi (anche ICT), consulenza per riorganizzazione e ristrutturazione aziendale] finalizzati al miglioramento dei metodi di produzione e distribuzione</p> <p>Azioni per la formazione avanzata</p> <p>Azioni atte a facilitare il rapporto tra sistema bancario ed il sistema delle imprese (garanzie per realizzazione di programmi di investimento innovativi)</p> <p>Progetti per introduzione di servizi informativi sulla mobilità locale e di soluzioni tecnologiche di gestione del traffico/nuovi sistemi di bigliettazione integrati e installazione di sistemi intelligenti di monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (<i>smart buildings</i>)</p> <p>Incentivi per imprese che presentino programmi di investimento orientati alla riduzione degli impatti ambientali</p> <p>Progetti pilota per la sperimentazione di nuovi servizi tecnologici per l'organizzazione turistica, la costruzione e pubblicizzazione di strumenti che consentano l'accesso a diversi servizi ovvero che estendano la fruibilità delle risorse, la sperimentazione di nuove formule di promozione/sostegno ai prodotti (in particolare, in collegamento con la priorità strategica dell' <i>agri-food</i>)</p> <p>Progetti di sostegno alla PA per l'acquisizione di servizi di <i>e-government</i> interoperabili e soluzioni integrate per le <i>Smart cities and communities</i>, nonché per l'attuazione del Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda ultralarga</p>	<p>Avvisi pubblici rivolti a poli di innovazione/ reti di imprese per la individuazione e realizzazione di nuovi prodotti/ processi e servizi e per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo complessi</p> <p>Avviso pubblico (concessione di aiuti in "de minimis") per programmi di investimento volti a sostenere: i) l'acquisto di macchinari, attrezzature, software, hardware, finalizzati al miglioramento dei metodi di produzione e/o di distribuzione; ii) l'attivazione di servizi altamente qualificanti ed innovativi finalizzati al miglioramento dei processi aziendali, della organizzazione manageriale e del <i>marketing</i>; iii) il trasferimento di nuove tecnologie verso le micro e piccole imprese</p> <p><i>Voucher</i> per la formazione avanzata nell'area della organizzazione ed innovazione delle imprese</p> <p>Fondo di garanzia per le imprese che presentano programmi di investimento innovativi</p> <p>Programmazione negoziata Regione e Autorità urbane (sistemi di trasporto intelligenti) - manifestazioni di interesse e procedure di evidenza pubblica (<i>smart buildings</i>)</p> <p>Avvisi pubblici per le imprese operanti sul territorio regionale, anche in forma aggregata</p> <p>Avvisi pubblici rivolti ai soggetti beneficiari dell'azione (<i>Destination Management Companies</i>, <i>Product Management Companies</i>, Camere di commercio).</p> <p>Manifestazioni di interesse ed avvisi pubblici per l'acquisizione di servizi/ prodotti innovativi</p>

Si tratta, nello specifico, di proseguire e valorizzare le esperienze collaborative maturate nell'ambito dei Cluster nazionali, finanziati con le risorse del MIUR e che hanno visto la partecipazione dell'Abruzzo a diversi progetti (Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, del quale l'Abruzzo è stato capofila; *Agrifood*; Scienze della vita).

3.4 LA CRESCITA DIGITALE

Coerentemente con le linee dettate dall'Agenda Digitale in ambito sia europeo che nazionale, la Regione Abruzzo ha approntato un proprio documento strategico "Agenda Digitale Regione Abruzzo 2014-20⁴³", approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 471 del 14 luglio 2014, che individua puntualmente una serie di azioni strategiche per lo sviluppo dell'innovazione, da attuare in diversi ambiti.

Tale strategia ha come obiettivo principale quello di promuovere una reale trasformazione verso un'economia fondata sulla conoscenza in cui gioca un ruolo fondamentale la capacità da parte del tessuto produttivo regionale di affacciarsi e di competere nei settori ad alta tecnologia ed a maggior valore aggiunto e da parte della PA di operare una semplificazione delle procedure per l'accesso ai servizi e alle informazioni.

Sotto tale punto di vista, le analisi dei settori strategici di intervento dimostrano come il territorio regionale esprima tutte le potenzialità per avviare con successo azioni che mirano a sviluppare settori industriali ad alto contenuto tecnologico, anche nello specifico segmento ICT.

Pur non avendo un ruolo diretto nella strategia di *smart specialization* abruzzese, nelle mutate condizioni competitive, l'*information and communication technology* (ICT) è uno strumento fondamentale per lo sviluppo delle imprese agendo come vera e propria leva strategica di *business*.

La Regione, recependo le direttive a livello nazionale ed europeo, nell'Agenda Digitale ha individuato, sia gli **ambiti strategici** su cui afferiscono le azioni della Regione Abruzzo, sia le **macro aree di intervento** in cui le azioni saranno strutturate; tali azioni saranno attuate con il contributo dei Fondi SIE, del FSC e delle risorse regionali e nazionali ordinarie e aggiuntive.

3.4.1 Gli ambiti strategici

Il seguente schema individua gli ambiti strategici su cui afferiscono le azioni della Regione Abruzzo:

a. Infrastrutturazione e sicurezza digitale:

i. abbattimento del divario digitale infrastrutturale

L'accesso all'informazione è riconosciuto ormai come uno dei bisogni primari per lo sviluppo sostenibile di un territorio, tanto che se adeguatamente soddisfatto, è ormai riconosciuto come uno dei più importanti fattori di vantaggio competitivo rispetto a chi non ha le stesse possibilità di accedere alle infrastrutture di telecomunicazioni ad alta velocità ed ai servizi banda larga e ultralarga; è considerato un indicatore del grado di competitività del sistema-paese.

⁴³ L'Agenda Digitale Regione Abruzzo 2014-20, prima di essere approvata con DGR n. 471 del 14 luglio 2014, ha rappresentato oggetto di valutazione da parte di un valutatore indipendente nominato dalla Commissione Europea.



La soluzione del problema richiede un approccio specifico che affronti la questione non solo in termini di disponibilità assoluta della banda larga, ma anche in termini di velocità di connessione, diversità di piattaforme e servizi disponibili. L'eliminazione del *Digital Divide* è considerato uno dei pilastri di tutti i recenti piani per lo sviluppo dell'Agenda Digitale.

ii *consolidamento data center regionali;*

I Datacenter regionali rappresentano il nucleo operativo per la creazione di un'architettura di base finalizzata all'erogazione di servizi telematici in linea con le più moderne tecnologie presenti sul mercato basate su un'architettura modulare, per livelli, a componenti distribuiti, che utilizzi protocolli di comunicazione standard aperti, in grado di soddisfare gli aspetti di sicurezza informatica e garantire l'implementazione di efficienti politiche di replica e possibilità di disaster recovery.

iii *identità digitale;*

Un aspetto fondamentale per la fruizione sicura dei servizi informatici da parte dei cittadini è la realizzazione di un sistema di autenticazione federato a livello nazionale e regionale che consenta una verifica centralizzata delle utenze in modalità SSO (Single Sign-On), al fine di razionalizzare ed omogeneizzare le diverse piattaforme applicative utilizzate da cittadini ed imprese. Tale sistema consentirà di effettuare l'autenticazione per l'accesso ai servizi anche in modalità CNS (Carta Nazionale Servizi) che offre uno strumento sicuro e di facile utilizzo per l'autenticazione "strong" degli utenti che usufruiscono dei servizi online.

iv *servizi infrastrutturali e Community Network regionale;*

Per una community network regionale è fondamentale offrire benefici tangibili ai cittadini alleggerendo le procedure e gli adempimenti a suo carico; ciò attuando l'interoperabilità (capacità di due o più sistemi informativi di scambiarsi informazioni e/o di attivare processi elaborativi nelle rispettive applicazioni) al fine di realizzare il pieno ed efficace sviluppo dello svariato portafoglio di servizi rivolti a cittadini imprese.

Inoltre, è diventato un requisito di primaria importanza la cooperazione applicativa (capacità di uno o più sistemi informativi di avvalersi dell'interscambio automatico di informazioni con gli altri sistemi) tra i sistemi informativi delle Pubbliche Amministrazioni operanti a livello centrale, regionale e locale.

b. Cittadinanza digitale:

i. *dematerializzazione della PA regionale;*

Il tema della "dematerializzazione" della documentazione prodotta nell'ambito dell'attività della Pubblica Amministrazione rappresenta, in questo momento, uno degli elementi di rilievo all'interno dei processi di riforma della gestione dell'attività amministrativa in ambiente digitale. Il concetto di "dematerializzazione" si può considerare come l'estensione alla PA della generale tendenza, invalsa nel settore privato, dell'uso degli strumenti ICT per il trattamento automatizzato dell'informazione nei processi produttivi. La tendenza all'automatizzazione dei processi produttivi ha contribuito alla realizzazione di piattaforme applicative fungenti da sportelli unici digitali per la gestione di pratiche di diversa natura.



ii. *open government e trasparenza;*

Con l'espressione "*Open Government*" si intende un nuovo concetto di Governo a livello centrale e locale, basato su modelli, strumenti e tecnologie che consentano ai governi e alle amministrazioni dello Stato di essere "aperte", "trasparenti" e "disponibili" nei confronti dei cittadini, al fine di favorire un controllo diffuso da parte del cittadino sull'operato delle istituzioni e sull'utilizzo delle risorse pubbliche; in particolare, la pubblicazione dei dati in possesso delle pubbliche amministrazioni intende incentivare la partecipazione dei cittadini per i seguenti scopi:

- assicurare la conoscenza dei servizi resi, le caratteristiche quantitative e qualitative, nonché le modalità di erogazione;
- prevenire fenomeni corruttivi e promuovere l'integrità;
- sottoporre al controllo diffuso ogni fase del ciclo di gestione della performance per consentirne il miglioramento.

Per tanto i portali istituzionali devono essere dotati di sezioni dedicate alle problematiche di trasparenza implementando processi di consultazione pubblica e altri processi di *open gov*; in particolare le PA dovranno implementare soluzioni di BUR digitale e pubblicazioni *on line*.

iii. *open data e patrimonio informativo pubblico;*

Le pubbliche amministrazioni posseggono una quantità di documenti, dati e informazioni su una grande varietà di argomenti e tematiche che sono di pubblico interesse. Rendere disponibile tale patrimonio informativo consentendo l'accesso e l'utilizzo di tali dati da parte di persone fisiche e giuridiche a fini commerciali e non, comunque per finalità diverse dallo scopo iniziale per i quali sono stati prodotti, può creare un grande valore aggiunto e generare nuovi servizi e nuove applicazioni.

Inoltre, nel quadro di interventi per la semplificazione dei processi amministrativi riveste particolare importanza l'integrazione delle banche dati del sistema pubblico nel suo complesso al fine di ottenere un'efficace:

- interscambio di informazioni tra sistemi differenti mediante l'accesso a banche dati certificate;
- gestione dei flussi fra i sistemi informativi;
- acquisizione e verifica d'ufficio dei dati;
- apertura a terzi in consultazione (riconoscimento e gestione utente e tipologia informazioni consultabili);
- domanda elettronica compilabile via web con l'utilizzo di strumenti di autenticazione forte e firma elettronica avanzata o digitale.

c. **Competenze ed inclusione digitale:**

i. *e-inclusion ed accessibility*

Il pieno coinvolgimento di tutti i cittadini nella società dell'informazione occupa un posto di rilievo nell'Agenda Digitale per l'Europa (DAE), anche per i risvolti che ha dal punto di vista economico, per l'impatto sui consumi, le ricadute occupazionali, i nuovi modelli sociali e i possibili modelli di *business* ad essa associati.

UFFICIO DELLA PRESIDENZA