

SMART SPECIALISATION STRATEGY (S3)

REGIONE LAZIO



REGIONE
LAZIO

www.regione.lazio.it

Indice

Premessa	4
1. LAZIO 2020	7
1.1 Analisi del contesto regionale e potenziale per l'innovazione	7
1.1.2 Il Sistema Lazio della conoscenza come vettore dell'innovazione	19
1.1.3 Gli interventi per l'Innovazione e la Ricerca nel Lazio: L.R. 13/2008 e Asse I del POR 2007-2013	22
1.1.4 Analisi SWOT	25
1.2 L'Ecosistema dell'innovazione	27
1.2.1 Distretti Tecnologici regionali (DT) e Cluster Tecnologici Nazionali (CTN)	28
1.2.2 Le partnership internazionali della Regione Lazio per l'innovazione e la competitività	32
1.2.3 Agenda Digitale della Regione Lazio	34
1.2.3.1. Infrastrutture digitali e di rete	36
1.2.3.2. Amministrazione digitale, aperta e intelligente	38
1.2.3.3. Sanità Elettronica	42
1.2.3.4. Comunità Intelligenti.....	44
1.2.3.5. Cittadinanza e competenze digitali	48
1.2.4 Startup, acceleratori e <i>entrepreneurial dynamics</i>	50
1.3 Vision regionale, priorità e traiettoria di specializzazione intelligente	52
1.3.1 La strategia di Smart Specialisation	53
2. Le Aree di Specializzazione (AdS) e priorità tecnologiche della Regione Lazio	57
2.1 Partecipazione e coinvolgimento: il confronto con il territorio	57
2.2 L'individuazione delle Aree di Specializzazione regionale	61
2.2.1 Aerospazio.....	64
2.2.2 Scienze della Vita	72
2.2.3 Patrimonio culturale e tecnologie della cultura	77
2.2.4 Industrie creative digitali	81
2.2.5 Agrifood	86
2.2.6 Green Economy.....	90
2.2.7 Sicurezza.....	97
2.3 Sfide sociali, <i>cross fertilisation</i> e industrie emergenti.....	102
3. Strumenti di attuazione e road map	105
3.1 Gli strumenti e gli obiettivi.....	105
3.1.1 Gli strumenti finanziari.....	108
3.1.1.1 L'allocazione della dotazione finanziaria del POR FESR 2014-2020	109
3.1.2 Il programma "Startup Lazio!"	114
3.1.3 Lo stimolo della Domanda Pubblica per l'Innovazione: il Public Procurement.....	117

3.2 La <i>governance</i> : i principi	120
3.3 I meccanismi di monitoraggio e valutazione.....	122
3.4 Valutare l'impatto della S3.....	125
Allegato A – Strategie dei Piani Operativi Sanità Elettronica 2013-2015	126
Allegato B - L'evoluzione del Sistema Informativo Sanitario Regionale del Lazio (SISR)	131
Allegato C – Servizi erogabili dagli sportelli di “Spazio Attivo”	134

Premessa

Nel 2010 l'Unione Europea ha adottato la **Strategia Europa 2020**¹ delineando gli indirizzi generali per fare dell'Europa un luogo di crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. Tra i pilastri di Europa 2020 ha un ruolo fondamentale l'iniziativa Unione per l'Innovazione, che ha determinato il paradigma di riferimento per la politica di innovazione comunitaria e regionale.

Al fine di promuovere un utilizzo più efficiente dei Fondi Strutturali ed un incremento delle sinergie tra le differenti politiche dell'UE, nazionali e regionali, la Commissione Europea ha fissato tra le **condizionalità ex ante della Programmazione 2014-2020**², la realizzazione da parte delle Regioni di strategie per la specializzazione intelligente, che mirino a far emergere le eccellenze del territorio con prospettive di successo sul mercato globale, delineino le specializzazioni più adatte al loro potenziale di innovazione e disegnino percorsi di sostegno coerenti, focalizzati e selettivi.

La Regione Lazio ha elaborato il presente documento che illustra *la Smart Specialisation Strategy regionale*, con l'obiettivo di:

- sviluppare una **nuova strategia di lungo termine** per favorire il dialogo tra gli attori coinvolti nel processo di innovazione e ricerca: Università, Centri di Ricerca, Imprese, Associazioni di categoria;
- favorire percorsi di **valorizzazione delle eccellenze** (tecnologie e competenze) nella ricerca e nell'industria, promuovendone lo sfruttamento in iniziative di sviluppo di loro applicazioni in processi, beni e servizi innovativi in grado di offrire risposte alle principali sfide sociali;
- identificare **nuove traiettorie tecnologiche** funzionali al percorso di specializzazione regionale;
- accelerare il processo di evoluzione dell'industria matura e di affermazione nel mercato delle industrie emergenti attraverso processi di **convergenza e di contaminazione intersettoriale**;
- evitare la frammentazione degli interventi e **mettere a sistema strumenti e obiettivi** finora raggiunti in materia di sostegno all'innovazione ed alla ricerca.

La S3 regionale è il frutto di un intenso **processo di partecipazione**, ascolto e **dibattito aperto e condiviso** che ha previsto il **coinvolgimento diretto** degli *stakeholders* del territorio, mediante “*focus group*” (o gruppi di discussione), uno per ogni area o settore di specializzazione regionale individuato. Grazie a questi gruppi di partecipazione è stato creato un luogo di condivisione delle Aree di Specializzazione (per brevità **AdS**), sulle quali incentrare la **strategia regionale di innovazione**.

Con questa tecnica di concertazione è stato possibile verificare la sostenibilità delle scelte dell'Amministrazione attraverso una valutazione incrociata di: *assets* regionali; prospettive di sviluppo futuro; identificazione di «nicchie» o domini che possano rappresentare le basi del vantaggio competitivo (presente o futuro) della regione nelle Aree di Specializzazione individuate.

¹ Il 26 marzo 2010 il Consiglio europeo con la COM(2010) 2020 del 03.03.2010, ha approvato la proposta della Commissione europea di avviare la “Strategia Europa 2020. Per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva”. Con questo documento la Commissione ha proposto gli obiettivi e i criteri generali per la programmazione 2014-2020, affrontando grandi sfide quali: l'uscita dalla crisi, la globalizzazione delle relazioni economiche, il cambiamento climatico, la scarsità delle risorse, l'evoluzione demografica e i contrasti sociali. La Strategia Europa 2020 si incardina su tre priorità: crescita intelligente: sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione; crescita sostenibile: promuovere un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva; crescita inclusiva: promuovere un'economia con un alto tasso di occupazione che favorisca la coesione sociale e territoriale.

² Regolamento (UE) N. 1303/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013.

Tale iniziativa, avviata dall'Amministrazione regionale, ha avuto un notevole successo. I *focus group* hanno visto la partecipazione di circa **200 stakeholders**, identificati tra Imprese, suddivise in Piccole, Medie e Grandi (PI, MI, GI), Associazioni e rappresentanti del mondo imprenditoriale, Università ed Organismi di ricerca pubblici e privati.

Questo documento si basa, dunque, anche sui numerosi e qualificati **contributi emersi** attraverso i *focus group*, nei quali i partecipanti hanno esposto, in forma dettagliata, le proprie opinioni in merito alle caratteristiche tecnologiche, alle potenzialità, alle criticità e opportunità dell'**AdS** per la quale sono stati chiamati ad intervenire.

Le priorità individuate in questa prima fase riguardano:

- **Valorizzazione delle tecnologie per ambiti tematici**, per una più efficace focalizzazione delle attività di supporto all'innovazione su *lead market* di interesse globale, correlati con le grandi sfide sociali: salute, risorse naturali, energia, sicurezza, sostenibilità
- **Riposizionamento del tessuto industriale regionale** verso produzioni e settori di attività economica a maggior valore aggiunto, in particolare i servizi innovativi (ad alta intensità di conoscenza) e del manifatturiero di qualità, in particolar modo ad alto contenuto tecnologico.
- **Favorire l'affermarsi delle industrie emergenti**, quale frutto di percorsi di specializzazione intelligente per contiguità, ravvisabili in apprezzabili *shift* da settori manifatturieri maturi ad altre attività economiche immediatamente correlate, a maggior valore aggiunto.
- **Miglioramento dell'export regionale per qualità e quantità**, perseguendo sia un riallineamento della quota delle esportazioni sul PIL regionale (4,7%) con il valore relativo dell'economia laziale sul dato italiano (11%), sia un cambio strutturale nella composizione dell'export regionale (verso una maggiore importanza dei servizi) e un'inversione della tendenza a concentrarsi della capacità esportativa laziale in pochi ben identificati settori di attività economica.
- **il consolidamento degli investimenti in R&S da parte delle imprese laziali**, per far diventare l'innovazione la loro principale leva competitiva;
- **l'intensificazione delle collaborazioni** tra i grandi Gruppi e il tessuto di piccole e medie imprese specializzate;
- **il collegamento tra dipartimenti universitari, centri di ricerca e imprese.**

Obiettivo prioritario della Regione Lazio è anche quello di fornire un quadro degli interventi per la prossima programmazione, coerenti ed integrati tra loro. A tale proposito il Consiglio Regionale, ha approvato ad aprile 2014, le *"Linee d'indirizzo per un uso efficiente delle risorse finanziarie destinate allo sviluppo 2014-2020"*, che rappresentano la cornice del processo di pianificazione e programmazione per lo sviluppo intelligente, sostenibile e inclusivo per il medio-lungo periodo e che danno forma alla *vision* di crescita e progresso sociale del più ampio programma di governo regionale. Il presente documento si integra con tali Linee d'indirizzo, soprattutto per quanto riguarda le politiche per l'innovazione, la ricerca, la competitività, oltre che per le azioni di *governance* e le azioni strategiche da intraprendere.

Il documento si compone di tre Capitoli, organizzati seguendo un ordine concettuale e metodologico e tenendo comunque conto della Guida **“Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation”** (RIS3) della Unione Europea.

Il **primo Capitolo**, Lazio 2020, è strutturato in tre sottocapitoli, dedicati:

- a) all'analisi del contesto regionale e del potenziale di innovazione,
- b) all'Ecosistema dell'innovazione, con approfondimenti relativi ai Distretti Tecnologici presenti nel Lazio ed ai Cluster Tecnologici Nazionali, al potenziale connettivo regionale, all'Agenda Digitale, alle *start-up*, agli acceleratori, all'*entrepreneurial dynamics*,
- c) alla presentazione della Vision regionale, le priorità tematiche, la traiettoria di specializzazione intelligente e la specifica filosofia attuativa.

Il **secondo Capitolo** è dedicato alla descrizione delle Aree di Specializzazione (ADS) della Regione Lazio, per le quali sono stati realizzati i *focus group*, che, secondo la definizione della S3 Platform di Siviglia, sono "aree dove la regione esibisce un vantaggio competitivo oppure mostra un potenziale per generare crescita qualificata e trasformazioni economiche per affrontare sfide sociali ed ambientali". Viene inoltre brevemente illustrata la metodologia adoperata nei *focus group* tematici utilizzati per la consultazione, che ha permesso di ottenere un quadro ampiamente significativo circa le traiettorie tecnologiche delle AdS individuate. Per ognuna di esse, è stato descritto il quadro di contesto, le tematiche prioritarie di specializzazione prevalenti emerse, le possibili indicazioni di *cross fertilisation* con altri settori produttivi e/o sfide sociali. Infine, un paragrafo specifico, realizzato incrociando i risultati emersi dall'analisi dei *focus group* con le sfide sociali, è stato dedicato alle opportunità di *cross fertilisation* ed alle industrie emergenti.

Il **terzo Capitolo** contiene lo strumentario per l'attuazione della S3, in particolare riportando gli elementi cardine della programmazione 2014-2020 e della relativa dotazione finanziaria. In questa parte, sono inoltre descritti i meccanismi di monitoraggio e valutazione delle iniziative regionali nell'ambito della S3, al fine di cogliere gli risultati e impatti, rispettivamente a breve e medio-lungo termine, delle iniziative regionali nel territorio.

Il presente documento non è da considerarsi un quadro statico di priorità, posto a rigido ed immutabile condizionamento *ex ante* dell'azione regionale. Al contrario, esso ha natura di strategia in progress che, attraverso le evidenze delle attività di monitoraggio continuo e di valutazione intermedia dell'impatto, conoscerà momenti di ricalibrazione, sì da consentire allo stesso di esercitare con efficacia il proprio ruolo di riferimento chiave per la programmazione regionale lungo l'intero periodo 2014-2020.

1. LAZIO 2020

1.1 Analisi del contesto regionale e potenziale per l'innovazione

1.1.1 L'economia laziale tra spinte innovative e proiezione internazionale

Il Lazio è la **seconda regione** d'Italia per **PIL prodotto**: 171 miliardi di euro nel 2011, pari a circa l'11% del totale nazionale ed è collocata, nel 2013 da Eurostat, tra le venti economie regionali più importanti dell'Unione Europea (1,3% del totale).

Nel **corso del 2013** l'economia regionale ha registrato, come il resto del Paese, un andamento negativo. Tuttavia, i segnali che provengono dal mondo delle imprese mostrano una certa vitalità imprenditoriale, che lascia aperto uno spiraglio per lo sviluppo economico dei prossimi anni³. Rispetto al 2007, infatti, il numero delle imprese attive nel Lazio è cresciuto significativamente passando da circa 380 a 470 mila unità, **dinamica sostanzialmente unica nel panorama nazionale** (cfr. Tabella 1).

Anche nel 2013, che per molti versi può essere considerato il punto più basso della crisi economica iniziata nel 2008, il sistema produttivo laziale ha evidenziato una spiccata dinamicità imprenditoriale: il tasso tendenziale di crescita delle imprese è stato pari all'1,05% contro il valore negativo medio nazionale (-0,50%) e quello altrettanto negativo delle altre principali regioni italiane (cfr. Tabella 1).

Tabella 1 – Imprese attive nelle principali regioni italiane (2007 e 2013)

Territori	2007	2013	Saldo 2007-2013	Tasso tendenziale di crescita 2013
Piemonte	415.544	406.018	-9.526	-1,51
Lombardia	809.144	814.297	5.153	-0,24
Veneto	460.018	442.278	-17.740	-1,38
Emilia-Romagna	429.617	418.386	-11.231	-0,97
Toscana	359.531	360.031	500	-0,38
Lazio	381.285	470.849	89.564	1,05
Campania	460.245	470.228	9.983	0,17
Sicilia	394.498	373.803	-20.695	-0,78
Italia	5.174.921	5.186.124	11.203	-0,50

Fonte: elaborazioni su dati Infocamere

Un'analisi dell'evoluzione della composizione settoriale del valore aggiunto dell'economia laziale (per branca di attività NACE rev. 2) evidenzia, in un quadro di crescita contenuta (+1,0% nei sei anni dal 2007 al 2012), una tendenza dei comparti agricolo e manifatturiero a ridurre il proprio peso relativo (14,9% nel 2012 contro il 16,2%). La corrispondente crescita del comparto del terziario (che arriva a rappresentare l' 85,1% sul valore aggiunto totale nel 2012) risulta però - in larga misura - dovuta a un rafforzamento delle posizioni dei settori delle attività immobiliari e della pubblica amministrazione. Il dato sembra evidenziare la necessità per l'economia del territorio di **sostenere la competitività delle produzioni manifatturiere di qualità**, con la duplice finalità di preservare e mantenere il patrimonio di conoscenze, sapere e saper fare accumulato in decenni di attività produttiva e mantenere i livelli occupazionali. È questa **una delle priorità per la Regione Lazio**, che trova nella specializzazione intelligente e nei processi di fertilizzazione incrociata tra settori tecnologici e non, tradizionali e innovativi, manifatturieri e creativi che da essa scaturiscono, un asse di intervento di cruciale importanza.

³ Fonte: Istat – Conti regionali – Novembre 2013.

Tabella 1a – Valore aggiunto della Regione Lazio, 2007-2012

Valore Aggiunto						
dati in M€ - Regione Lazio						
Anno	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Branca di attività (NACE Rev.2)						
totale attività economiche	151.470,9	152.768,0	151.036,6	151.712,1	154.241,1	152.992,9
agricoltura, silvicoltura e pesca	1.652,2	1.690,9	1.546,8	1.575,5	1.617,0	1.567,6
attività estrattiva; attività manifatturiere; fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata; fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento; costruzioni	22.884,6	22.940,7	22.357,6	22.824,0	22.214,3	21.232,4
attività estrattiva; attività manifatturiere; fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata; fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento	13.968,7	13.906,1	12.917,4	13.493,7	13.227,3	12.881,8
<i>industria estrattiva</i>	252,5	257,8	234,7	233,4	240,2	..
<i>industria manifatturiera</i>	10.233,7	10.004,5	8.238,8	9.234,3	8.892,0	..
industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	1.190,5	1.152,1	919,5	1.035,7	949,0	..
fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, fabbricazione di prodotti chimici e farmaceutici	2.168,3	2.213,5	1.528,9	1.828,5	1.785,8	..
industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili	463,0	451,4	401,9	436,7	438,0	..
industria del legno, della carta, editoria	1.157,7	1.101,2	967,3	1.031,2	957,4	..
fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	1.045,7	1.017,9	873,7	904,8	805,0	..
fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, fabbricazione di apparecchiature elettriche, fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a	1.680,2	1.617,8	1.433,1	1.714,7	1.704,7	..
attività metallurgiche; fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature	1.026,2	996,3	874,0	942,9	929,4	..
fabbricazione di mezzi di trasporto	553,3	487,4	410,4	451,9	399,4	..
fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere; riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	948,8	966,8	830,1	887,9	923,2	..
<i>fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata</i>	2.323,5	2.259,5	3.120,7	2.412,8	2.502,1	..
<i>fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento</i>	1.159,0	1.384,4	1.323,3	1.613,1	1.593,1	..
costruzioni	8.915,9	9.034,5	9.440,2	9.330,3	8.986,9	8.350,6
servizi	126.934,1	128.136,4	127.132,2	127.312,6	130.409,9	130.192,9
commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli; trasporti e magazzinaggio; servizi di alloggio e di ristorazione; servizi di informazione e comunicazione	47.061,7	43.922,5	42.348,7	41.132,3	42.816,1	41.721,7
attività finanziarie e assicurative; attività immobiliari; attività professionali, scientifiche e tecniche; amministrazione e servizi di supporto	45.132,0	48.233,8	47.701,3	48.305,9	49.614,0	50.335,1
amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale; attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi	34.740,4	35.980,1	37.082,2	37.874,4	37.979,8	38.136,1

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

In termini di **esportazioni**, pur partendo da una situazione di relativa debolezza, che vede il Lazio contribuire nel 2012 al totale dell'export nazionale in misura del 4,7% (a fronte di una quota sul totale del PIL nazionale di circa il 11%), la Regione mostra un *trend* di crescita, in controtendenza con l'andamento economico generale. Nel dettaglio, tra il 2007 e il 2013, il valore delle merci prodotte dalle imprese laziali e dirette verso l'estero è cresciuto del **31%**, passando da 13,5 a 17,7 miliardi di euro: si tratta di un incremento nettamente superiore sia a quello nazionale (+7%) che a quello delle altre grandi regioni italiane (Lombardia, +6%; Veneto, +4%; Emilia Romagna, +10%) e principalmente riconducibile ad alcuni settori innovativi definiti a "domanda mondiale dinamica"⁴ (cfr. Tabella 2 e Grafico 1 e Grafico 2).

Tabella 2-Esportazioni nelle principali regioni italiane (2007 e 2013)

Regioni	2007	2013	Var. 2007-2013
	mln €		%
Piemonte	37.275	41.379	11,0
Lombardia	102.083	108.084	5,9
Veneto	50.557	52.606	4,1
Emilia-Romagna	46.344	50.788	9,6
Toscana	26.528	31.235	17,7
Lazio	13.477	17.667	31,1
Campania	9.445	9.588	1,5
Sicilia	9.661	11.147	15,4
Italia	364.744	389.854	6,9

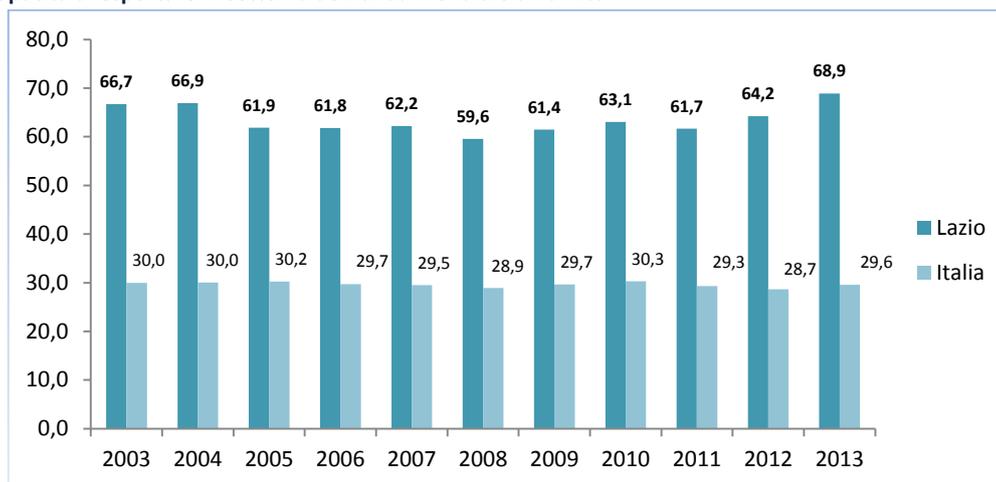
Fonte: elaborazioni su dati Istat-Coeweb

Il Grafico 1 sintetizza la capacità di esportare nei settori a domanda mondiale dinamica⁵ di un territorio. Il Lazio mostra, tranne che per il periodo centrale della serie storica, una propensione ad esportare in tali comparti nettamente più elevata della media nazionale. In particolare nel 2013 (ultimo anno disponibile) il dato pari al 68,9 è il più alto degli ultimi dieci anni, mentre dal 2011, il trend mostra una sostanziale e costante crescita, in controtendenza rispetto al dato medio nazionale.

⁴ Secondo la classificazione Ateco 2007, i settori dinamici sono: CE-Sostanze e prodotti chimici; CF - Articoli farmaceutici, chimico-medicinali e botanici; CI-Computer, apparecchi elettronici e ottici; CJ - Apparecchi elettrici; CL-Mezzi di trasporto; M - Attività professionali, scientifiche e tecniche; R - Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; S - Altre attività di servizi. Nel Lazio, oltre il 70% dell'export è relativo a questa specifica tipologia di settori, una percentuale molto superiore alla media nazionale (30%).

⁵ L'indicatore è ottenuto come rapporto fra il valore delle esportazioni dei prodotti ad elevata crescita della produttività, cioè in settori a domanda mondiale dinamica, sul totale delle esportazioni (%). Sintetizza, in altri termini, la "capacità di esportare in settori a domanda mondiale dinamica". Fino all'anno 2008, i settori dinamici considerati, secondo la classificazione Ateco 2002, sono: DG- Prodotti chimici e fibre sintetiche e artificiali; 'DL-Macchine elettriche ed apparecchiature elettriche, ottiche e di precisione; DM-Mezzi di trasporto; KK-Prodotti delle attività informatiche, professionali ed imprenditoriali; OO - Prodotti di altri servizi pubblici, sociali e personali. Dal 2009, con l'adozione della nuova classificazione Ateco 2007, i settori dinamici sono: CE-Sostanze e prodotti chimici; CF - Articoli farmaceutici, chimico-medicinali e botanici; CI-Computer, apparecchi elettronici e ottici; CJ - Apparecchi elettrici; CL-Mezzi di trasporto; M - Attività professionali, scientifiche e tecniche; R - Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; S - Altre attività di servizi. Si fa notare che i dati dell'Italia non coincidono con la somma di quelli regionali, perché i primi comprendono anche le operazioni commerciali per le quali non è possibile specificare con esattezza il luogo cui la transazione si riferisce. Tale è il caso, ad esempio, delle vendite estere effettuate a groupage. Fonte: Istat - Ultimo dato disponibile 2013.

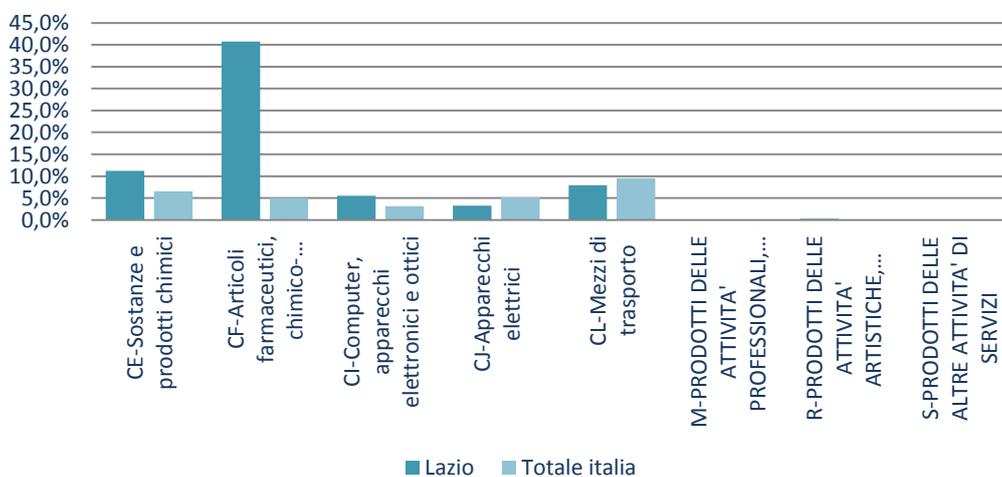
Grafico 1-Capacità di esportare in settori a domanda mondiale dinamica



Fonte: elaborazioni su dati Istat-Coeweb

Il Grafico 2 mostra un approfondimento settoriale del dato complessivo sopra evidenziato e rileva la forte vocazione internazionale del Lazio nel comparto del chimico-farmaceutico, nella produzione di computer ed apparecchi elettronici e di precisione e nei mezzi di trasporto. In particolare, dai dati si evince che nel “paniere” dei beni a “domanda mondiale dinamica” circa il 41% dell’export regionale è da attribuirsi ai prodotti farmaceutici (rispetto al dato medio nazionale che risulta essere del 5%), l’11% a prodotti chimici, l’8% circa ai mezzi di trasporto, il 9% ai computer ed apparecchi elettronici e apparecchi elettrici.

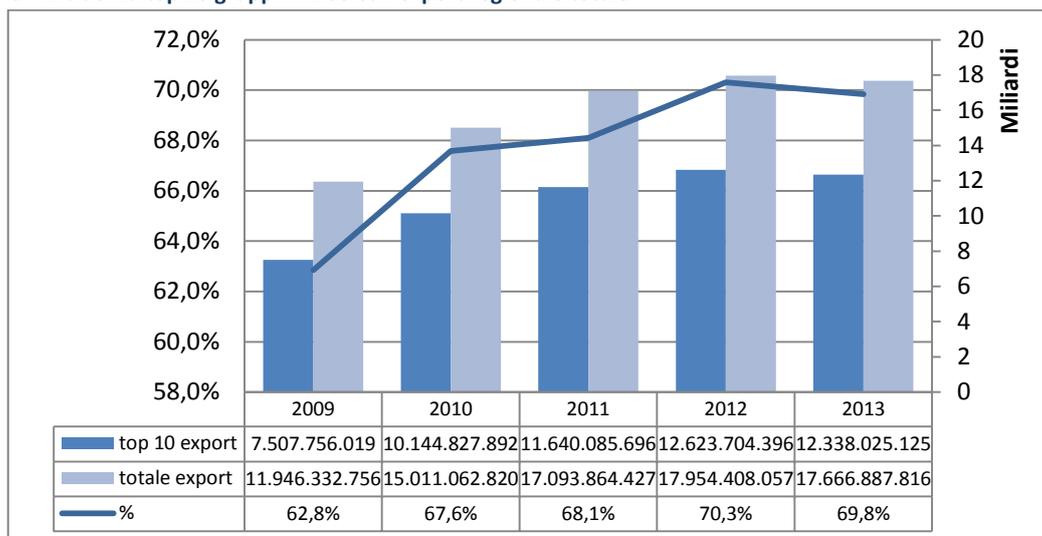
Grafico 2 – Quota% delle esportazioni di beni a “domanda mondiale dinamica” (2013)



Fonte: elaborazioni su dati Istat-Coeweb

Un’analisi delle esportazioni regionali a livello di gruppi ATECO (3-digit) restituisce una fotografia ancora più nitida della realtà laziale, caratterizzata da un’**estrema concentrazione settoriale**. Al crescere, come ricordato più che sostenuto, delle esportazioni regionali, i primi 10 gruppi ATECO esportatori hanno visto crescere il proprio peso dal 62,8% del 2009 al 69,8% del 2013, con un picco del 70,3% nel 2012, in corrispondenza del valore massimo dell’indicatore per tutti i settori.

Grafico 3 – Incidenza top 10 gruppi ATECO sull'export regionale totale



Fonte: elaborazioni su dati Istat-Coeweb

Andando a vedere la composizione dei primi 10 gruppi esportatori, appare chiaro che: i) **i settori capaci di vendere sui mercati internazionali sono ben definiti**, dal momento che 9 dei 10 settori a maggiore capacità esportativa del 2013 sono gli stessi del 2009; ii) **l'export laziale sta conoscendo un processo di concentrazione pronunciatissimo**, se è vero che il settore leader (medicinali e preparati farmaceutici) rappresenta nel 2013 ben il 39,74% del totale regionale, a fronte di un analogo dato del 25,8% nel 2009.

Composizione primi dieci gruppi esportatori 2009 - 2013

Gruppi	Composizione % su tot 2009	Gruppi	Composizione % su tot 2013
CF212-Medicinali e preparati farmaceutici	25,68%	CF212-Medicinali e preparati farmaceutici	39,74%
CD192-Prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	8,90%	CE201-Prodotti chimici di base, fertilizzanti e composti azotati, materie plastiche e gomma sintetica in forme	5,89%
CL291-Autoveicoli	5,75%	CD192-Prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	4,55%
CE201-Prodotti chimici di base, fertilizzanti e composti azotati, materie plastiche e gomma sintetica in forme	5,39%	CL291-Autoveicoli	3,46%
CE204-Saponi e detersivi, prodotti per la pulizia e la lucidatura, profumi e cosmetici	4,11%	CE204-Saponi e detersivi, prodotti per la pulizia e la lucidatura, profumi e cosmetici	3,42%
CL303-Aeromobili, veicoli spaziali e relativi dispositivi	3,31%	CL303-Aeromobili, veicoli spaziali e relativi dispositivi	3,24%
CI265-Strumenti e apparecchi di misurazione, prova e navigazione; orologi	2,99%	CI265-Strumenti e apparecchi di misurazione, prova e navigazione; orologi	2,84%
CJ271-Motori, generatori e trasformatori elettrici; apparecchiature per la distribuzione e il controllo	2,62%	CK282-Altre macchine di impiego generale	2,71%
CI263-Apparecchiature per le telecomunicazioni	2,19%	CJ271-Motori, generatori e trasformatori elettrici; apparecchiature per la distribuzione e il controllo	2,26%
CK282-Altre macchine di impiego generale	1,93%	VV899-Merci dichiarate come provviste di bordo, merci nazionali di ritorno e respinte, merci varie	1,73%

Fonte: elaborazioni su dati Istat-Coeweb

Per diversi aspetti, dunque, **negli ultimi anni il Lazio ha accentuato la propria vocazione internazionale**, un dato che emerge non solo dalla capacità dell'export sopra descritta ma anche da alcuni degli indicatori comunemente utilizzati per analizzare il grado di internazionalizzazione di un territorio, tra i quali gli **investimenti diretti esteri** (in entrata e in uscita) e dalla presenza delle imprese estere nel Lazio e delle imprese laziali all'estero.

Nel primo caso, nel 2011, ultimo anno disponibile, gli investimenti in uscita ammontavano a 4,1 miliardi di euro, stabili rispetto al biennio precedente ma in forte contrazione rispetto al 2008, mentre gli investimenti in entrata hanno superato i 10 miliardi di euro, in forte espansione rispetto al triennio precedente e pari al 6,3% del PIL regionale (cfr. Tabella 3).

Tabella 3-Investimenti diretti esteri netti da e verso il Lazio (2008-2011) in Mil di €

Tipologia di investimento	2008	2009	2010	2011
PIL Lazio	169.032	166.108	168.319	170.985
Investimenti diretti netti del Lazio all'estero	23.123	4.239	3.498	4.093
IDE in uscita su PIL (%)	13,7	2,6	2,1	2,4
Investimenti diretti netti dell'estero nel Lazio	2.473	3.827	5.366	10.801
IDE in entrata su PIL (%)	1,5	2,3	3,2	6,3

Fonte: elaborazioni su dati Istat, Banca d'Italia, Ufficio Italiano Cambi

Per quanto riguarda i dati relativi alle imprese multinazionali, nel Lazio nel 2011 sono state registrate 2.200 imprese estere partecipate da imprese laziali, con 224 mila addetti, valore in crescita del 10% rispetto al 2007. I settori di attività sono quelli a più alto valore aggiunto come l'energia (oltre 60 mila addetti), i servizi di telecomunicazione (44 mila addetti) e l'elettronica (16 mila addetti).

Più contenuti, sono i dati delle multinazionali estere operanti nel Lazio: sempre nel 2011, nelle circa 750 imprese risultavano occupati circa 152 mila addetti, di cui una quota consistente in comparti altamente innovativi e dinamici come il chimico-farmaceutico (oltre 12 mila addetti), i servizi di telecomunicazione e informatica (oltre 65 mila addetti) e il comparto dell'elettronica (circa 10 mila addetti) (cfr. Tabella 4).

Tabella 4-Imprese e addetti nelle imprese multinazionali del Lazio (2007 e 2011)

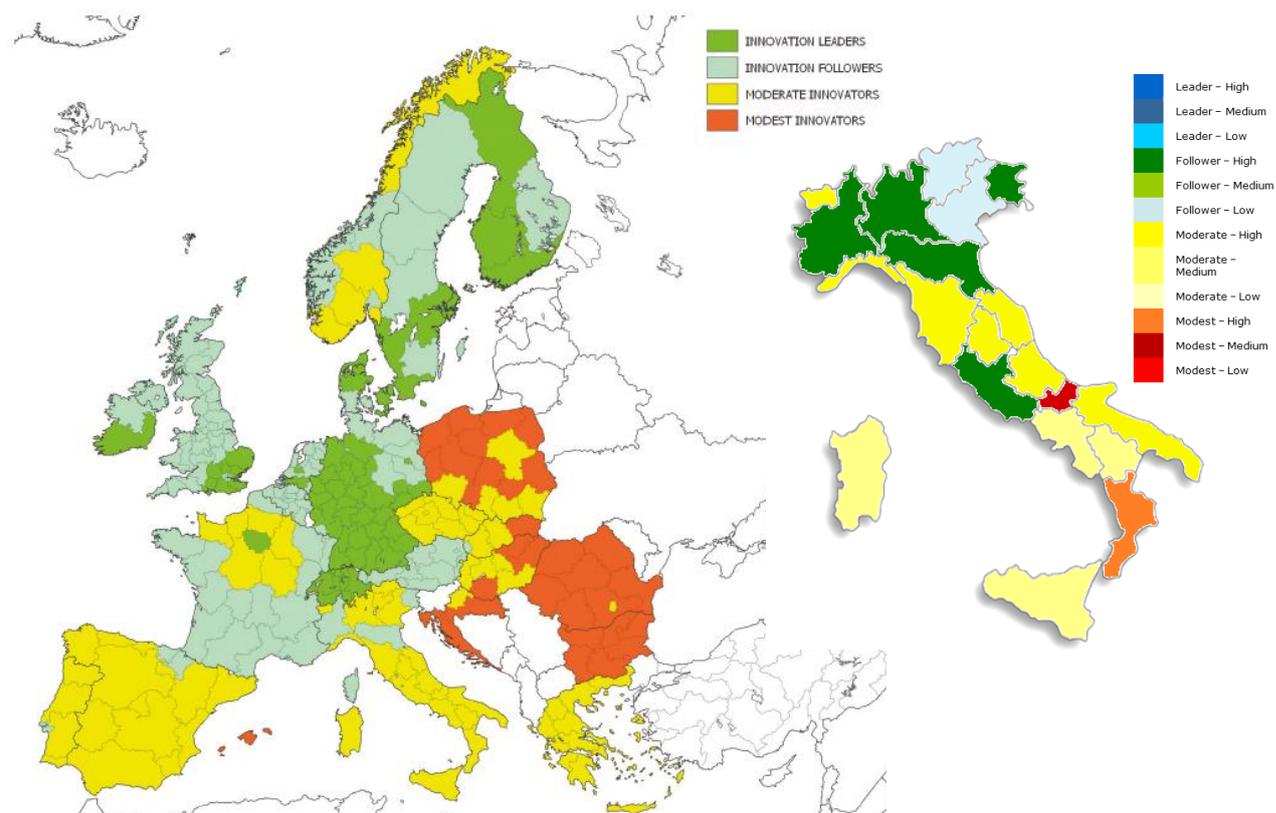
Imprese e addetti	2007	2008	2009	2010	2011	Var. % 2007-2011
Imprese e addetti nelle imprese estere partecipate da imprese laziali						
Imprese	2.139	2.240	2.279	2.296	2.257	5,5
% Lazio/Italia	8,6	8,6	8,5	8,5	8,3	
Addetti	203.501	219.395	240.131	237.380	224.412	10,3
% Lazio/Italia	13,7	14,6	15,4	15	14,4	
Imprese e addetti nelle imprese laziali partecipate da imprese estere						
Imprese	604	649	678	697	754	24,8
% Lazio/Italia	7,3	7,6	8,1	8,3	8,9	
Addetti	147.634	155.288	159.619	154.329	152.038	3,0
% Lazio/Italia	15,4	16,4	17,3	17,1	17,2	

Fonte: elaborazioni su dati ICE Reprint

In termini di **innovazione** il *Regional Innovation Scoreboard* del 2012 della Commissione Europea ha messo a confronto le regioni europee collocando gli Stati membri all'interno di **quattro gruppi di paesi**: Leader dell'innovazione (*Leader*), Paesi che tengono il passo (*Follower*), Innovatori moderati (*Moderate*), Paesi in ritardo (*Modest*). L'Italia si colloca nel gruppo degli innovatori moderati con 12 regioni su 20 che rientrano in questa categoria, mentre sono 5 le regioni che si piazzano su di un livello più elevato⁶ (cfr. Figura 1).

⁶ Lombardia, Lazio, Piemonte, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna più la Provincia autonoma di Trento rientrano nella categoria "Follower-High".

Figura 1- Confronto tra gli Stati Membri nei quattro gruppi di innovatori individuati e differenziazione delle *performance* nelle regioni italiane



Fonte: Regional Innovation Scoreboard 2014

La performance nazionale si riflette su scala regionale: nessuna delle regioni italiane rientra nella categoria “Leader”. Un livello di dettaglio più articolato permette di cogliere in maniera efficace le differenze nelle performance delle regioni italiane, evidenziando come il Lazio si collochi tra le cinque regioni più performanti con la categoria "Follower-High".

Numeri importanti su proiezione internazionale e potenziale innovativo dell’economia laziale vengono anche dal settore della ricerca e, in particolare, **dalla partecipazione al VII Programma Quadro europeo di Ricerca e sviluppo tecnologico**: si tratta del principale strumento di finanziamento con cui l’Unione Europea ha sostenuto nel periodo 2007/2013 l’attività di ricerca e sviluppo tecnologico delle imprese e delle strutture di ricerca e per cui sono stati stanziati oltre 50 miliardi di euro. Il Lazio, grazie anche alla massiccia presenza di strutture pubbliche di ricerca (CNR, ENEA e molte altre), risulta la regione italiana che ha partecipato al maggior numero di progetti di ricerca finanziati: oltre mille alla fine del 2011 per un finanziamento ricevuto pari a 384 milioni di euro (cfr. Tabella 5).

Tra le molteplici priorità per cui è previsto il finanziamento, spiccano nel Lazio l’ICT (oltre 200 progetti per 80 milioni di euro di finanziamenti), lo sviluppo del potenziale umano nell’ambito della ricerca (118 progetti e 28 milioni di euro), le infrastrutture (102 progetti e 46 milioni di euro), la salute (90 progetti e 33 milioni di euro), i trasporti (75 progetti e 24 milioni di euro), l’ambiente (65 progetti e 19 milioni di euro), le nanotecnologie (62 progetti e 16 milioni di euro), prodotti alimentari e biotecnologie (57 progetti e 16 milioni di euro), ricerca a favore delle PMI (53 progetti e 7 milioni di euro) e spazio (31 progetti e 13 milioni di euro) (cfr. Tabella 5).

Tabella 5-Numero di progetti finanziati per regione e per priorità tematica VII PQ - 2011

PRIORITA' TEMATICA	Lazio	Lombardia	Toscana	Emilia.R	Piemonte	Veneto	Campania	Sicilia
Salute	90	114	49	26	21	35	13	6
Prodotti alimentari e biotecnologie	57	32	12	39	5	17	6	4
ICT	207	202	95	115	94	48	20	17
Nanoscienze, nanotecnologie e materiali	62	68	43	28	72	24	10	1
Energia	42	25	11	6	14	6	1	3
Ambiente	65	27	14	27	13	18	11	
Trasporti	75	54	25	18	60	10	58	2
Scienze socioeconomiche e umane	21	29	13	11	7	2	4	1
Spazio	31	13	8	5	6	5	6	1
Sicurezza	31	10	13	7	4	2	3	2
Idee (ricerca di frontiera)	41	27	14	10	4	6	3	
Persone (potenziale umano)	118	75	65	40	32	19	19	8
Infrastrutture	102	19	13	18	5	7	8	5
Ricerca a favore delle PMI	53	79	29	21	21	14	6	6
Regioni della conoscenza	6	1	22	2	4	1	1	1
Potenziale di ricerca	6	1	2	1		2	1	1
Scienza della società	26	7	5		6	6	4	2
Politiche di ricerca				1		1		
Coperazione internazionale	23	1	1	2	2	1		1
ERANET (Coordinazione programmi)	4		1	1		2		
EURATOM (Energia atomica)	21	11	3	12	2	1		
Totale	1.081	795	418	390	372	226	174	61

Fonte: elaborazioni su dati dell'Agenzia per la promozione della ricerca europea

I dati più recenti, sia da fonti europee sia da elaborazioni regionali (Osservatorio Filas – Lazio Innovation Scoreboard - RLIS 2013), confermano il primato del Lazio in Italia, con il valore dell'indicatore di RII (*Regional Innovation Index*)⁷ più elevato, seguito a breve distanza dalla Lombardia, Piemonte, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia.

⁷L'Indicatore RNSII 2013 è stato elaborato monitorando 22 indicatori, così classificati:

Indicatori di INPUT dell'Innovazione:

Risorse finanziarie investite (Finanziamenti fondi EU stanziati in R&S / PIL regionale; Quota finanziamenti fondi EU erogati in R&S; Incidenza della spesa pubblica in R&S; Incidenza della spesa privata in R&S)

Capitale umano (% Popolazione con istruzione terziaria (classe di età 25-64 anni) % Laureati S&I (classe di età 20-29 anni) % Occupati nei settori innovativi; Occupati nei settori "Technology" e "Knowledge Intensive").

Innovazione sociale (Tasso di imprenditorialità giovanile; Tasso di imprenditorialità femminile; Tasso di imprenditorialità straniera; Quota imprese "green")

Tessuto produttivo (Imprese innovatrici (% sul totale); Propensione alla creazione di start up innovative; Imprese (con più di 10 addetti) che dispongono di un sito web; (% sul totale))

Indicatori di OUTPUT dell'Innovazione

I risultati scientifici della ricerca (Quota Ricercatori Universitari (% sul totale dei laureati); Indice di produttività dei Ricercatori Universitari; Indice della qualità del Sistema Universitario)

Innovazioni (Richieste brevetti presso l'EPO (per milioni di abitanti); Richieste brevetti "high-tech" presso l'EPO (per milioni di abitanti); Numero depositi di marchi nazionali, disegni e modelli di utilità presso ; l'UIBM / numero di società di capitali manifatturiere e dei servizi)

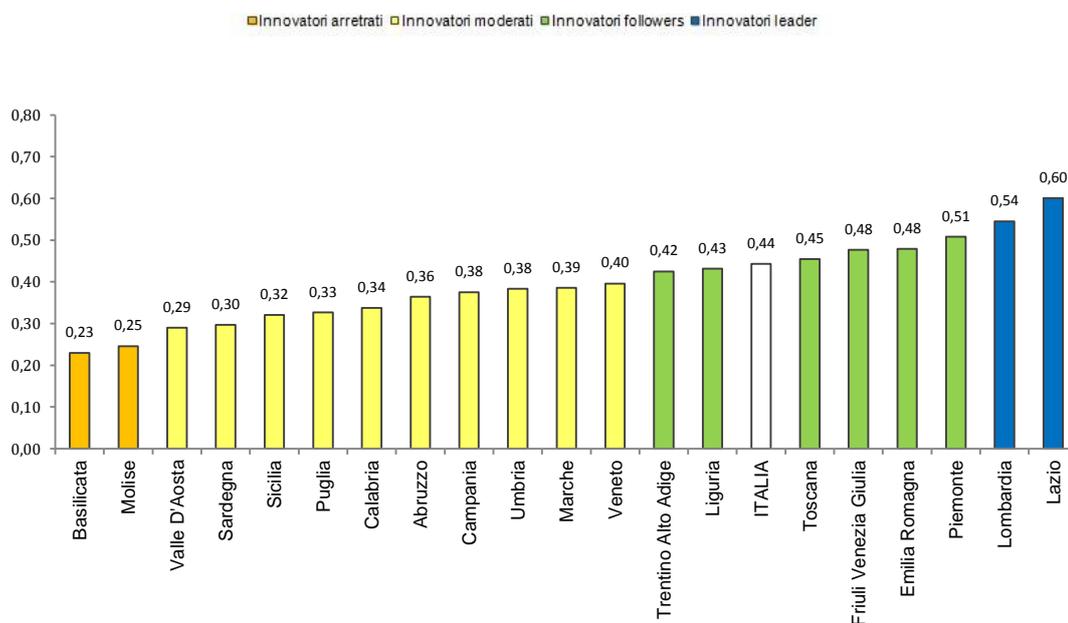
Valore economico (Valore delle esportazioni tecnologiche (% del valore delle esportazioni manifatturiere)

L'indice RNSII per la generica regione "r" è calcolato nel seguente modo:

$$RNSII^r = \sum I^r(k) / \sum k$$
 dove $I^r(k) = (I(k) - \min I(k)) / (\max I(k) - \min I(k))$ con $r = 1, \dots, 20$ e K che rappresenta l'indicatore considerato. Per un ulteriore approfondimento metodologico dell'EIS e quindi del RLIS rimandiamo al Documento Tecnico n. 6 "Methodological Report", disponibile su: <http://trendchart.cordis.europa.eu/>.

Per effettuare un confronto tra le regioni italiane è stato utilizzato l'“*Innovation Union Scoreboard*”, che impiega una sistema di riclassificazione che permette di contraddistinguere quattro tipologie di classi. Il Lazio è considerata una regione *leader* dell'innovazione⁸ (cfr. Grafico 3).

Grafico 3 – Classificazione delle regioni sulla base dell' “*Innovation Union Scoreboard*”



Fonte: Filas, Lazio Innovation Scoreboard, 2013

Il raggiungimento di un tale risultato è ascrivibile ad una serie di fattori, quali, tra gli altri:

- **elevata concentrazione di risorse umane qualificate impegnate nella ricerca di base o applicata** in organizzazioni sia pubbliche che private: nel Lazio, nel 2011, 13.306 persone erano occupate in attività di ricerca e sviluppo (R&S) della Pubblica Amministrazione⁹, pari al 38% del totale nazionale, seconda la Lombardia con il 9% (3.225 unità);
- **elevata incidenza della spesa Pubblica per R&S.** Nel Lazio ogni anno confluisce circa il 45% della spesa *intra muros* della Pubblica Amministrazione per R&S;
- **elevata e diffusa qualità del capitale umano** che risulta dalla presenza nella regione di un sistema di dipartimenti universitari e Centri di ricerca in grado di formare giovani con competenze tecnico-scientifiche avanzate. Nel Lazio, nel 2011, risultavano circa 5,7 addetti alla Ricerca e Sviluppo, ogni mille abitanti. La Lombardia ne conta 4,9, il dato medio nazionale è pari a 3,8¹⁰;

⁸ L'Innovation Union Scoreboard 2014, conferma l'Italia nel ruolo di “innovatore moderato”, con un tasso di crescita dello 2,2% nel periodo 2006-2010, pur tra i più attivi del gruppo di Paesi con performance di innovazione sotto la media UE (Croazia, Repubblica Ceca, Grecia, Ungheria, Lituania, Malta, Polonia, Portogallo, Slovacchia, Spagna).

⁹ Il dato comprende il personale della Pubblica Amministrazione, Università e imprese pubbliche e private. Fonte: Istat, Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo (2011).

¹⁰ L'indicatore si riferisce a ricercatori, tecnici e altro personale addetto alla R&S della Pubblica Amministrazione, Università e imprese pubbliche e private; a partire dal 2002, sono inclusi anche gli addetti delle istituzioni private non profit, precedentemente non rilevati dall'indagine di riferimento. Il numero degli addetti è espresso in unità equivalenti tempo pieno. Fonte: Istat, Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo (2011).

- **elevata percentuale di popolazione con istruzione terziaria superiore.** Nel 2011, i laureati in discipline scientifiche e tecnologiche (in età 20-29) erano circa 18,4 ogni mille abitanti. La Lombardia ne conta 16,6, mentre il dato nazionale è di 13,3;
- **elevata incidenza della spesa pubblica in R&S sul PIL regionale**, pari all'1,1% (anno 2011) (vs. lo 0,6% Italia) **elevata quota, pari al 52,7%, del valore delle esportazioni tecnologiche** (anno 2011) sul totale delle esportazioni manifatturiere, valore tre volte il livello medio nazionale, pari al 14,7%.

Il Lazio mostra, tuttavia, alcune criticità riscontrabili:

- nella **ridotta incidenza della spesa privata in R&S**, pari, nel 2011, allo 0,5% sul PIL regionale (vs. 0,7% Italia);
- nella **bassa incidenza del personale addetto alla R&S nelle imprese**, pari, nel 2011, a 8.359 unità, il 7% del totale nazionale.
- nella **limitata capacità brevettuale**: le richieste di brevetto presso l'European Patent Office (EPO), sono state nel 2011 pari a 24,3 brevetti registrati ogni milione di abitanti (vs 61,3 Italia).

Un ulteriore aspetto caratterizzante il sistema dell'innovazione e della Ricerca nel Lazio è rappresentato dagli indicatori relativi alla qualità del sistema universitario.

Una recente indagine realizzata da "Il Sole 24 Ore"¹¹, i cui risultati per le università laziali sono sintetizzati nella Tabella 6, posiziona le università private e pubbliche laziali ed italiane in **una classificazione che riguarda sia la ricerca che la didattica**, oltre ad un indice generale.

Tabella 6-Posizionamento delle Università pubbliche e private del Lazio

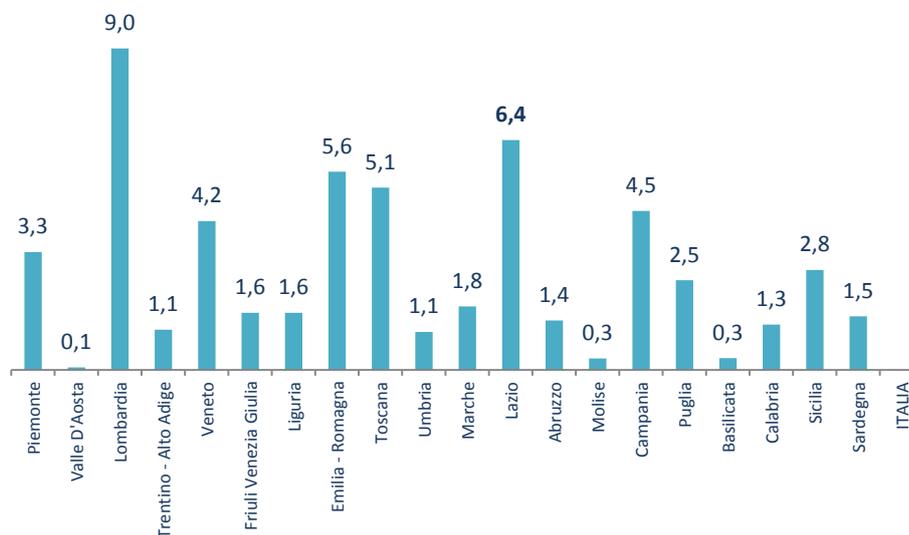
Indice generale		Indice sulla Ricerca		Indice sulla didattica	
Posizione in classifica su 61	Atenei Pubblici	Posizione in classifica su 61	Atenei Pubblici	Posizione in classifica su 61	Atenei Pubblici
18	Viterbo	12	Viterbo	23	Roma Foro Italico
22	Roma Foro Italico	23	Roma Foro Italico	26	Roma La Sapienza
29	Roma La Sapienza	32	Roma Tre	39	Viterbo
37	Roma Tre	34	Roma La Sapienza	44	Roma Tre
42	Roma Tor Vergata	40	Roma Tor Vergata	49	Cassino
54	Cassino	52	Cassino	50	Roma Tor Vergata
Indice generale		Indice sulla Ricerca		Indice sulla didattica	
Posizione in classifica su 16	Atenei Privati	Posizione in classifica su 16	Atenei Privati	Posizione in classifica su 16	Atenei Privati
3	Roma Luiss	2	Roma Luiss	2	Roma Campus Biomedico
4	Roma Campus Biomedico	6	Roma Campus Biomedico	5	Roma Luiss
9	Roma Lumsa	11	Roma LUSPIO	8	Roma Lumsa
12	Roma LUSPIO	12	Roma Lumsa	13	Roma LUSPIO
16	Roma Europea	16	Roma Europea	14	Roma Europea

Fonte: Il Sole 24 Ore. Dossier sulle Università italiane, 2014

¹¹ "La classifica delle migliori università" a cura di Gianni Trovati, "Il Sole 24 Ore" del 23 giugno 2014. Per un approfondimento metodologico si veda il seguente link <http://www.ilssole24ore.com/art/notizie/2014-06-22/ecco-come-trovare-universita-che-fa-te-guida-lettura-dossier-174848.shtml>.

Nel campo della **ricerca**, invece, l'indagine dell'*Agenzia Nazionale di Valutazione (ANVUR) "Valutazione della Qualità della Ricerca"* («VQR») pubblicata a luglio del 2013 ha misurato i risultati di tutti i dipartimenti dell'Accademia italiana (cfr. Grafico 4), attraverso un indicatore l'IRFS che misura la qualità del Sistema Universitario in 16 aree¹².

Grafico 4 – Indicatore della qualità del sistema Universitario – anno 2004/2010



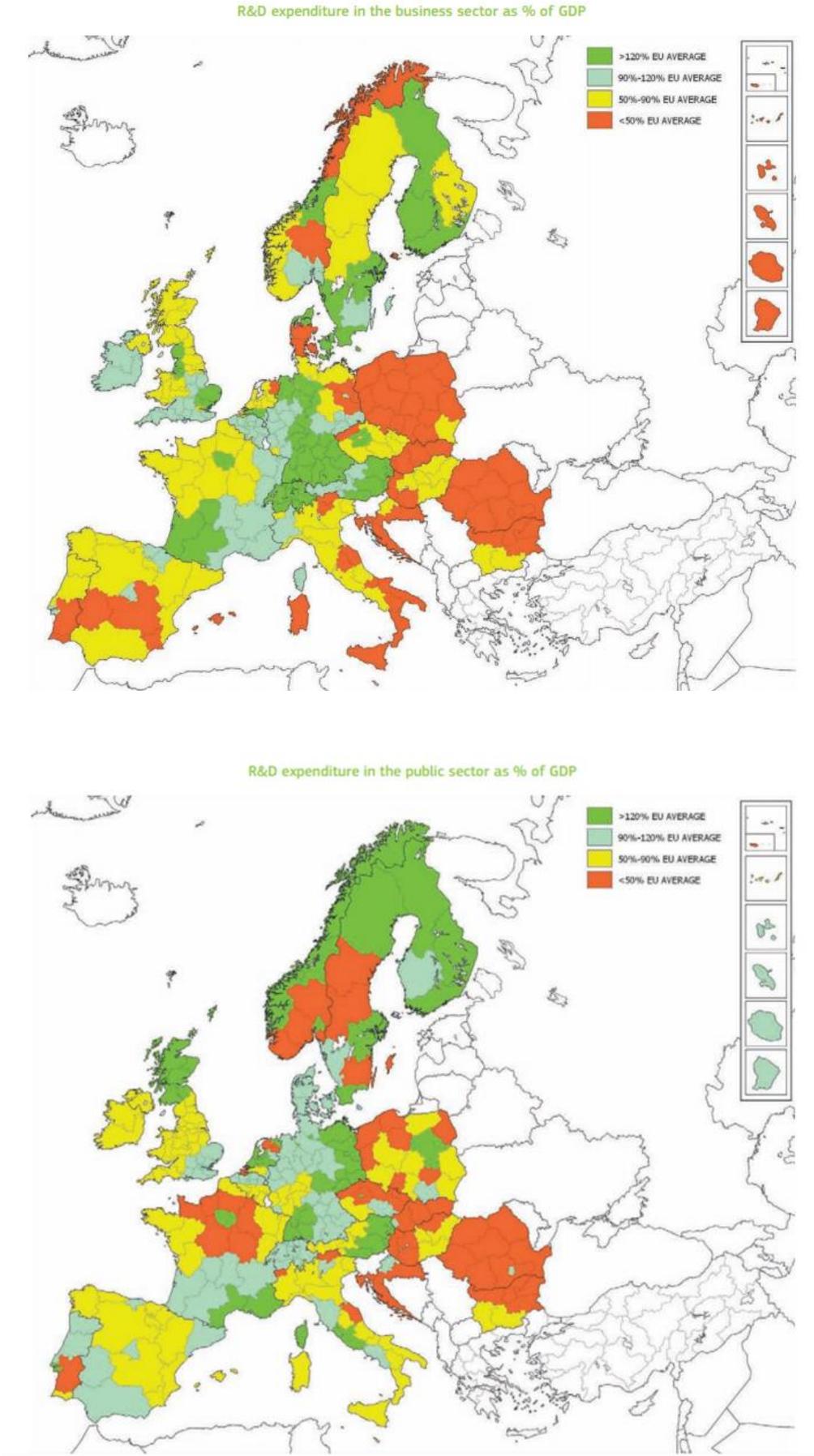
Fonte: ANVUR - Rapporto VQR (Valutazione della Qualità del Sistema Universitario e della Ricerca)

La fotografia del **potenziale di R&I** che è illustrata dai dati e dagli indicatori più sopra riportati va interpretata tenendo in considerazione due ulteriori fattori: i) il sistema regionale della ricerca accoglie (contabilizzandoli tra gli occupati del settore) il personale degli *headquarters* degli organismi, degli enti, delle istituzioni di ricerca nazionali, delle grandi imprese tecnologiche di valore strategico nazionale che hanno sede a Roma. Ciò può portare a sovrastimare il numero di addetti alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione che effettivamente operano e mettono a disposizione del territorio laziale i risultati del proprio lavoro; ii) il ruolo predominante delle attività di ricerca e sviluppo realizzate da organismi, enti ed istituzioni pubbliche, rispetto a quelle realizzate dal settore privato (come ben si evince dalla figura che segue), che coprono un'ampia varietà di ambiti tematici, molti dei quali risultano caratterizzati da minori connessioni con il settore industriale e sono, perciò, più lontani da ipotesi e risultati di valorizzazione economica (brevetti, spin-off accademici e della ricerca, et al.).

Il combinato disposto di tali fattori contribuisce a spiegare quelle **criticità del sistema della ricerca laziale** più sopra richiamate nel testo e, in particolare, la **minore capacità di generare, da una più ampia disponibilità di input di innovazione (ad es. 38% del totale nazionale degli occupati in R&S), una misura corrispondentemente congrua di output di innovazione.**

¹²L'IRFS è un indicatore finale che misura la qualità del Sistema Universitario in 16 aree. E' strutturato in 7 indicatori (IRAS1...IRAS7, Indicatore di qualità di Area per le Strutture) pesati in maniera differente così da tenere conto sia della qualità che delle dimensioni delle strutture. I pesi utilizzati per i vari indicatori sono: IRAS1=0.5; IRAS2=0.1; IRAS3=0.1; IRAS4=0.1; IRAS5=0.1; IRAS6=0.05; IRAS7=0.05. Una volta ottenuto l'IRFS relativo a ciascun Ateneo, per avere il valore finale, si moltiplica il relativo valore dei pesi proposti: grande Ateneo = 0,5; Medio = 0,7; Piccolo = 1.

Figura 1b - Confronto tra Spesa per R&S privata e pubblica



Fonte: Regional Innovation Scoreboard 2014

1.1.2 Il Sistema Lazio della conoscenza come vettore dell'innovazione

Il Lazio, rispetto ad altre regioni italiane, gode indubbiamente di una risorsa di inestimabile valore: è nel Paese **il più ricco giacimento di “capitale umano” dedicato alla Ricerca**. L'economia della conoscenza è quella che crescerà di più in futuro e su cui bisognerà investire risorse e programmi, in un'ottica quanto più possibile anticipatrice degli scenari futuri, se è vero che il tempo gioca un ruolo fondamentale in un settore in cui pochi mesi corrispondono ad anni luce.

Nel Lazio vi è la più alta concentrazione, in Italia, e tra le più significative in Europa, di Università e Centri di Ricerca (sia pubblici che privati). L'offerta di servizi di ricerca scientifica si compone di numerosi Organismi di ricerca in cui la componente pubblica universitaria, in particolare, è costituita da 8.000 unità, tra docenti e ricercatori, a cui si aggiungono circa 6.000 altri ricercatori con forme di contratto diverse da quelle del personale di ruolo in organico¹³.

Nella regione Lazio si articola, quindi, un vero e proprio **sistema della conoscenza**, motore dell'innovazione e dello sviluppo, caratterizzato dalla presenza di numerosi attori: 12 Atenei Universitari, 4 Centri di Eccellenza Universitari, 48 Enti e Istituti di Ricerca, 218 Laboratori di Ricerca, 2 Parchi Scientifici e Tecnologici e 3 Distretti Tecnologici. (cfr. Figura 2).

Figura 2 - Il sistema regionale della ricerca e dell'innovazione nel Lazio: gli attori



Fonte: Filas, 2014

¹³ In Regione Lazio – Linee d'indirizzo per un uso efficiente delle risorse finanziarie destinate allo sviluppo 2014-2020.

Nel Lazio sono presenti **6 Atenei pubblici**: *l'Università degli Studi di Roma La Sapienza*, primo ateneo d'Europa per numero di studenti con 120.000 iscritti e 260 corsi di laurea; *l'Università degli Studi di Roma Tor Vergata*, con 34.000 iscritti, *l'Università degli Studi di Roma III*, con 36.000 iscritti, *l'Università della Tuscia*, 8.000 iscritti, *l'Università di Cassino*, 11.500 iscritti, ed infine, *l'Università degli studi del "Foro Italico*, 1.650 iscritti¹⁴. I laureati negli Atenei del Lazio sono 40.000, circa il 13,6% del totale nazionale ed in particolare i laureati in scienza e tecnologia nell'ultimo decennio sono più che triplicati passando dalle 6,3 unità (per 1.000 abitanti della classe 20-29 anni) del 2000, alle attuali 19 unità; il divario positivo rispetto all'ultima rilevazione nazionale è di circa 7 unità in più ogni 1.000 abitanti. Una parte dei laureati, pur considerando una mobilità (nazionale e internazionale) più elevata in questa professione rispetto alle altre, ha alimentato il bacino dell'occupazione pubblica e privata: il Lazio, con un trend positivo tra il 2000 e il 2008 - interrotto a partire dalla prima crisi economico-finanziaria - registra un numero di addetti in R&S prossimo alle 6 unità ogni 1.000 abitanti di età compresa tra 20 e 29 anni; erano 5 nel 2000¹⁵.

Fra gli **Organismi di ricerca** di maggior rilevanza si citano il CNR (*Consiglio Nazionale delle Ricerche*¹⁶), l'ENEA (*Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile*¹⁷), l'ASI (*Agenzia Spaziale Italiana*), l'ESA/ESRIN (*European Space Research Institute*), l'INGV (*Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia*) e l'INFN (*Istituto Nazionale di Fisica Nucleare*), l'ISS (*Istituto Superiore di Sanità*), l'INAF (*Istituto Nazionale di Astrofisica*), CRA-NUT (*Centro di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione - ex INRAN*) oltre a molteplici Centri di ricerca privati¹⁸.

Il sistema dei **Parchi Scientifici e Tecnologici** opera per accrescere la competitività del territorio attraverso l'attivazione e la gestione di progetti di ricerca e sviluppo, di trasferimento di tecnologia e di sviluppo di affari. Essi favoriscono l'incremento delle relazioni tra imprese, Università e Centri di ricerca, Amministrazioni Pubbliche ed Istituti di Credito. Ciascun Parco si occupa di settori tematici specifici, ad esempio ambiente, aerospazio, biotecnologie, telecomunicazioni, *hi-tech* e multimedialità.

¹⁴ Fonte: MIUR, anno accademico 2011/2012.

¹⁵ Fonte: MIUR.

¹⁶ Il CNR conta oltre 106 istituti di ricerca di cui 22 nel Lazio: fonte: www.cnr.it/.

¹⁷ L'ENEA ha nel Lazio laboratori e impianti sperimentali e dimostrativi nei Centri di Ricerca di "Frascati" e "Casaccia". I ricercatori ENEA con sede di lavoro nel Centro di Frascati sono 460 (di cui il 30% donne) mentre in quello della Casaccia sono 1.185 (401 donne, 784 uomini): fonte: www.enea.it.

¹⁸ A titolo indicativo si citano i seguenti Centri di ricerca privati di fama mondiale: EBRI (*European Brain Research Institute*), fondato dal premio Nobel Rita Levi Montalcini; IRBM (*Istituto di Ricerca di Biologia Molecolare Piero Angeletti*); ENITECNOLOGIE; CSM (*Centro Sviluppo Materiali*) e CNRB (*Centro Nazionale per le Risorse Biologiche*).

Tabella 7 – Elenco delle principali strutture di ricerca e trasferimento tecnologico presenti nel Lazio

Atenei	Pubblici <ul style="list-style-type: none"> • Università degli Studi di Roma "La Sapienza" • Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" • Università degli Studi Roma TRE • Università degli Studi di Roma "Foro Italico" • Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale • Università degli Studi della Tuscia
	Privati <ul style="list-style-type: none"> • l'Università Cattolica- Policlinico Gemelli • Università "Campus Bio-Medico" di Roma • Libera Univ. Inter.le Studi Sociali "Guido Carli" LUISS-Roma • Libera Univ. degli Studi "Maria SS.Assunta" - LUMSA – Roma • Libera Università degli Studi per l'Innovazione e le Organizzazioni – LUSPIO • Pontificia Università (Gregoriana, Urbaniana e altre)
Organismi di ricerca	<ul style="list-style-type: none"> • CNR (<i>Consiglio Nazionale delle Ricerche</i>) • ENEA (<i>Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile</i>) • ISS (<i>Istituto Superiore di Sanità</i>) • INFN (<i>Istituto Nazionale di Fisica Nucleare</i>) • INAF (<i>Istituto Nazionale di Astrofisica</i>) • INSEAN (<i>Istituto Nazionale Studi Di Architettura Navale -Vasca Navale</i>) • INGV (<i>Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia</i>) • CRA-NUT (Centro di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione) ex INRAN • INEA (Istituto Nazionale di Economia Agraria), • IZSLT (Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana) • CSM (Centro Sviluppo Materiali) • "EBRI-Montalcini" (European Brain Research Institute) • EMBL (European Molecular Biological Laboratories) • ESA/ESRIN (European Space Research Institute) • ICRAM (Istituto per la Ricerca Scientifica e Tecnologica applicata al mare) • CIRPS (Centro Interuniversitario di Ricerca per lo sviluppo sostenibile) • CENSIS (Centro Studi Investimenti Sociali) • CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del lavoro)
Parchi Scientifici e Tecnologici	<ul style="list-style-type: none"> • Pa.L.Mer - <i>Parco Scientifico e Tecnologico del Lazio Meridionale</i> • Polo Tecnologico di Castel Romano • Tecnopolo Tiburtino • Parco Scientifico Biomedico San Raffaele • Parco Scientifico Romano dell'Università di Roma Tor Vergata

Fonte: Filas, 2014

1.1.3 Gli interventi per l'Innovazione e la Ricerca nel Lazio: L.R. 13/2008 e Asse I del POR 2007-2013

Con la Legge Regionale del 4 agosto 2008, n. 13, la Regione Lazio ha riordinato e sistematizzato il quadro legislativo relativo all'innovazione nel Lazio. La legge prevede che ogni tre anni la Regione definisca un **“Programma Strategico regionale per le politiche di ricerca, l'innovazione e il trasferimento tecnologico”**.

Il Programma Strategico delinea i settori di interesse prioritario, le strategie di intervento e gli obiettivi da perseguire; stabilisce le risorse tecniche, organizzative e finanziarie, le modalità di finanziamento e i soggetti ammissibili agli interventi; prevede un'attività di monitoraggio e di valutazione delle politiche e l'effettuazione di previsioni sugli effetti del programma. La L.R. 13/2008 ha istituito un **Comitato Strategico per la Ricerca e l'Innovazione** con funzioni di proposta, consulenza e analisi di scenario per la definizione del Programma Strategico; un nucleo di valutazione dei singoli progetti previsti dai piani annuali; un bilancio regionale della ricerca e dell'innovazione.

Il primo Programma Strategico, adottato nel giugno del 2011¹⁹, ha come finalità principale quella di dare organicità e coerenza agli interventi regionali nel settore della ricerca e dell'innovazione, razionalizzando gli strumenti finanziari allo scopo di accrescerne l'efficacia, garantendo la massima trasparenza e visibilità sociale alla politica di ricerca. **Il Programma Strategico tiene conto del POR 2007-2013²⁰ per armonizzare la strategia per lo sviluppo delle politiche di ricerca e innovazione per il periodo 2011-2013 e per mettere a sistema i fondi messi a disposizione dall'Unione Europea.**

Il Programma ha definito cinque obiettivi strategici:

- il sostegno all'innovazione della struttura produttiva e al trasferimento tecnologico (creazione di nuove imprese innovative, sostegno agli investimenti *in R&D delle PMI, incentivi alle reti di impresa e ai network con altre regioni e/o Stati*);
- la valorizzazione del sistema della ricerca e, in particolare, del capitale umano altamente specializzato e delle infrastrutture di ricerca, incentivando gli spin-off;
- il sostegno ai settori prioritari e il rafforzamento dei Distretti Tecnologici;
- i progetti strategici regionali, che sostengono l'acquisto di tecnologie innovative sviluppate da PMI da parte della Pubblica Amministrazione;
- la pianificazione strategica, il monitoraggio, la valutazione e la comunicazione.

E' in corso di elaborazione da parte della Regione Lazio il nuovo Programma Strategico regionale per le politiche di ricerca, l'innovazione e il trasferimento tecnologico.

Attraverso l'Asse I -*“Ricerca, innovazione e rafforzamento della base produttiva”* del POR 2007-2013 la Regione, prendendo in considerazione i fabbisogni del territorio, ha voluto privilegiare interventi e progetti maggiormente rispondenti alle caratteristiche della domanda con **un'attenzione particolare alle PMI**. Uno degli obiettivi specifici dell'Asse I è stato quello di *“favorire una crescita del sistema produttivo attraverso lo sviluppo inclusivo e sostenibile della società dell'informazione”*. A questo si aggiungono una serie di obiettivi operativi quali:

¹⁹ Deliberazione n. 287 del 17 giugno 2011.

²⁰ Il Programma Operativo Regionale (POR) Lazio 2007-2013 è stato approvato il 2 ottobre 2007 dalla Commissione europea, con una dotazione complessiva di 743,512 milioni di euro, con un contributo del FESR di 371,756 milioni di euro (pari al 50 per cento del totale). Per l'Asse I, dedicato alla ricerca, all'innovazione e al rafforzamento della base produttiva, sono stati inizialmente stanziati 255 milioni di euro. In seguito, il Programma è stato rivisto e rimodulato anche a seguito dell'adozione della strategia Europa 2020 che, fra gli obiettivi chiave per la crescita e lo sviluppo, prevede un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione. Il Programma, rimodulato e approvato dalla Commissione europea il 28 marzo 2012, ha incrementato la dotazione dell'Asse I assegnando 325,6 milioni di euro.

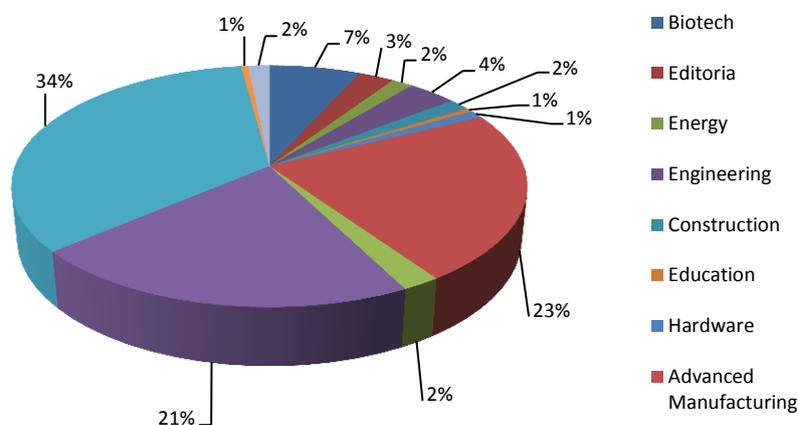
- lo sviluppo della ricerca industriale e delle attività di trasferimento tecnologico sul tessuto imprenditoriale regionale;
- il rafforzamento dello sviluppo imprenditoriale e della capacità innovativa delle PMI;
- la crescita del sistema produttivo orientata allo sviluppo sostenibile della società dell'informazione.

Le attività su cui si è investito hanno riguardato:

- potenziamento e messa in rete delle attività di ricerca e trasferimento tecnologico;
- sostegno agli investimenti innovativi delle PMI;
- sviluppo dell'impresa innovativa, patrimonializzazione e crescita dimensionale delle PMI;
- acquisizione di servizi avanzati per le PMI;
- sostegno all'accesso al credito delle PMI attraverso i Confidi e i fondi di garanzia e altre forme di credito innovative attivate dalla Regione Lazio;
- promozione di prodotti e processi produttivi rispettosi dell'ambiente;
- sviluppo di applicazioni, prodotti, processi, contenuti e servizi ICT.

Ai fini dell'analisi settoriale della partecipazione ai Bandi sopra elencati da parte delle PMI innovative del Lazio, è stato realizzato un approfondimento i cui risultati sono sintetizzati nel Grafico 5. Ciò che si evince è una maggiore dinamicità, in termini sia di propensione alla ricerca e sviluppo, che di potenzialità di convergenza e di contaminazione nella produzione di software, nei servizi avanzati, nel manifatturiero avanzato, nel biotech e nell' *engineering*.

Grafico 5-Concentrazione settoriale dei progetti presentati nel Lazio Asse 1 del POR



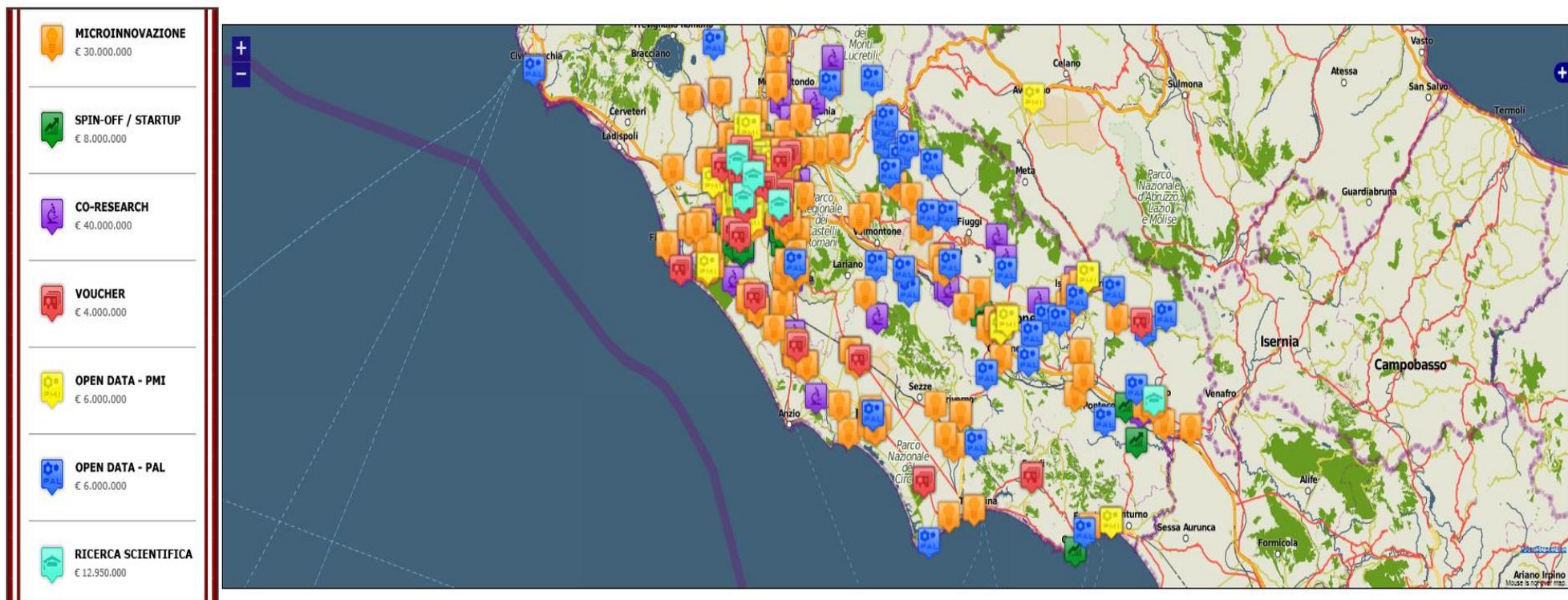
Fonte: Filas, 2014

È possibile localizzare sul territorio regionale i progetti ammessi e finanziati dalla Regione Lazio attraverso il POR FESR 2017-2013, mediante un sistema di georeferenziazione basato su tecnologie *OpenStreetMap*. Nell'ottica di offrire una maggiore trasparenza è possibile consultare le informazioni principali dei Progetti sostenuti con i Bandi *Co-Research*, *Startup/Spin-off*, *Microinnovazione*, *Voucher*, *Open Data PAL* e *Open data PMI*²¹. In termini aggregati, circa l'80% delle imprese aggiudicatrici è localizzato nella provincia di Roma, le provincie di Latina e Frosinone assorbono il 7%, la provincia di Viterbo il 4%, la provincia di Rieti il 2%.

²¹ <http://www.filas.it/geotag/FilasProjectsOpen.html>

Figura 2a - Localizzazione sul territorio regionale dei progetti ammessi e finanziati dalla Regione Lazio attraverso il POR FESR 2017-2013

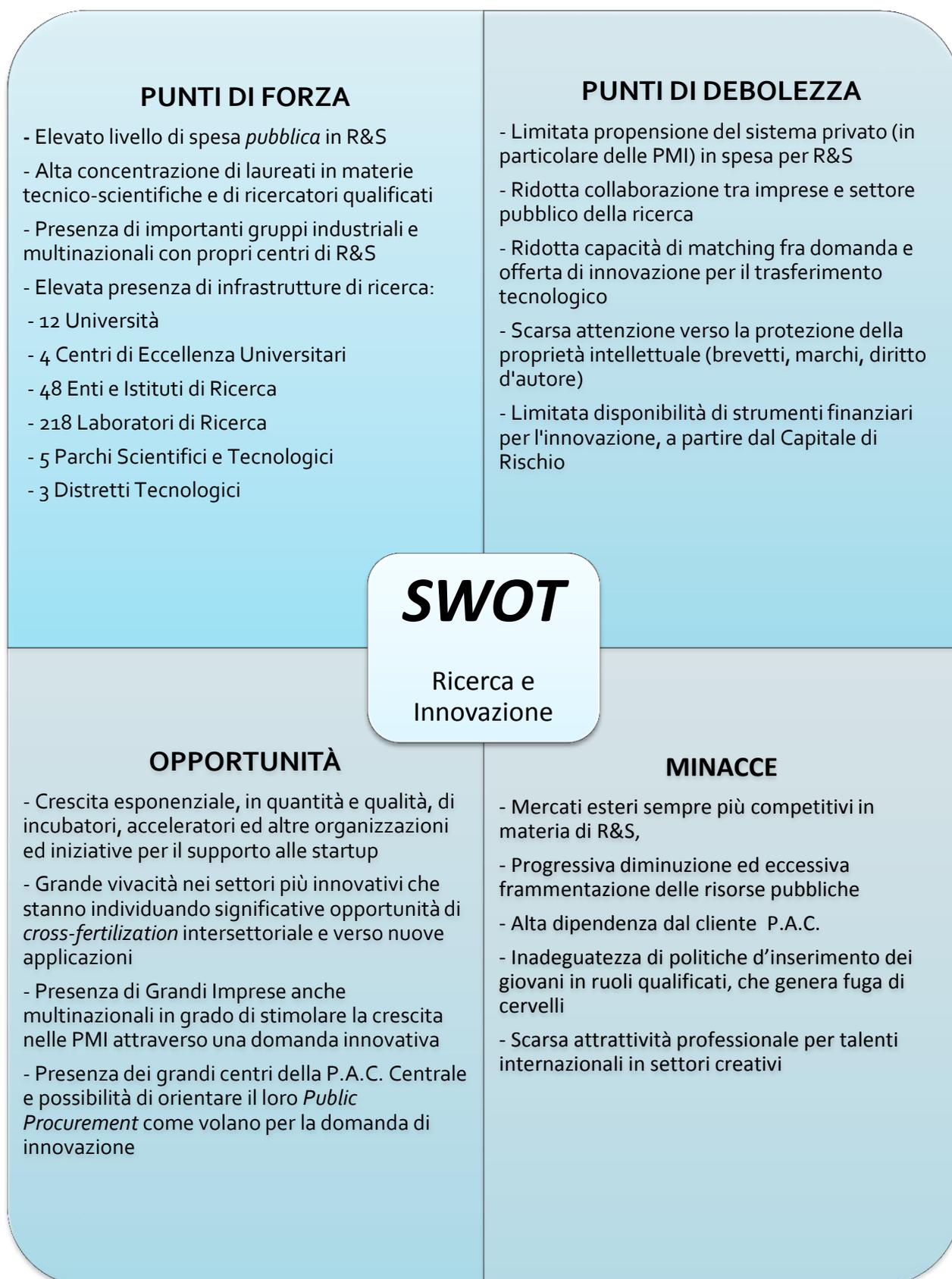
Trova e seleziona i progetti ammessi agli Avvisi pubblici gestiti da Filas e finanziati dalla Regione Lazio. Con il tasto + in alto a destra della mappa e' possibile filtrare la ricerca dei progetti per tipologia di Bando.



Per integrare la presentazione del proprio progetto con foto, video o link scrivere a info@filas.it.

Fonte: www.filas.it

1.1.4 Analisi SWOT



PUNTI DI FORZA

- Grande vitalità imprenditoriale
- Eccellenze in *Industrie Emergenti* quali *Industrie Creative, Industrie dell'Esperienza (o Emozionali), Industrie per la Salute*
- Posizione geo-politica di rilevanza globale, metropoli al centro del Mediterraneo, crocevia europeo verso il Medio Oriente e il Sud-Est Asiatico
- Altissima attrattività internazionale della regione metropolitana di Roma:
 - *12ma meta mondiale (5ta in EU) per visitatori internazionali*
 - *19ma meta mondiale (8va in EU) per spesa internazionale*

PUNTI DI DEBOLEZZA

- Scarsa competitività del sistema regionale nel suo complesso (160mo posto in Europa su 262)
- Competitività e produttività dell'economia regionale sempre più concentrata in un numero ristretto di settori
- Ridotta dimensione aziendale in molti settori chiave (industrie creative, turismo, agrifood...)
- Difficoltà di accesso al credito, soprattutto per le PMI
- Scarsa integrazione produttiva internazionale: poche partnership, assenza dalle catene di valore globali, limitata attrattività per investitori esteri
- Assenza di massa critica necessaria ad assicurare un'adeguata presenza sui mercati internazionali, in particolare delle PMI

SWOT

Competitività e
internazionalizzazione

OPPORTUNITÀ

- Forte crescita di export in nicchie tecnologiche di eccellenza (c.d. settori a "domanda globale dinamica" quali ingegneria, aerospazio, farmaceutico, ecc...)
- Crescente interesse globale verso il *Way of Life* italiano, di cui Roma e il territorio regionale laziale sono tra i *brand* più noti ed amati
- Sfruttamento della posizione geo-politica per divenire hub e piattaforma di commercio internazionale verso paesi MENA ed altre regioni emergenti

MINACCE

- Rischio di perdita di competenze distintive in settori chiave dell'economia regionale
- Bassa attrattività per gli investimenti internazionali, specie in startup ed early stage
- Scarsa protezione del Made in Italy, su una vastissima gamma di prodotti dal lusso all'agrifood
- Crescente competizione dai paesi "virtuosi", soprattutto dai grandi paesi EU (Francia, Germania, UK) molto forti nella diplomazia commerciale e nel supporto al commercio estero
- Situazioni di instabilità politica in alcuni mercati d'interesse (sponda sud del Mediterraneo)

1.2 L'Ecosistema dell'innovazione

I processi d'innovazione tecnologica ed il relativo sviluppo di prodotti e servizi innovativi rivestono un ruolo primario nello sviluppo economico e nel miglioramento della qualità della vita. I meccanismi che conducono alla generazione d'innovazioni tecnologiche sono particolarmente complessi e dipendono da una molteplicità di fattori, non riconducibili tuttavia ad una ben definita lista di condizioni, rigidamente replicabili in tutti i contesti.

Se tuttavia le leve specifiche per lo sviluppo dell'innovazione si modificano in funzione di numerose variabili (tra cui il contesto economico e sociale, il livello di *know-how* pre-esistente, le caratteristiche del settore industriale di riferimento, l'assetto infrastrutturale e le condizioni di accesso alle fonti di finanziamento), studi consolidati evidenziano l'efficacia ed i benefici, nella generazione di tecnologie, prodotti e servizi innovativi, di eco-sistemi ("**innovation eco-systems**") caratterizzati dalla presenza di alcuni specifici attori-chiave operanti in stretta collaborazione²²:

- un ruolo di coordinamento e facilitazione svolto dalle Autorità Governative Nazionali, Regionali e dalle Istituzioni in genere, per la promozione di una stretta collaborazione dei vari soggetti coinvolti, il potenziamento dell'assetto infrastrutturale e la rimozione di limitazioni ed ostacoli al processo di innovazione;
- un sistema imprenditoriale che riesca a catturare e valorizzare le opportunità offerte dalle Università ed Organismi di Ricerca anche usufruendo di un efficace supporto sul piano infrastrutturale e di accesso alle risorse finanziarie, indispensabile per lo sviluppo e la diffusione delle innovazioni;
- un sistema di conoscenza avanzato in grado di interfacciarsi efficacemente con il tessuto economico-produttivo tramite un approccio strutturato alla generazione di applicazioni innovative.

Figura 3-Gli attori chiave nell'Ecosistema dell'innovazione regionale



Fonte: elaborazioni Filas, 2014

²² A Triple Helix of Academic-Industry-Government (with Leydesdorff). Current Science) ETZKOWITZ H., 1996

1.2.1 Distretti Tecnologici regionali (DT) e Cluster Tecnologici Nazionali (CTN)

Dalla identificazione delle priorità per le Aree di Specializzazione (AdS) del Lazio emerge come, negli ultimi anni, si siano verificati cambiamenti nel sistema universitario e nel settore della produzione e di conseguenza, le modalità di accesso alla conoscenza e alla ricerca hanno subito profonde trasformazioni. La grande impresa necessita di integrare conoscenze multidisciplinari: è quindi necessario avere degli specialisti e ancora più necessario è creare un sistema di comunicazione fra specialisti. La grande impresa deve per questo interagire con Università ed Enti di ricerca, luoghi in cui viene sviluppata nuova conoscenza da poter utilizzare sul mercato. E' cambiato in maniera significativa anche il ruolo dei sub-fornitori (che diventano sempre più partner tecnologici). La piccola impresa non opera più solo in maniera esecutiva su un progetto sviluppato da una grande impresa, ma diventa partner (generalmente con elevato patrimonio tecnologico) della grande impresa. Mettere insieme produttori e utilizzatori di conoscenza è il compito dei Distretti Tecnologici²³.

In questo contesto, i **“Distretti Tecnologici” (DT)** istituiti in Italia dal *Ministero dell’Istruzione, Università e Ricerca* (MIUR) in collaborazione con le Amministrazioni Regionali rispondono all’esigenza, prioritaria per lo sviluppo economico del Paese, di rafforzare le capacità esistenti del sistema produttivo e della conoscenza e superare i limiti strutturali alla creazione di innovazione tramite la realizzazione di **eco-sistemi per l’innovazione**. In parallelo, le Regioni hanno ottenuto un ruolo forte per avviare un’attività di innovazione e ricerca. **L’azione primaria per la costituzione di un Distretto viene proprio dalla Regione che conosce il territorio, propone il campo di ricerca su cui concentrarsi basandosi sui punti di forza regionali**²⁴.

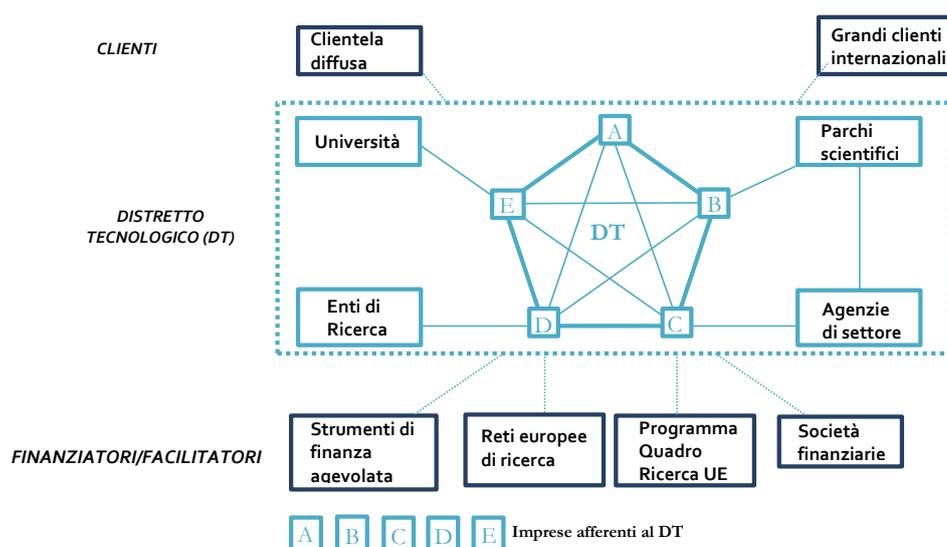
I DT rappresentano quindi aggregazioni territoriali a scala regionale per l’interazione tra imprese, Università e Istituzioni di ricerca ed interpretano l’indicazione dell’Unione Europea per la creazione di cluster di ricerca tecnologica. Sviluppano programmi strategici di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione, coerenti con il livello europeo, consolidano la competitività dei territori di riferimento e rafforzano le sinergie tra politiche e strumenti regionali, nazionali e comunitari. Favoriscono inoltre i processi di internazionalizzazione delle imprese, migliorando la capacità di attrazione di investimenti e talenti nonché capitali e finanza privata, realizzando condizioni per la nascita e l’avvio di startup e di spin off da ricerca, e per una maggiore competitività a livello internazionale²⁵.

²³ www.ricercaitaliana.it

²⁴ In Italia si contano attualmente 34 DT regionali, di cui 29 già approvati e 5 in corso di negoziazione, organizzati secondo modelli e soluzioni funzionali spesso tra loro molto differenti. La creazione di un Distretto Tecnologico regionale è determinata da alcune caratteristiche di base della regione. Il MIUR ha un ruolo principale di approvazione e controllo dei Distretti, sia nella selezione delle proposte di avvio che nella valutazione dei risultati, promuovendo interventi migliorativi. Partecipa con risorse finanziarie al cofinanziamento dei progetti in linea con le strategie del Piano Nazionale della Ricerca, promuovendo la partecipazione di altre Amministrazioni centrali e regionali e di soggetti privati, favorendo la più ampia collaborazione tra i distretti tecnologici e tra questi e gli altri soggetti attraverso risorse MIUR e con risorse contribute da Enti e governi regionali. Il MIUR valuta infatti la situazione del territorio, la fattibilità, la potenzialità del progetto e la capacità di attrarre investimenti. È necessaria inoltre la presenza sul territorio di Università e Centri di ricerca autorevoli, di una diffusa imprenditorialità e di risorse umane altamente qualificate anche alla luce dei processi evolutivi che hanno radicalmente modificato negli ultimi anni i rapporti all’interno del sistema produttivo e tra industria e Ricerca. Fonte: www.ricercaitaliana.it.

²⁵ www.ricercaitaliana.it

Figura 4- Gli attori coinvolti nei Distretti Tecnologici



Fonte: elaborazioni Filas

Al fine di affermare il Lazio come un'area di eccellenza a livello internazionale nei settori dell'aerospazio, delle bioscienze e delle nuove tecnologie applicate ai beni e alle attività culturali, la Regione Lazio, attraverso un'Intesa Istituzionale di Programma e la sottoscrizione di successivi Accordi di Programma Quadro (APQ)²⁶ con il MISE e il MIUR, ha costituito, con il supporto operativo della Filas, rispettivamente:

- il Distretto Tecnologico Aerospaziale del Lazio (DTA) con uno stanziamento di **60 M€** attraverso la firma, il 30 giugno 2004, di un APQ con il Ministero dell'Economia e delle Finanze e il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca che stabilisce le seguenti linee di intervento: *Ricerca industriale, Alta formazione, Trasferimento tecnologico, Sostegno di progetti innovativi, Supporto alla creazione di imprese, Capitali di rischio per supporto allo sviluppo delle aziende del DTA, Realizzazione e gestione di infrastrutture di laboratori e Grandi progetti dimostrativi*. Dal 2005 ad oggi attraverso il DTA, la Regione Lazio ha investito circa **38 milioni di euro, sostenendo circa 50 progetti di R&D** di aziende laziali in collaborazione con gli organismi di Ricerca. Il DTA è stato uno dei principali promotori del Cluster Tecnologico Nazionale Aerospaziale (CTNA).
- il Distretto Tecnologico delle Bioscienze del Lazio (DTB) con uno stanziamento di **60 M€** attraverso la firma, il 4 aprile 2008, di un APQ con il Ministero dello Sviluppo Economico e il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca che stabilisce le seguenti linee di intervento: *Ricerca industriale realizzata da Grandi Imprese, PMI, Università, Enti di Ricerca Pubblici e Centri di Ricerca Pubblici e Privati nel settore delle Bioscienze volte al trasferimento delle conoscenze della ricerca scientifica e alla valorizzazione di risultati brevettati e/o alla collaborazione scientifica internazionale. Alta formazione. Progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale in ambito in ambito sanitario e per ottimizzare la gestione, l'organizzazione e la competitività del sistema sanitario. Attuazione di programmi ed iniziative sulle tematiche concernenti le neuroscienze. Supporto alla creazione di startup ed interventi nel capitale per imprese ad alto contenuto tecnologico ed innovativo*. Dal 2009

²⁶ APQ 6 - Accordo di Programma Quadro Ricerca, Innovazione Tecnologica, Reti Telematiche - Sistema Universitario Regionale ed Alta Formazione.

ad oggi, attraverso il DTB, la Regione Lazio ha investito circa **29 milioni di euro**, sostenendo con 3 bandi **72 progetti di R&D** di 120 aziende laziali in collaborazione con gli organismi di Ricerca e 3 programmi triennali di Ricerca nelle neuroscienze. Il DTB è stato uno dei principali promotori del *Cluster Tecnologico Nazionale (CTN) delle Scienze della Vita*, denominato "ALISEI".

- il "*Distretto tecnologico per i Beni e le Attività culturali del Lazio*" (DTC) con uno stanziamento iniziale di **40 M€** attraverso la firma, il 16/05/08, di un APQ con il Ministero dell'Economia e Finanze, il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali²⁷ che stabilisce le seguenti linee di intervento: *Centro di Eccellenza formato da anagrafe delle competenze e Polo di innovazione regionale diffuso su tecnologie e materiali finalizzato anche allo sviluppo di artigianato artistico di qualità; piattaforme digitali ed utilizzo di altre tecnologie innovative per la valorizzazione e fruizione del patrimonio culturale; valorizzazione del patrimonio storico ed artistico attraverso l'uso di nuove tecnologie per la tutela, la fruizione, il trasporto e la sicurezza; prototipazione e trasferimento tecnologico; capitale di rischio, interventi nel capitale per imprese esistenti ed in fase di costituzione, che vogliono realizzare attività ad alto contenuto tecnologico ed innovativo, con necessità di avviare processi di rinnovamento o miglioramento tecnologico di processo e/o di prodotto, anche in compartecipazione con investitori privati*. Il DTC ha sinora indetto 5 gare europee che hanno generato **10** grandi progetti per un valore complessivo di oltre **13M di euro**. Il DTC è stato uno dei principali promotori del *Cluster Tecnologico Nazionale per l'area applicativa Tecnologie per Smart Communities (TSC)*.

Facendo seguito a tali APQ con il Protocollo d'Intesa tra MIUR e Regione Lazio in materia di Distretti Tecnologici nel settore dell'Aerospazio, delle Bioscienze e delle Tecnologie applicate ai Beni e alle Attività Culturali, sottoscritto in data 10 luglio 2012²⁸, le parti hanno confermato le intese già convenute nel tempo per una continua ed efficace collaborazione inter-istituzionale, per condividere obiettivi, iniziative e interventi finanziari al fine del potenziamento delle aree di innovazione e dei suddetti Distretti Tecnologici.

In linea con gli obiettivi indicati dal Piano Nazionale della Ricerca, il MIUR nel 2012 ha avviato una nuova strategia nazionale per una maggiore sinergia tra le iniziative regionali dei Distretti Tecnologici (DT) esistenti, il mondo della ricerca pubblica, l'industria e la nuova imprenditorialità, emanando un "**Avviso pubblico per lo sviluppo e il potenziamento di Cluster Tecnologici Nazionali**" con un finanziamento complessivo di **408** milioni di euro²⁹, e un "**Avviso per Smart Cities and Communities and Social Innovation**" per ulteriori **665,5** milioni di euro.

La Regione Lazio ha espresso l'impegno a supportare le proposte denominate CTNA - Aerospazio, CTN – Alisei - Scienze della Vita e CTN-TSC - Tecnologie per le *Smart Communities*, all'interno delle quali operano i DTA, DTB e DTC regionali, riconosciute ufficialmente dal MIUR il 14 dicembre 2012 e per le quali il 13 ottobre 2013 è stato firmato il Decreto di finanziamento dei relativi progetti vincitori.

I DT regionali, anche per il tramite della partecipazione ai Cluster nazionali, rappresentano nodi del potenziale connettivo della Regione, tramite i quali avere un accesso, diretto e indiretto, alle

²⁷ A cui è seguito un Accordo Integrativo per successivi 41,7 M€ (DGR n.440 del 04/12/2013).

²⁸ Il cui schema è stato approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 335 del 6 luglio 2012

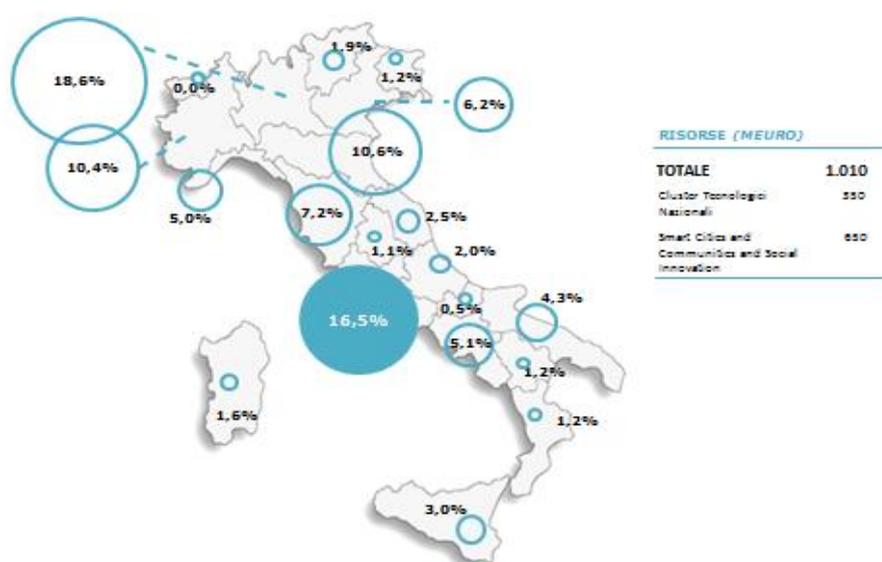
²⁹ Il Bando ha avviato una nuova strategia nazionale per una maggiore sinergia tra le iniziative regionali dei Distretti Tecnologici (DT) esistenti, il mondo della ricerca pubblica, l'industria e la nuova imprenditorialità. La finalità, in particolare, è la costruzione di grandi cluster nazionali capaci di aggregare le migliori competenze, partendo dai distretti e dai parchi scientifici e tecnologici, su alcuni temi specifici di interesse strategico per l'industria del Paese. Le risorse messe a disposizione dal bando sono suddivise in 8 aree tematiche prioritarie individuate.

eccellenze di ricerca ed industriali extra-regionali e internazionali.

Le statistiche sulla partecipazione agli Avvisi gestiti dal MIUR segnalano una capacità progettuale e una solidità tecnica, economica, commerciale e industriale molto pronunciate degli attori del Lazio (Enti di ricerca e imprese). Questi ultimi assorbono, infatti, il **16,5%** circa dei finanziamenti stanziati dal MIUR per i suddetti Avvisi.

Di seguito viene rappresentato un dettaglio sulla quota di finanziamento – suddivisa per area tecnologica - destinata ai soggetti del Lazio per i due Bandi sopra citati. Si precisa che i dati riportati sono stime elaborate da Invitalia SpA, sulla base delle richieste di finanziamento delle domande ammesse alle agevolazioni o idee progettuali approvate.

Figura 6 - Partecipazione dei soggetti regionali ai Bandi MIUR



Fonte: elaborazioni Invitalia SpA, 2013

Tabella 8- La partecipazione ai Bandi nazionali MIUR: dati del Lazio³⁰

SETTORE	Risorse complessive settore (M€)	% su risorse nazionali relative al settore**	% su risorse relative alla Regione***
AEROSPAZIO	46	n.p.	4,3%
AGRIFOOD	47	7,2%	2,0%
BENI CULTURALI	66	20,3%	8,1%
ENERGIA	29	14,7%	2,6%
ICT / TECNOLOGIE	190	18,6%	21,3%
SALUTE DELL'UOMO E BIOTECNOLOGIE	192	16,5%	19,0%

Fonte: elaborazioni Invitalia SpA, 2013

30 * Stime elaborate da Invitalia SpA sulla base delle richieste di finanziamento delle domande ammesse alle agevolazioni o idee progettuali approvate.

** La percentuale è stata calcolata attraverso il rapporto: stima agevolazioni relative al settore riferite ai soggetti regionali/Stima agevolazioni relative al settore riferite ai soggetti nazionali.

*** La percentuale è stata calcolata attraverso il rapporto: Stima agevolazioni relative al settore riferite ai soggetti regionali/Stima agevolazioni totali riferite ai soggetti regionali.

1.2.2 Le partnership internazionali della Regione Lazio per l'innovazione e la competitività

Accanto ai Distretti Tecnologici, la Regione ha nella proiezione internazionale un importante elemento di attuazione delle proprie politiche di sviluppo territoriale. Una ricognizione operata da Filas ha identificato alcune rilevanti iniziative di partnership internazionale, sia di tipo **bilaterale, con altri città/regioni/distretti europei ed internazionali, suddivise per Area geografica, sia di networking per la competitività e l'internazionalizzazione**, che vengono elencate di seguito.

Iniziative di partnership in Europa

- **Barcellona:** come reinventare spazi industriali dismessi per iniziative a supporto delle startup, diventando un modello di successo per tutto il Mediterraneo. Organizzazione di riferimento: *Barcelona Activa*
- **Valletta:** come un'occasione di rinnovamento urbano in un centro di eccellenza artistico/culturale (Capitale Culturale d'Europa 2018) può lanciare un cluster creativo. Organizzazione di riferimento: *FTZ (Fondazzjoni Temi Zammit)*
- **Amsterdam: come divenire e sostenere una comunità internazionale di talenti unica in Europa,** guadagnandosi meritatamente di essere chiamata "la San Francisco europea". Organizzazione di riferimento: *IIPCreate (Innovatie Platform ICT en Creatieve Industrie)*
- **Stoccarda:** come la patria di Bosch e di Benz, polo di eccellenza nell'*automotive* e nel *manufacturing* avanzato, beneficia del design e del digitale per mantenere la sua competitività globale. Organizzazione di riferimento: *MFG (Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg)*
- **Birmingham/Coventry:** due città in competizione nella stessa regione (West Midlands) hanno saputo cooperare e specializzarsi nei settori complementari di Digital Games e Serious Games. Organizzazioni di riferimento: *Screen West Midlands* e *SIGI (Serious Games Institute)*

Iniziative di partnership Asia

- **Singapore:** in meno di dieci anni ha creato dal nulla uno "hub" di ICT e Interactive Media che attrae talenti e investimenti da tutto il mondo. Organizzazioni di riferimento: *MDA (Media Development Authority)* e *EDB (Economic Development Board)*
- **Kuala Lumpur:** il MultiMedia Corridor e CyberJaya sono due esempi di infrastruttura digitale e di cluster pianificati, divenuti un modello per molti altri paesi. Organizzazioni di riferimento: *MDEC (Multimedia Development Corporation)* e *FINAS (Perbadanan Kemajuan Filem Nasional)*
- **Taipei:** Taiwan è una superpotenza per quanto riguarda tutti i prodotti elettronici e digitali, e i suoi distretti industriali precedono per nascita e volume d'affari quelli di Singapore e Hong-Kong. Organizzazioni di riferimento: *III (Institute for Information Industry)* e *TCA (Taipei Computer Association)*

Iniziative di networking per la competitività e l'internazionalizzazione

- **NEREUS (Network of European REgions Using Space technologies):** è un network che coinvolge 22 regioni europee, appartenenti a 9 Paesi, utilizzatrici delle tecnologie spaziali. Nereus tiene in rete le aree più competitive del settore e rappresenta l'organismo di collegamento con la Commissione Europea e le sue politiche.
- **ENCADRE:** è il Network dei Distretti Aerospaziali Europei, coordinato dalla DG Enterprise della UE. Il DTA del Lazio partecipa al network finalizzato alla collaborazione tra distretti aerospaziali europei.

- **ERRIN:** è una associazione no profit composta da 58 regioni europee. Promuove lo scambio di best practice ed il networking tra regioni per la realizzazione di progetti comuni in materia di *biotecnologie, trasporti, energia, salute, ICT, spazio, strumenti finanziari per l'innovazione*.
- **Progetto INDIA – Lazio in Vetrina:** è un'iniziativa volta a dare visibilità a specifici contesti produttivi della regione sul mercato indiano, tra cui il settore dell'aerospazio. L'iniziativa rientra tra le attività regionali a sostegno delle PMI del DTA e del sistema della ricerca nella compagine industriale laziale.
- **VHP Aerospaziale - Italia:** *Vermarktungshilfeprojekt Luft- und Raumfahrtindustrie Rom -Latium* è realizzato in partnership con la Camera di Commercio Italiana per la Germania (Ufficio di Lipsia), include missioni di incoming ed outgoing con PMI tedesche del settore per incontrare aziende laziali complementari.
- **Promozione internazionale dei PST:** In collaborazione con l'ICE - *Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese, Ufficio di Berlino*, con eventi a carattere informativo e divulgativo per far conoscere per gli interlocutori tedeschi i protagonisti italiani della ricerca e dell'innovazione in campo scientifico e tecnologico.
- **INSME:** Rete Internazionale per le Piccole e Medie Imprese – è un'Associazione senza fini di lucro, aperta a membri internazionali, che mira a rafforzare la cooperazione transnazionale e la partnership tra settore pubblico e privato nel campo dell'innovazione e del trasferimento tecnologico alle piccole e medie imprese (PMI).
- **Think Tank Network for digital content industries:** è un progetto di cooperazione ideato da alcune organizzazioni regionali europee accomunate da una visione innovativa dello sviluppo delle tecnologie digitali per la comunicazione, i servizi e i mercati. L'obiettivo primario del network risiede nell'analizzare e capire gli orientamenti, i nuovi modelli di business e i segnali di forza e di debolezza dell'industria digitale per fare in modo che le imprese siano sempre più competitive.
- **Business Roaming Agreement:** è un'iniziativa promossa da Cluster 55° (il cluster ICT della regione di Øresund, Svezia) che prevede un programma di supporto alle PMI dell'ICT per collaborazioni internazionali. L'accordo è stato firmato da Lazio Connect a Kolding (DK) durante la TCI Annual Global Conference 2013.

1.2.3 Agenda Digitale della Regione Lazio

L'Agenda Digitale della Regione Lazio è il quadro di riferimento, coerente con quello nazionale ed europeo, che si propone di definire e realizzare un programma integrato di interventi basati sull'utilizzo delle tecnologie digitali e di rete, finalizzati a favorire lo sviluppo sociale ed economico del territorio regionale che sia sostenibile, inclusivo e intelligente. Il digitale e l'ICT rappresentano infatti un fattore d'innovazione dei processi economici, sociali, ma anche istituzionali ed amministrativi e si ritiene pertanto necessario effettuare un intervento sinergico ed integrato su queste dimensioni, in modo da attivare un impatto strutturale sui territori e sulla stessa Amministrazione Regionale.

Tra le **leve principali per lo sviluppo socio-economico del territorio regionale**: la realizzazione di infrastrutture tecnologiche e di connettività abilitanti; l'ammodernamento sostanziale dell'Amministrazione Regionale; l'individuazione ed erogazione di servizi ad alto tasso di innovazione; l'incremento diffuso delle competenze digitali e l'affermazione della cittadinanza digitale. L'individuazione degli ambiti appena elencati è coerente con le strategie nazionali ed europee, che riconoscono nello sviluppo della società dell'informazione un elemento fondamentale di stimolo e propulsione della crescita economica ed insieme di un sostanziale miglioramento delle condizioni di vita dei cittadini.

L'**Agenda Digitale Europea**³¹ propone di sfruttare il potenziale delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per favorire l'innovazione, la crescita economica e il progresso nel suo complesso. Rappresenta una delle sette iniziative faro della strategia Europa 2020 che fissa gli obiettivi per la crescita nell'Unione Europea (UE) da raggiungere entro il 2020. L'Agenda Digitale Europea individua sette azioni fondamentali da intraprendere: realizzare il mercato digitale unico; aumentare l'interoperabilità e gli standard; consolidare la fiducia e la sicurezza on line; promuovere un accesso a Internet veloce e superveloce per tutti; investire nella ricerca e nell'innovazione; migliorare l'alfabetizzazione, le competenze e l'inclusione nel modo digitale; garantire vantaggi per le società grazie ad un utilizzo intelligente della tecnologia.

In coerenza con gli obiettivi e le azioni tracciate a livello europeo, l'**Agenda Digitale Italiana (ADI)**³² ha fissato come **ambiti prioritari d'intervento**: l'Identità digitale, l'Amministrazione digitale, l'Istruzione digitale, la Sanità digitale, il Divario digitale, i Pagamenti e la fatturazione elettronica, la Giustizia digitale. La realizzazione delle azioni definite a livello europeo e nazionale richiede un forte impegno da parte degli Stati membri e, con essi, delle Regioni che hanno un ruolo fondamentale nell'attuazione di numerosi interventi che sono parte integrante della strategia digitale complessiva. Peraltro, proprio le Regioni hanno fornito nell'ambito della definizione dell'Agenda Digitale Italiana il "Contributo delle Regioni all'Agenda Digitale Italiana (ADI)"³³, approvato dalla Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome il 6 giugno 2012. Tale documento identifica le **aree di intervento indicate come prioritarie dalle Regioni**: Interoperabilità e cooperazione applicativa; Carta Nazionale dei Servizi e identità digitale online; Circolarità anagrafica e revisione normativa del regolamento INA (Indice

³¹ Strategia Europa 2020, Commissione Europea, COM(2010) n.245 del 26.8.2010, Un'Agenda Digitale Europea.

³² L'Agenda Digitale Italiana (ADI) è stata istituita il primo marzo 2012 con decreto del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro per la Pubblica Amministrazione e la Semplificazione, il Ministro per la Coesione Territoriale, il Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e il Ministro dell'Economia e delle Finanze (decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179 convertito con la legge 17 dicembre 2012, n. 221 «Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese.»). Il decreto legge 21 giugno 2013, n. 69 "Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" al capo II introduce ulteriori misure per il potenziamento dell'Agenda Digitale Italiana.

³³ Documento n. 12/85/CR5b/C2 (ADI).

Nazionale delle Anagrafi) e SAIA (Sistema di Accesso e di Interscambio Anagrafico); Amministrazione digitale senza carta; Geo-referenziazione (Infrastruttura dati territoriali o Catasto Territorio); Sanità elettronica; Open Data; Riutilizzo informatico.

Accogliendo la visione strategica e gli obiettivi fissati dall'Agenda Digitale Europea e Italiana, nonché gli indirizzi definiti a livello nazionale e regionale dalle principali normative di settore, **l'Amministrazione Regionale ha individuato cinque aree di intervento dell'Agenda Digitale della Regione Lazio**, di seguito elencate, le cui finalità dovranno guidare la definizione e la realizzazione di specifici progetti e servizi per cittadini, imprese, portatori di interesse del territorio, nonché per la stessa Amministrazione Regionale e EELL territoriali:

1. **Infrastrutture digitali e di rete;**
2. **Amministrazione digitale, aperta e intelligente;**
3. **Sanità elettronica;**
4. **Comunità intelligenti;**
5. **Cittadinanza e competenze digitali.**

A queste aree di intervento si aggiunge un **obiettivo trasversale che interseca le aree appena elencate rappresentato dalla Internet Governance regionale**, ossia dalla definizione delle *policy*, in accordo con gli orientamenti nazionali ed internazionali, di gestione complessiva della rete Internet, per la parte di pertinenza dell'Amministrazione Regionale. Proponendo - come si illustrerà a seguire - un modello di sviluppo e implementazione delle reti di connettività, definendo standard tecnologici e adottando *policy* per l'inclusione digitale e per lo sviluppo della cittadinanza digitale, la Regione Lazio interviene anche in quelli che sono ritenuti i settori cruciali della Internet Governance e si legittima quindi, in accordo con i più recenti orientamenti dell'*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN), come soggetto definitore ed attuatore delle *policy* relative ad Internet. La Regione Lazio quindi intende, nell'ambito della strategia complessiva dell'Agenda Digitale, avviare, prima regione in Italia, un'azione concomitante su questo tema, raccogliendo anche l'approccio europeo che racchiude nell'ambito della stessa Direzione Generale della Commissione Europea per le reti di comunicazione, il contenuto e la tecnologia (DG Connect) sia l'Agenda Digitale, sia la Internet Governance.

Per conseguire le finalità di ciascuna area di intervento – di seguito illustrate - l'Amministrazione ha individuato un insieme di progetti, di cui si darà cenno (alcuni dei quali già in corso di realizzazione, altri in fase di avvio o di definizione) che rappresentano interventi abilitanti di grande rilievo o azioni di *e-government* e *open government* o ancora servizi per i cittadini e le imprese. Questo primo insieme di progetti dà l'avvio all'Agenda Digitale della Regione Lazio, senza tuttavia esaurire le possibili azioni che potranno comporre l'Agenda Digitale regionale medesima e che saranno individuate soltanto in seguito al percorso di condivisione partecipato dell'Agenda, al completamento della fase attuativa della programmazione e all'individuazione delle relative coperture finanziarie.

In merito al suddetto **percorso di partecipazione e condivisione dell'Agenda Digitale regionale**, analogamente alle esperienze maturate in altre Regioni, alle più rilevanti esperienze internazionali e in recepimento delle indicazioni di metodo nazionali ed europee, la Regione Lazio prevede di coinvolgere i cittadini e tutti gli attori del territorio mediante i seguenti strumenti:

- tavoli di consultazione su ogni area tematica: saranno composti da tutti gli stakeholder competenti sui temi oggetto di dibattito e costituiranno il luogo privilegiato di confronto sulle iniziative da intraprendere. I tavoli lavoreranno sia mediante incontri in presenza sia in via telematica;

- piattaforme di consultazione on line, utilizzate per recepire pareri, idee e proposte sui temi dell'Agenda Digitale da parte di tutti i soggetti interessati;
- seminari su aspetti di particolare rilievo per l'Amministrazione Regionale, utili ad operare un confronto prevalentemente con altre Amministrazioni su temi complessi (es. armonizzazione data base geografici) o su aspetti metodologici (es. percorso partecipativo);
- incontri sul territorio con le amministrazioni territoriali e/o con *stakeholder* rappresentativi.

La partecipazione e collaborazione alla definizione puntuale dell'Agenda Digitale regionale e, più in generale, ai processi decisionali dell'Amministrazione, costituisce non solo la metodologia più efficace per l'individuazione di progetti che rispondano effettivamente alle necessità dei cittadini o di altre tipologie di destinatari, ma anche per consolidare un agire amministrativo basato sui principi di condivisione e inclusività.

Si riportano di seguito le cinque aree di intervento individuate dalla Regione Lazio, con le specifiche finalità e le azioni già individuate.

1.2.3.1. Infrastrutture digitali e di rete

Il percorso di definizione e attuazione dell'Agenda Digitale della Regione Lazio tiene conto obbligatoriamente della **costruzione delle infrastrutture di interesse pubblico senza le quali non è possibile sostenere l'innovazione, in quanto ne rappresentano una preconditione abilitante**. Azzerare il divario digitale infrastrutturale e rendere disponibile per tutto il territorio regionale la connettività a banda ultra larga è quindi uno degli obiettivi prioritari dell'azione regionale che, oltre a quanto sopra esposto, consente all'Amministrazione anche di garantire a tutti i cittadini il diritto all'accesso ad Internet. Anche per questo, il superamento definitivo del divario digitale tecnologico è un obiettivo non più differibile.³⁴

In Italia, alla fine del 2013, il livello di copertura di servizi in banda larga (rete fissa Adsl \geq 2 mbps e mobile) si attesta attorno al 96,5% della popolazione con una situazione disomogenea rispetto ai diversi territori. Nel Lazio, nel corso degli ultimi anni l'Amministrazione Regionale e il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) hanno cofinanziato e attuato diverse iniziative, ad oggi in via di completamento, volte alla riduzione del *digital divide* mediante la copertura con servizi in banda larga all'intero territorio regionale³⁵.

Con riferimento alla banda ultra larga, l'Agenda Digitale Nazionale fa propri gli obiettivi dell'Agenda Digitale Europea che mirano all'azzeramento del *digital divide* e a consentire entro il 2020

³⁴ L'Obiettivo Tematico 2 "Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime" dell'Accordo di Partenariato sulla Programmazione dei Fondi strutturali e di investimento europei per il periodo 2014-2020 fissa tra i risultati attesi la "Riduzione dei divari digitali nei territori e la diffusione di connettività in banda larga e ultra larga".

³⁵ Regione Lazio e il MISE hanno stipulato negli anni diversi Accordi: "Accordo di Programma per lo sviluppo della banda larga sul territorio della Regione Lazio", sottoscritto in data 01/02/2008 (reg. cron. n. 9189 del 08/02/2008); "Accordo di Programma per lo sviluppo della banda larga nelle aree rurali bianche C e D della Regione Lazio", sottoscritto in data 30/06/2011 (reg. cron. n. 14338 del 19/07/2011); "Atto Integrativo all'Accordo di Programma per lo sviluppo della banda larga sul territorio della Regione Lazio", sottoscritto in data 29/01/2013 (reg. cron. n. 15997 del 05/02/2013); "Secondo atto integrativo all'Accordo di Programma per lo sviluppo della banda larga sul territorio della Regione Lazio", sottoscritto in data 03/12/2013 (reg. cron. n. 16912 del 04/02/2014).

l'accesso da parte di tutti i cittadini ad internet ad una velocità di almeno 30 mbps e l'accesso a 100 mbps per il 50% delle famiglie³⁶.

Il Ministero dello Sviluppo Economico, a partire dal 2010, ogni anno realizza una *“Consultazione pubblica per gli operatori di telecomunicazioni per la banda ultra larga sul territorio nazionale”*, volta a verificare quanto realizzato e/o pianificato dagli operatori. Sulla base dei risultati emersi dall'ultima consultazione³⁷, **la situazione del territorio regionale presenta un fortissimo squilibrio tra le grandi città**, in cui gli operatori di telecomunicazioni investono per un sicuro ritorno commerciale, **e il resto del territorio laziale**, a bassa intensità demografica e/o svantaggiato da un punto di vista orografico in cui gli operatori non trovano la convenienza ad investire su opere di infrastrutturazione.

I dati al 2012 evidenziano che nel Lazio sono soltanto 15 i comuni oggetto di piani di sviluppo da parte degli operatori privati mentre sono ben 363 i comuni da considerare *“aree bianche”* (aree a fallimento di mercato, in cui non è offerto, e non lo sarà almeno fino al dicembre 2015, un servizio a banda ultra larga e nelle cui aree è quindi consentito l'intervento pubblico).

Sulla base di quanto sopra esposto, **l'Amministrazione Regionale ritiene oggi importante investire sullo sviluppo di reti a banda ultra larga, quale condizione necessaria e abilitante al rafforzamento della coesione economica, sociale e territoriale**, eliminando il divario e le disparità esistenti in riferimento alle reti di nuova generazione³⁸. Il potenziamento delle reti trova ampio risalto nelle scelte strategiche assunte dall'Amministrazione Regionale che individua nell'offerta di reti telematiche ad alta velocità una delle azioni cardine verso cui indirizzare l'utilizzo dei fondi strutturali europei³⁹.

Più in dettaglio, **la diffusione della banda ultra larga sul territorio regionale**, grazie alla maggiore velocità e affidabilità di connessione/trasmisione, è **condizione necessaria e abilitante per lo sviluppo e l'innovazione del Lazio**, con particolare riferimento a:

- **Imprese**, che avranno potenzialità di accesso a mercati globali attraverso connessioni a Internet veloci e potranno usufruire/offrire servizi innovativi (ad esempio nel settore turistico-culturale);
- **Amministrazione Regionale**, che potrà erogare servizi complessi legati, in particolare, all'assistenza territoriale, alla salute dei cittadini, alla valorizzazione del proprio patrimonio, sostenendo al tempo stesso l'incremento della domanda di servizi digitali;
- **Amministrazioni Pubbliche del Lazio**, che potranno usufruire/offrire nuovi servizi;

³⁶ Cfr. *Raccomandazioni specifiche della Commissione europea per l'Italia al PNR 2013. A livello nazionale, allo scopo di raggiungere tali obiettivi sono stati definiti due piani, il cui coordinamento è in capo al MISE: il “Piano Nazionale Banda Larga” e il “Piano Strategico Banda Ultra Larga” - regime d'aiuto n. SA.34199 (2012/N) definito dal Ministero dello Sviluppo Economico ai sensi dell'art. 30 del decreto legge 6 luglio 2011 n. 98 convertito in legge 15 luglio 2011 n. 111, ed approvato dalla Commissione europea con Decisione C(2012) 9833 del 18 dicembre 2012.*

³⁷ L'ultima Consultazione Pubblica è stata effettuata nel dicembre del 2012 da Infratel Italia S.p.A., società in-house del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) e Soggetto Attuatore del Piano nazionale Banda Larga e del Progetto Strategico Banda Ultra Larga.

³⁸ Cfr. *“Programma Lazio 30Mega - Interventi per la diffusione della Banda Ultra Larga nella regione Lazio”* (approvato con D.G.R. n. 353 del 10/06/2014). Il Programma si inquadra nell'ambito del *“Piano Strategico Banda Ultra Larga”*, - regime d'aiuto n. SA.34199 (2012/N) - definito dal Ministero dello Sviluppo Economico ai sensi dell'art. 30 del decreto-legge 6 luglio 2011 n. 98 convertito in legge 15 luglio 2011 n. 111, e approvato dalla Commissione europea con Decisione C(2012) 9833 del 18 dicembre 2012.

³⁹ Cfr. *“Linee di indirizzo per un uso efficiente delle risorse finanziarie destinate allo sviluppo 2014-2020”* approvate con Deliberazione del Consiglio Regionale del Lazio il 10 aprile 2014. Tale documento, in relazione all'obiettivo tematico 2 *“Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime”* dell'“Accordo di Partenariato sulla Programmazione dei Fondi strutturali e di investimento europei per il periodo 2014-2020”, individua le seguenti azioni cardine: 1) Programma di diffusione territoriale della fibra ottica (Piano regionale banda ultra larga); 2) Realizzazione del data center regionale e avvio sperimentale del G-cloud; 3) Investimenti per la digitalizzazione degli Sportelli Unici Attività Produttive (SUAP) e dei rapporti tra PA e imprese.

- **Cittadini**, a cui si garantiranno pari opportunità di accesso ai servizi offerti dalla Pubblica Amministrazione e dai Privati;
- **Privati** che potranno veicolare servizi più complessi che richiedono maggiori performance di banda.

Un ulteriore obiettivo prioritario di quest'area è l'attuazione di un programma di consolidamento e razionalizzazione dei *Data Center* e delle infrastrutture tecnologiche regionali⁴⁰; tale obiettivo è stato individuato in considerazione della significativa frammentazione e dispersione sul territorio del Lazio di *Data Center* della P.A. e Società Partecipate e in coerenza con il Piano nazionale triennale di razionalizzazione e consolidamento dei CED della Pubblica Amministrazione⁴¹.

L'intervento di consolidamento costituisce un innalzamento della qualità dell'infrastruttura IT regionale, essenziale per assicurare maggiori garanzie funzionali verso cittadini/imprese e all'interno della stessa Amministrazione Regionale nonché per migliorare la qualità dei servizi erogabili. Tale intervento consente di realizzare un significativo risparmio, con riguardo alle esigenze di assicurare la continuità operativa⁴², risultando evidentemente più vantaggioso attuare soluzioni di *disaster recovery* e *business continuity* per un *Data Center* unico piuttosto che per tutti i *Data Center* distribuiti sul territorio. Il consolidamento infrastrutturale rappresenta anche il presupposto per la costruzione di ambienti applicativi condivisi, declinati secondo i tipici paradigmi del *Cloud Computing* e dei *Big Data*. L'intervento prevede infatti una prima fase di consolidamento infrastrutturale propedeutico ad azioni di razionalizzazione applicativa, con il fine ultimo di assorbire e successivamente dismettere i *Data Center* migrati (realizzazione di un nuovo *Data Center* primario regionale, impianto di una soluzione di *G-cloud Computing* privato, progressiva azione di consolidamento degli impianti esistenti).

Rientra in quest'area anche il completamento dell'infrastruttura ad alto contenuto tecnologico che unisce la rete radio della protezione civile regionale con il sistema di emergenza sanitaria del 118 e l'eventuale estensione della stessa alla rete delle metropolitane.

Tra gli ulteriori interventi che potrebbero essere attuati in quest'area vi è la realizzazione di punti di accesso a Internet in tecnologia Wi-Fi gratuiti per i cittadini e la realizzazione del Catasto delle reti (non solo telematiche).

1.2.3.2. Amministrazione digitale, aperta e intelligente

Il percorso di definizione e attuazione dell'Agenda Digitale passa obbligatoriamente per la costruzione delle infrastrutture di interesse pubblico abilitanti, per la definizione ed erogazione di nuovi servizi, per un'azione interna all'Amministrazione regionale volta a dare piena attuazione ad un governo digitale (*e-government*) e aperto (*open government*)⁴³, mediante l'informatizzazione e

⁴⁰ L'Obiettivo tematico 2 (OT2) "Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime" dell'Accordo di Partenariato sulla Programmazione dei Fondi strutturali e di investimento europei per il periodo 2014-2020" fissa tra i diversi risultati attesi la "Digitalizzazione dei processi amministrativi e la diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili della PA offerti a cittadini e imprese (in particolare nella sanità e nella giustizia)" e prevede tra le relative azioni la realizzazione di "Soluzioni tecnologiche per la digitalizzazione e l'innovazione dei processi interni dei vari ambiti della Pubblica Amministrazione [...] Gli interventi dovranno garantire i necessari standard di sicurezza e protezione di dati, anche razionalizzando i Data Center Pubblici e gestendo i dati in cloud computing [...]".

⁴¹ Ai sensi dell'articolo 33-septies del decreto legge 18 ottobre 2012 n. 179 convertito nella Legge n. 221/2012, come modificato dall'art. 16 del decreto legge del 21 giugno 2013 n. 69.

⁴² Ai sensi dell'art. 50 bis del Codice dell'Amministrazione Digitale.

⁴³ Cfr. Legge 17 dicembre 2012, n. 221.

digitalizzazione dei processi interni; l'adeguamento dei flussi di lavoro; la valorizzazione del patrimonio informativo⁴⁴; la razionalizzazione dei sistemi informativi; l'apertura e la pubblicizzazione dei dati in possesso dell'Amministrazione stessa; la definizione di un modello di relazione partecipativo aperto e collaborativo tra cittadini e amministrazione; l'armonizzazione e la razionalizzazione delle azioni messe in campo dalle differenti strutture regionali.

Oltre ai temi più strettamente connessi all'Agenda Digitale Italiana (trasparenza e *Open Data*, fatturazione elettronica, *e-procurement* etc.), nella definizione delle azioni da perseguire per quest'area d'intervento si è tenuto conto e si terrà conto delle principali disposizioni normative previste a livello nazionale e regionale, **con particolare riferimento al tema dell'armonizzazione dei bilanci, della certificazione del credito, della fatturazione elettronica e del monitoraggio dei pagamenti della Pubblica Amministrazione.**

Grandi novità sono infatti state introdotte negli ultimi anni in relazione alle sfere del bilancio delle Amministrazioni Pubbliche e dei sistemi contabili. Il provvedimento sull'**armonizzazione dei sistemi contabili**⁴⁵, ad esempio, dispone che le Regioni, gli Enti Locali e i loro enti strumentali (aziende, società, consorzi ed altri) adottino la contabilità finanziaria, cui devono affiancare, a fini conoscitivi un sistema di contabilità economico-patrimoniale, per garantire la rilevazione unitaria dei fatti gestionali sia sotto il profilo finanziario che sotto il profilo economico-patrimoniale. La sperimentazione dei nuovi principi di competenza finanziaria "potenziata" permette di conoscere i debiti effettivi delle Amministrazioni Pubbliche; evitare l'accertamento di entrate future e di impegni inesistenti; rafforzare la programmazione di bilancio; favorire la modulazione dei debiti secondo gli effettivi fabbisogni; avvicinare la competenza finanziaria a quella economica⁴⁶. L'armonizzazione dei sistemi contabili, alla cui sperimentazione la Regione Lazio ha deciso di aderire⁴⁷ è funzionale al processo di consolidamento dei conti pubblici richiesto dall'Unione Europea e consente un governo più efficace della finanza pubblica, con il vantaggio di una maggiore efficienza delle prestazioni erogate dalla Pubblica Amministrazione.

Accanto al tema dell'armonizzazione dei bilanci pubblici, grande enfasi va data alle novità legislative in merito alla **certificazione dei debiti della Pubblica Amministrazione e al pagamento delle imprese fornitrici della PA**⁴⁸. L'ammontare dei crediti che le imprese vantano nei confronti della PA costituisce, nell'attuale fase di crisi economico-finanziaria, un rilevante elemento di debolezza della struttura finanziaria delle imprese, per le quali la disponibilità di liquidità rappresenta una delle condizioni necessarie per aumentare i piani d'investimento o per migliorare le condizioni della gestione ordinaria (oltre che per limitare il fenomeno di chiusura di attività produttive). Tracciabilità, trasparenza, contezza dei debiti, monitoraggio della spesa (con possibilità di effettuare analisi quali-quantitative della stessa), dematerializzazione ed efficienza (in termini di riduzione dei tempi di pagamento e dei costi),

⁴⁴ Cfr. le "Linee guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico di Agid (2014).

⁴⁵ L'articolo 3 del decreto legislativo n. 118/2011 prevede che, a decorrere dal 1° gennaio 2015, le amministrazioni pubbliche territoriali e i loro enti strumentali in contabilità finanziaria conformino la propria gestione a regole contabili uniformi definite sotto forma di principi contabili generali e di principi contabili applicati.

⁴⁶ Sia il D.Lgs 91/2011 che il decreto legislativo 118/2011 prevedono la sperimentazione di una nuova configurazione del principio della competenza finanziaria (cd. "potenziata"), secondo la quale le obbligazioni attive e passive giuridicamente perfezionate, sono registrate nelle scritture contabili nel momento in cui l'obbligazione sorge ma con l'imputazione all'esercizio nel quale esse vengono a scadenza.

⁴⁷ Il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 maggio 2012, provvede ad individuare la Regione Lazio fra le amministrazioni che partecipano alla sperimentazione della disciplina concernente i sistemi contabili e gli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro enti ed organismi, di cui all'articolo 36 del decreto legislativo 23 giugno 2011 n. 118.

⁴⁸ Il Decreto Legge del 8 aprile 2013, n. 35 reca disposizioni urgenti per il pagamento dei debiti scaduti della pubblica amministrazione, per il riequilibrio finanziario degli enti territoriali definendo un insieme di regole e procedure volte ad accelerare il recupero dei crediti nei confronti delle amministrazioni vantati da imprese, cooperative e professionisti.

sono dunque alla base degli ultimi e importanti provvedimenti assunti a livello nazionale⁴⁹ e regionale⁵⁰, relativamente alla fatturazione elettronica che diventa obbligo di legge, al monitoraggio del debito e attestazione dei tempi di pagamento della Pubblica Amministrazione⁵¹. Per monitorare e razionalizzare la spesa per beni e servizi, per ottimizzare i processi di approvvigionamento e più in generale allocare in modo efficiente le risorse garantendo l'erogazione di servizi di qualità al cittadino, è stata inoltre assunta da parte della Regione Lazio la scelta strategica dell'istituzione di una direzione regionale ad hoc (denominata "Centrale Acquisti").

Strategie e interventi previsti dall'Agenda Digitale Italiana e quanto esposto in merito alle recenti disposizioni normative hanno importanti impatti nella definizione delle **azioni da realizzare** con riferimento a:

- **sistemi già realizzati** (contabili, di bilancio, gestionali) che devono essere evoluti in modo da consentire il recepimento delle novità normative e interfacciarsi in un'ottica di sistema e che la Regione intende valorizzare, come nel caso del Sistema informativo amministrativo contabile della Regione Lazio o del sistema di fatturazione elettronica, già adottato quest'ultimo a partire dal 2009 solo per le spese relative alla sanità e da estendere a tutto il dominio regionale;
- **sistemi in corso di sviluppo**, come ad esempio:
 - o PRO.SA volto alla dematerializzazione dei procedimenti e degli atti amministrativi (Determinazione Dirigenziale, Delibera di Giunta, Decreto Presidente, Atto di Organizzazione, Ordinanza Presidente, Direttiva Presidente, etc.), alla semplificazione degli stessi e al conseguente miglioramento del funzionamento dell'Amministrazione regionale e dei processi documentali all'interno della stessa;
 - o il sistema per l'informatizzazione della procedura di rilascio dei pareri obbligatori;
 - o CSRC, che riguarda il completamento del processo di adozione a livello regionale della Tessera Sanitaria e Carta Nazionale dei Servizi (TS-CNS) e costituisce un importante strumento di accesso ai servizi regionali, con particolare riferimento a quelli in ambito sanitario;
- **sistemi di futura implementazione** come:
 - o la realizzazione di piattaforme di *e-procurement* regionali per l'approvvigionamento di beni e servizi riguardanti l'amministrazione regionale, le ASL-AO, le società partecipate. Tali

⁴⁹ Il Decreto del 3 aprile 2013, n. 55 "Regolamento in materia di emissione, trasmissione e ricevimento della fattura elettronica da applicarsi alle amministrazioni pubbliche ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244" individua le regole tecniche e le linee guida per la gestione dei processi di fatturazione elettronica verso la pubblica amministrazione. Definisce, in particolare, l'obbligo della trasmissione di fattura elettronica da parte delle imprese nei confronti della Pubblica Amministrazione (a decorrere dal 6 giugno 2014 verso i Ministeri, Agenzie fiscali e Enti nazionali di previdenza e assistenza sociale. A decorrere dal 6 giugno 2015 verso tutte le altre pubbliche amministrazioni non incluse tra quelle di cui al primo gruppo), tramite il Sistema di interscambio di cui al decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze del 7 marzo 2008, e il divieto di pagamento da parte dell'Amministrazione in assenza di fattura elettronica.

⁵⁰ Con Deliberazione della Giunta Regionale del Lazio n. 326 del 3 giugno 2014 avente ad oggetto "Misure urgenti per l'applicazione delle disposizioni contenute nel decreto legge 24 aprile 2014, n. 66 finalizzate alla costituzione del registro delle fatture della Regione Lazio e al monitoraggio dei debiti dell'amministrazione regionale", la Regione Lazio anticipa - unica Regione in Italia - al 1° luglio 2014 il termine fissato per la trasmissione delle fatture o dei documenti contabili equivalenti in formato elettronico da parte dei fornitori dell'Amministrazione Regionale, dispone di costituire, all'interno del sistema contabile regionale, il registro delle fatture ed avviare una nuova modalità di gestione del monitoraggio dei debiti dell'amministrazione regionale a partire dal 1° luglio 2014.

⁵¹ Il Decreto Legislativo del 24 aprile 2014, n. 66 (convertito dalla Legge 23 giugno 2014, n. 89) detta "Misure urgenti per la competitività e la giustizia sociale" disponendo l'obbligo per la PA di adottare: il registro unico (elettronico) delle fatture come parte integrante del sistema informativo contabile a partire dal 1° luglio 2014 per tutte le amministrazioni pubbliche; il monitoraggio del debito della PA; l'attestazione dei tempi di pagamento. Il Decreto 66/2014 dispone che le Amministrazioni Pubbliche pubblicino su siti istituzionali e attraverso un portale unico i dati relativi alla spesa e l'indicatore della tempestività dei pagamenti. Il Decreto anticipa inoltre al 31 marzo 2015 l'entrata in vigore dell'obbligo di fatturazione elettronica verso tutte le pubbliche amministrazioni, centrali e locali.

- piattaforme si interfacceranno con sistemi di *spending analysis*, capaci di fornire importanti informazioni qualitative sugli approvvigionamenti;
- la costituzione di un'anagrafe tributaria regionale (evoluzione dell'attuale sistema informativo dei tributi e sua integrazione con il sistema informativo del bilancio e con la piattaforma regionale dei pagamenti) per la gestione integrata dei tributi regionali e il pagamento degli stessi da parte di cittadini e imprese nonché per la realizzazione di un vero e proprio fascicolo tributario del cittadino.

Un progetto importante, rientrante in questa area di intervento, è la **realizzazione del portale online degli Open Data della Regione Lazio** (dati.regione.lazio.it), che ha l'obiettivo generale di rendere disponibili, in maniera efficace e facilmente fruibile, le informazioni del settore pubblico laziale, consentendone la disponibilità nei formati standard e il riutilizzo. La realizzazione del portale rientra in un insieme più ampio di azioni finalizzate al raggiungimento degli obiettivi posti dalla Legge Regionale del 18 giugno 2012, n. 7 "*Disposizioni in materia di dati aperti e riutilizzo di informazioni e dati pubblici e iniziative connesse*" che ha visto anche il finanziamento nel 2012 di due bandi su questo tema destinati rispettivamente alla piccole e medie imprese del Lazio e alle Amministrazioni Pubbliche del territorio (Open Data PMI e Open Data PAL).

Ulteriori progetti riguardano:

- la razionalizzazione delle basi di dati geografiche;
- l'implementazione del Sistema Informativo Territoriale (SIT) della Regione Lazio. Il SIT costituisce un sistema unico che aggrega i dati provenienti da sistemi esistenti o in ambito Gis, che include informazioni geografiche di base, informazioni settoriali di interesse generale, strumenti di piano esistenti (territoriali e settoriali), l'integrazione delle informazioni cartografiche regionali;
- la realizzazione della "Carta della Comunità" ossia di una modalità di condivisione del Data Base geografico con tutte le Amministrazioni del territorio regionale, volta alla valorizzazione del territorio e dei dati geografici che lo rappresentano come bene comune, e alla definizione di modalità collaborative per la manutenzione e l'aggiornamento della mappa geografica da parte di tutte le Amministrazioni territoriali.

Altri interventi che potrebbero essere attuati sono:

- a. adottare la piattaforma regionale dei pagamenti elettronici;
- b. favorire l'interoperabilità tra le banche dati della Pubblica Amministrazione;
- c. promuovere l'adozione di software open source;
- d. definire l'adozione dell'identità digitale integrata per i cittadini;
- e. sviluppare applicazioni per piattaforme mobili al fine di favorire l'interazione Regione-cittadino in modo bidirezionale;
- f. esportare il modello e l'infrastruttura di dematerializzazione e gestione documentale del progetto PRO.SA al Consiglio Regionale e agli altri Enti regionali;
- g. sviluppare una piattaforma documentale unica per il comparto agricoltura per la digitalizzazione e dematerializzazione delle principali procedure amministrative e per l'integrazione dei differenti sistemi informativi esistenti;

- h. rafforzare, secondo le indicazioni programmatiche delle Amministrazioni Centrali ed Europee, la cooperazione e l'adozione di azioni sinergiche con le Amministrazioni Locali (supporto nella definizione delle policy locali per l'adozione di soluzioni tecnologicamente avanzate; elaborazione di linee di indirizzo e condivisione di iniziative progettuali in ambito ICT promosse dall'Amministrazione Regionale, anche a vantaggio o con il coinvolgimento delle Amministrazioni territoriali).

1.2.3.3. Sanità Elettronica

L'ambito della sanità rappresenta il mandato regionale a più immediato e rilevante impatto sulla qualità di vita dei cittadini del territorio e, nella nostra Regione, presenta aree di forte criticità che richiedono un intervento integrato ed urgente, anche mediante l'utilizzo di tecnologie digitali. In accordo con gli indirizzi nazionali di settore e con i programmi regionali di ridisegno della sanità laziale, la Sanità Elettronica è quindi uno dei grandi temi su cui la Regione Lazio ha investito e intende continuare ad investire al fine di **ottenere un sistema integrato di governo della sanità** che, ponendo al centro le esigenze dei cittadini, permetta di fornire servizi innovativi e consenta di usufruire dell'assistenza sanitaria in modo semplice e diretto. In virtù di queste considerazioni, si è ritenuto opportuno attribuire a questo tema un'area di intervento assestante nell'ambito dell'Agenda Digitale regionale.

Tra i **risultati attesi per questo ambito di intervento** e per le misure esposte a seguire vi sono, più in dettaglio:

- a. migliorare la qualità e la tempestività dei servizi erogati;
- b. facilitare la fruibilità e l'accesso ai servizi sanitari;
- c. garantire maggiore efficienza complessiva del sistema sanitario;
- d. digitalizzare e ridisegnare i flussi di lavoro dei Soggetti che operano nel settore sanitario;
- e. aumentare il tasso di innovazione digitale nelle Aziende Sanitarie e Ospedaliere;
- f. miglioramento della qualità e riqualificazione della spesa in direzione di un nuovo sistema di governo della sanità, garantendo controllo e monitoraggio dei costi e riducendo la spesa sanitaria;
- g. rendere disponibili in sicurezza le informazioni cliniche;
- h. sperimentare nuove pratiche di telemedicina e teleassistenza;
- i. digitalizzare e dematerializzare il ciclo prescrittivo.

Con l'adozione dei "Piani operativi 2013-2015"⁵², la Regione Lazio, recependo integralmente il nuovo patto per la salute⁵³ mette al centro della sua azione il **potenziamento del territorio, della medicina di prossimità e lo sviluppo della medicina distrettuale**, affidando alla medicina ospedaliera,

⁵² Programma Operativo 2013-2015 presentato dalla Regione Lazio ai Ministeri della Salute e dell'Economia.

⁵³ Il Patto per la Salute è un accordo finanziario e programmatico tra il Governo e le Regioni, di valenza triennale, in merito alla spesa e alla programmazione del Servizio Sanitario Nazionale, finalizzato a migliorare la qualità dei servizi, a promuovere l'appropriatezza delle prestazioni e a garantire l'unitarietà del sistema.

organizzata per "reti di specialità", esclusivamente la gestione della fase acuta della malattia, perseguendo, di fatto, le seguenti strategie (riportate in dettaglio nell'Allegato-A):

1. attuare il riequilibrio ospedale-territorio, centralità del Distretto, sviluppo dell'assistenza intermedia;
2. realizzare le reti di attività di rilievo regionale;
3. rendere più efficiente la gestione del sistema;
4. aumentare gli strumenti di governo.

Considerando l'impegno della Regione Lazio nel piano di rientro dal disavanzo sanitario, obiettivo imprescindibile della sanità elettronica non può che essere anche quello di contribuire alla profonda ristrutturazione del sistema sanità, alla sua razionalizzazione e ottimizzazione, migliorando l'efficienza complessiva e riducendone i costi di gestione.

I progetti di sanità elettronica della Regione Lazio, realizzati sino ad oggi, in corso di realizzazione o di definizione, si inquadrano all'interno del più ampio "**Sistema Informativo Sanitario Regionale del Lazio (SISR)**", ovvero il complesso sistema organizzativo e tecnologico atto a supportare, nella maniera più efficace ed efficiente, le attività operative di natura sanitaria, amministrativa, di gestione e di governo del Servizio Sanitario Aziendale e Regionale. Al fine di conseguire gli obiettivi sopra esposti, **la Regione Lazio ha avviato un progetto di armonizzazione ed integrazione tra i diversi sistemi e flussi informativi** al termine del quale i flussi informativi "verticali" condivideranno "nativamente" un nucleo centrale di basi di dati (popolazione, strutture, nomenclatori, etc.) e potranno pertanto a pieno titolo essere considerati sottosistemi di un unico sistema informativo sanitario regionale.

L'obiettivo generale è dunque quello di ottenere un nuovo modello architettuale, logico-funzionale di "Sanità Elettronica" volto a generare un *cloud* regionale della sanità che raccolga in modalità federata (Regione Lazio/ASL/AO) le informazioni socio-sanitarie generate dai sistemi verticali e - laddove possibile - le renda interoperabili e "*open*" per favorire lo sviluppo di applicazioni verticali da parte di PMI ed Enti Locali interessati (il modello è rappresentato nell'Allegato B).

Tra le ulteriori azioni che potrebbero essere attuate per l'area "Sanità Elettronica" vi sono:

- a. realizzare la rete informatica per l'attuazione del Laboratorio Logico Unico;
- b. adottare strumenti di telemedicina e realizzare un sistema di teleconsulto sia per i mezzi di soccorso del 118 (trasmissione del tracciato ECG) che per il collegamento funzionale tra centri HUB e *Spoke* delle reti (trasmissioni di immagini, consulenza a distanza), finalizzato a migliorare la qualità delle prestazioni assistenziali ed evitare trasferimenti evitabili agli Ospedali e/o Presidi ambulatori;
- c. attivare una procedura informatizzata, accessibile tramite portale regionale, per il rilascio di autorizzazione/accreditamento per le strutture pubbliche, analogamente a quanto già implementato per gli erogatori privati;
- d. implementare un sistema di contabilità analitica per le Aziende Sanitarie che consenta di conoscere tempestivamente costi e ricavi generati nelle singole Aziende;
- e. realizzare interventi evolutivi sull'Anagrafe Sanitaria Unica Regionale (ASUR) riguardanti:
 - il completamento e messa a regime della "funzione di correlazione anagrafica" e delle conseguenti procedure di anonimizzazione univoca dei dati individuali che permetteranno, per le finalità di valutazione, programmazione e governo, di ricostruire ed analizzare, in forma anonima, i percorsi di cura dei singoli assistiti;

- integrazione dei sistemi di scelta e revoca del medico di medicina generale (MMG)/pediatra di libera scelta (PLS), Stranieri in temporanea permanenza (STP), Europei non iscritti (ENI) e gestione delle esenzioni per patologia;
 - collegamento di tutte le aziende sanitarie pubbliche all'anagrafe;
- f. realizzare un sistema informativo centralizzato per la gestione clinico epidemiologica dell'immigrato STP/ENI, ad utilizzo degli operatori, in grado di connettere le diverse strutture pubbliche e del privato sociale che erogano assistenza sanitaria primaria agli immigrati irregolari;
 - g. istituire il sistema informativo per la salute mentale, per la parte concernente il modulo che attiene alla residenzialità psichiatrica, in attuazione del Decreto Ministeriale 15 ottobre 2010;
 - h. implementare il Sistema Informativo Nazionale Dipendenze (SIND), in attuazione del Decreto Ministeriale 11 giugno 2010;
 - i. monitorare i dati di rendicontazione sui pagamenti effettuati dalle Aziende Sanitarie;
 - j. monitorare i piani di digitalizzazione delle ASL e integrazione RIS/SIPSOweb per l'implementazione del SIPSOweb su tutte le ASL e monitoraggio continuo delle performance aziendali;
 - k. informatizzare la cartella sanitaria per i soggetti assistiti nel circuito penitenziario;
 - l. realizzare un cruscotto di monitoraggio e di *spending analysis* della spesa sanitaria in un'ottica di controllo centrale e trasparenza dei costi sanitari e per il monitoraggio del Piano di Rientro, a supporto del Tavolo di verifica istituito presso i Ministeri;
 - m. realizzare "Open Sanità" come applicazione del portale on line Open Data della regione Lazio (cfr. progetti nell'area "Amministrazione digitale, aperta e intelligente");
 - n. integrare ed evolvere il sistema emergenza/urgenza 118 con i sistemi di accettazione presso il Pronto Soccorso/Dipartimento Emergenza Accettazione (PS/DEA) al fine di rendere tali sistemi interoperabili con i sistemi di Teleconsulto (Reti Assistenziali di Cardiologica, di Ictus e Trauma);
 - o. realizzare e mettere in produzione nuove modalità di funzionamento del sistema ReCUP, con unificazione del database e operabilità interaziendale via web, anche al fine di supportare la realizzazione del piano di riduzione delle lista d'attesa;
 - p. effettuare la distribuzione on-line dei referti radiologici di ASL e AO, dando la possibilità ai Cittadini di scaricare il referto/immagine a bassa risoluzione o di renderla disponibile al proprio MMG.

1.2.3.4. Comunità Intelligenti

Quello delle Comunità Intelligenti è un tema centrale della politica nazionale, con particolare riferimento all'Agenda Digitale Italiana e alle attività di pianificazione su questo tema svolte dall'Agenzia per l'Italia Digitale (cfr. l'Art. 20 del decreto legge n. 179/2012, convertito con modificazioni con la legge 17 dicembre 2012, n. 221).

Le Comunità Intelligenti si propongono di attivare una strategia di pianificazione che gestisca il territorio, i suoi cittadini e l'intero complesso dei soggetti sociali in maniera integrata e "smart", anche mediante il supporto delle tecnologie ICT, allo scopo di realizzare un ecosistema in cui le risorse naturali e umane evolvano insieme in modo armonico e complementare e in cui si produca un aumento della qualità della vita per i cittadini e delle opportunità di sviluppo e di innovazione sociale per il territorio nel suo complesso.

Nell'ambito dell'Agenda Digitale regionale, questa area si propone di **rendere il Lazio una Comunità Intelligente, mediante un approccio integrato alla pianificazione di misure di sostegno e alla realizzazione di servizi per il territorio, per i cittadini, per le imprese e per gli altri soggetti locali**. A differenza degli interventi previsti nell'ambito "Amministrazione digitale, aperta ed intelligente", i servizi ricompresi in questa area non presuppongono strettamente e non originano da un'azione di ammodernamento e innovazione interna all'Ente Regionale, ma sono per lo più **concepiti e realizzati tenendo in conto prevalentemente i destinatari dei servizi medesimi**.

La struttura produttiva regionale si configura nel complesso più fragile di altre economie del Centro-Nord, rispetto agli *shock* della domanda domestica o internazionale. Questa debolezza, insieme alla riduzione della spesa pubblica per investimenti e al susseguirsi, tra il 2007 e il 2013, delle due fasi recessive, ha innescato un arretramento delle dinamiche produttive delle imprese.

Il divario di competitività del sistema produttivo laziale dipende anche dalla capacità di adattamento ai nuovi paradigmi tecnologici e di colmare i *gap* - rispetto ai competitori internazionali - che riguardano la ricerca, l'innovazione, il progresso digitale, l'efficientamento energetico e lo sviluppo delle energie rinnovabili.

A fronte di una situazione complessa come quella appena descritta, **le azioni messe in campo in questa area si propongono di sostenere il tessuto imprenditoriale del Lazio e le politiche del lavoro, attraverso interventi di varia natura, anche mediante il supporto delle tecnologie ICT**.

Una delle principali misure messe in campo per le imprese è rappresentata dalla **digitalizzazione dei SUAP e dei rapporti tra PA e imprese**.

Il D.P.R. 160/2010, che tratta il riordino dello Sportello Unico per le Attività Produttive, individua il SUAP quale unico punto di accesso territoriale per tutti i procedimenti che abbiano come oggetto l'esercizio di attività produttive e di prestazione di servizi, e stabilisce che la gestione dei procedimenti deve, a regime, avvenire esclusivamente per via telematica.

La Regione Lazio, per dare risposte incisive in termini di efficacia alle esigenze del sistema delle imprese, ha avviato un **percorso che porterà alla standardizzazione dei procedimenti e all'unificazione della modulistica**. Tra i provvedimenti adottati, la Regione Lazio:

- Ha istituito l'Osservatorio Regionale per lo Sportello Unico delle Attività Produttive, con funzioni di coordinamento dell'intero sistema SUAP del territorio regionale. In particolare, l'Osservatorio ha il compito di:
 - curare, attraverso la costituzione di una banca dati informatizzata, la raccolta e l'aggiornamento delle principali Informazioni sugli Sportelli Unici per le Attività Produttive, acquisendo sistematicamente dati da fonti già disponibili e attivando specifiche collaborazioni con soggetti pubblici e privati;
 - promuovere indagini, ricerche, studi e collaborazioni in materia di SUAP;
 - porre in essere un'azione sinergica ai servizi del territorio finalizzata alla verifica e all'aggiornamento, rispetto alla normativa vigente, delle procedure presenti nei vari SUAP dei Comuni della Regione Lazio nonché alla omogeneizzazione delle procedure e delle modulistiche rispetto alle realtà e alle esigenze degli Enti Locali;
 - porre in essere ulteriori azioni, complementari e connesse, in materia di SUAP.

- Ha costituito un Tavolo Tecnico - che si prefigge di semplificare e omogeneizzare i procedimenti in essere, arrivando alla definizione di una modulistica da adottare su tutto il territorio regionale, standardizzata e adeguata alle modifiche normative intervenute successivamente al D.P.R. n. 160/2010 - a cui partecipano la Regione, in qualità di coordinatore, la CCIAA di Roma, la Società Infocamere S.p.A., che gestisce il portale istituzionale "Impresa in un giorno", oltre che i rappresentanti di alcuni Comuni che gestiscono lo Sportello unico sul territorio nonché i tecnici informatici regionali. Ai lavori del Tavolo vengono anche coinvolte le Direzioni regionali interessate dai vari endoprocedimenti.

Considerata la complessità delle suddette attività e il grande numero di soggetti coinvolti, si intende rendere disponibile una **piattaforma informatica dedicata all'erogazione in via telematica dei servizi rivolti ai cittadini, alle imprese e agli operatori SUAP a supporto dell'operatività degli sportelli**. Si intende inoltre informatizzare i processi che costituiscono le principali attività dell'Osservatorio.

Il sistema da realizzare pertanto garantirà la copertura di tutte le funzionalità necessarie agli utenti, ripartite sui seguenti sotto sistemi: Front Office, Pagamenti on line, Scrivania Virtuale, Back Office, Cruscotto di Monitoraggio, Protocollazione, Conservazione Sostitutiva. Tale sistema verrà reso disponibile a tutti i Comuni che lo adotteranno, sulla base di apposite convenzioni stipulate con la Regione Lazio.

I benefici che deriveranno dalla realizzazione del progetto possono essere così riassunti:

- eliminazione del cartaceo e diminuzione dei documenti trasmessi tramite PEC, mediante l'adozione di piattaforme informatiche fra loro interoperabili;
- semplificazione e omogeneizzazione dei procedimenti;
- aumento dell'efficienza dei SUAP;
- realizzazione di una banca dati regionale dei procedimenti comprensiva dell'elenco delle attività produttive e degli adempimenti necessari per l'esercizio di ogni singola attività, con la relativa modulistica unificata;
- disponibilità per tutti i Comuni del territorio regionale di un sistema informativo a supporto delle attività dei SUAP, rispondente alla normativa vigente (la soluzione software deve essere in grado di gestire le problematiche SUAP, in una logica di procedimento unico);
- disponibilità per i destinatari del progetto di ulteriori servizi erogati direttamente dalla Regione, quali il protocollo informatizzato e il sistema di pagamenti *on-line*;
- realizzazione di un collegamento unificato con le altre Amministrazioni titolari di endoprocedimenti (Prefettura, VV.FF., Sovrintendenze, Corpo Forestale dello Stato, ecc...) nonché con gli Enti territoriali regionali coinvolti (ARPA, ASL);
- realizzazione di un sistema di *Business Intelligence*, composto da:
 - una banca dati per la raccolta delle principali informazioni gestite dagli Sportelli Unici per le Attività Produttive, realizzata tramite l'acquisizione sistematica dei dati provenienti da fonti già disponibili e/o attivando specifiche collaborazioni con i soggetti pubblici e privati coinvolti;
 - un cruscotto di monitoraggio per la produzione di report e di statistiche;
- rafforzamento del contatto e del rapporto con le imprese e con i loro intermediari;
- diminuzione degli oneri e adempimenti a carico delle imprese.

Un'altra azione inclusa in questa area è la **creazione del network "Porta Futuro"**, un progetto pilota avviato dalla Provincia di Roma per **cambiare le politiche per la formazione e l'orientamento al lavoro** - risponde all'obiettivo di superare il vecchio modello dei Centri per l'impiego e favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro predisponendo un'offerta integrata di formazione breve, orientamento personale e alla professione, orientamento di secondo livello, *career day* e *recruitment day*. I luoghi fisici che costituiranno il network saranno dislocati su tutto il territorio regionale e saranno omogenei negli standard e nelle modalità di accesso e in grado di offrire su tutto il territorio laziale i medesimi servizi con una diversificazione mirata alle specifiche esigenze delle realtà produttive locali.

Parte del progetto è anche la definizione di un vero e proprio format standard per ogni centro per facilitare la predisposizione e l'organizzazione degli spazi interni delle strutture che comporranno la rete e potenziare il portale Internet centrale per i servizi on line per i cittadini, separando la gestione delle pagine web territoriali, affidata alle Porta Futuro locali, da quelle del portale regionale, curata da una équipe centrale. In una seconda fase i centri dovranno attivare moduli sperimentali e nuovi servizi rivolti alle imprese, come la consulenza per la predisposizione delle domande di partecipazione ai bandi pubblici.

La realizzazione del Network è articolata nelle seguenti fasi per una piena entrata a regime dei servizi sull'intero territorio regionale: progettazione esecutiva con una durata di 3 mesi; attuazione nodi principali del Network con la realizzazione delle sedi provinciali (inclusa attivazione eventuali procedure di evidenza pubblica per affidamento servizi connessi) con una durata di 12 mesi; completamento del sistema, con la messa in rete dell'insieme di strutture/operatori integrativi/complementari per la realizzazione dei servizi a livello capillare sul territorio regionale con una durata di 8 mesi.

Un'altra misura compresa nell'area "Comunità Intelligenti" è il **progetto "Spazio Attivo"** che si propone di realizzare la **riforma degli incubatori in luoghi di accesso ai servizi regionali per l'impresa e il lavoro** (i Bic Lazio). Gli sportelli di "Spazio Attivo" dislocati su tutto il territorio laziale saranno degli "hub", dei centri territoriali a servizio di cittadini, giovani, imprese ed Enti Locali e costituiranno anche punti di accesso ai servizi regionali per l'impresa e il lavoro: saranno molteplici i servizi che gli sportelli potranno erogare per le varie tipologie di utenti (Allegato-C).

Un'ulteriore azione è una misura di **sostegno per spazi pubblici di coworking, destinata ai "coworker" o "nomad worker"**: liberi professionisti, imprenditori, disoccupati e persone in cerca di nuova occupazione, ricercatori e studenti su tutto il territorio del Lazio. Obiettivo di questa azione è quindi la promozione di forme di incentivo per quelle aree del Lazio in cui, anche per motivi connessi alla configurazione geomorfologica del territorio, il *coworking* si presta per sostenere i processi di sviluppo locali. In particolare si tratta dei settori economici regionali, tradizionali e innovativi, per i quali l'organizzazione del lavoro trova una soluzione operativa adeguata nelle modalità associate al *coworking*, anche come opportunità di sviluppo di professioni e specializzazioni finalizzate al "rilancio" di vocazioni locali. Il risultato atteso in termini di destinatari degli incentivi individuali è stimato in circa 10mila soggetti per un'adesione pari a un anno.

Più in dettaglio l'intervento è articolato su più tipologie di azioni, anche in forma combinata:

- incentivi individuali per sostenere la "quota di adesione" a spazi di *coworking*;
- incentivi a sostegno dei costi di ideazione, progettazione e avvio di spazi di *coworking*;
- azioni di sensibilizzazione e informazione per favorire la diffusione di metodi e modalità di lavoro di comunità professionali e di progetti di sviluppo in *cowork*.

Tra gli ulteriori interventi che potrebbero essere attuati in quest'area vi sono:

- a. sostegno all'innovazione al trasferimento tecnologico e allo sviluppo di reti di impresa;
- b. investimenti per la ricerca pubblica e privata;
- c. effettuare investimenti nella mobilità collettiva, per ridurre l'utilizzo dei mezzi di trasporto privati e per contenere le emissioni inquinanti dei mezzi di trasporto pubblici;
- d. valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico regionale, nell'ambito di una strategia integrata di promozione dell'attrattività turistico-culturale;
- e. ridurre il consumo energetico degli edifici pubblici.

Un altro intervento di grande rilievo ricompreso in quest'area è il **programma "Startup Lazio!"** a supporto dell'avvio di Startup innovative e creative (in dettaglio § 3.1.2).

1.2.3.5. Cittadinanza e competenze digitali

Se l'infrastrutturazione digitale e di connettività rappresenta il requisito abilitante sul piano tecnologico, **la riduzione e il superamento dei divari digitali** (culturali, sociali, generazionali, geografici) **del territorio regionale e lo sviluppo di un ruolo attivo e consapevole dei cittadini nella società dell'informazione (empowerment) sono processi altrettanto necessari per consentire il pieno sviluppo della cittadinanza digitale**, in tutti i suoi aspetti, compresa la piena affermazione di un nuovo modello relazionale tra cittadini e amministrazione.

La cittadinanza digitale è "una estensione di quella tradizionale ed è basata su una riconfigurazione dei diritti e dei doveri dei cittadini dovuta allo sviluppo dell'*e-government* ed in generale all'utilizzo della rete Internet".⁵⁴ Non avere piena consapevolezza del significato e del valore delle tecnologie ICT e della rete Internet determina quindi nuove forme di esclusione sociale che, a seconda dei soggetti del territorio considerati, si declina in modi differenti, tra cui i principali: limitato o mancato accesso ai servizi digitali e alle opportunità di partecipazione offerti dalla pubblica amministrazione da parte dei cittadini; deficit di competenze penalizzante per lo stato occupazionale e l'affermazione professionale per i giovani; scarse opportunità imprenditoriali e bassa competitività per le imprese; insufficiente preparazione per supportare e attuare le politiche di *e-government* e *open government* da parte dei lavoratori interni all'Amministrazione Regionale.

Per le ragioni sopra esposte, **il tema delle competenze digitali diventa centrale per la realizzazione della cittadinanza digitale e per la piena affermazione di un nuovo paradigma relazionale tra cittadini e soggetti del territorio e Amministrazione Regionale**. In relazione di complementarità rispetto alle misure di infrastrutturazione digitale, è ritenuto un **elemento trasversale alle altre aree individuate dall'Agenda Digitale del Lazio ed essenziale per una loro piena esplicazione ed attuazione**. Per questa ragione, i destinatari delle azioni relative a tale ambito sono individuati in tutti i soggetti del territorio: cittadini, imprese, lavoratori anche dell'Amministrazione Regionale.

In particolare la Regione guarda agli obiettivi di **miglioramento delle competenze professionali specialistiche ICT e delle competenze di e-leadership**, come ad un risultato di importanza strategica, abilitante per l'effettiva realizzazione della prefigurata traiettoria di specializzazione intelligente. Una società permeata di competenze digitali diffuse è infatti condizione essenziale per il consolidarsi di mercati sempre più maturi per servizi a tecnologia avanzata per cittadini, imprese e istituzioni.

⁵⁴ Definizione tratta dalla "Enciclopedia Scienza e Tecnica-Informatica", vol. VII 2012, Istituti dell'Enciclopedia Italiana Treccani.

Tra gli interventi cui si guarda per dare attuazione a questa specifica parte dell'Agenda Digitale possono annoverarsi:

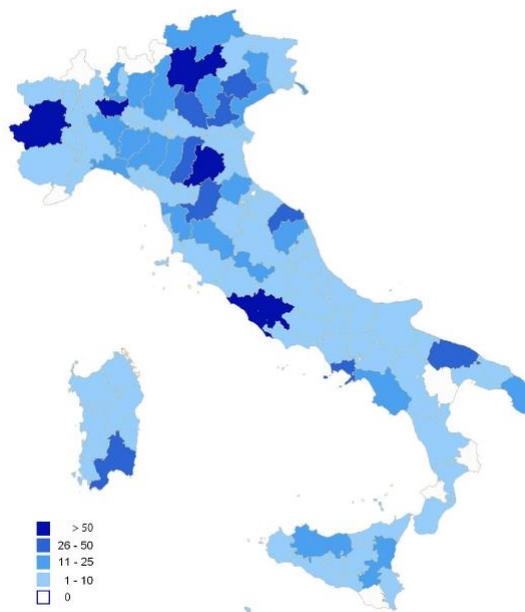
- a. promuovere e sostenere azioni di informazione e formazione sulle competenze digitali, i diritti digitali e la Internet Governance destinati, destinate ai cittadini e a differenti tipologie di utenti non professionali;
- b. effettuare azioni di formazione sulle tecnologie ICT, sull'Agenda Digitale, l'*e-government* e l'*open-government* (tra cui su temi quali gli *Open Data* e i *Big Data*) all'interno dell'Amministrazione Regionale;
- c. promuovere e sostenere misure sulle competenze digitali nelle scuole;
- d. realizzare misure formative per le imprese innovative e le *start-up* digitali e creative;
- e. individuare e promuovere metodologie partecipate e collaborative tra i cittadini, le parti sociali e l'Amministrazione Regionale.

1.2.4 Startup, acceleratori e *entrepreneurial dynamics*

Un tema cruciale sul quale la Regione Lazio ha avviato un percorso di sostegno di tipo normativo e finanziario è rappresentato dall'**ecosistema delle startup innovative**⁵⁵ e della *Global Startup Revolution* in corso a livello mondiale, sulla quale le aree territoriali più dinamiche del pianeta stanno puntando risorse e talenti: *“creare le condizioni di sistema favorevoli alla nascita e allo sviluppo delle startup innovative – siano esse legate alla manifattura, ai servizi, all’agricoltura o ad altri settori, consente di fornire un contributo rilevante alla crescita economica e all’occupazione, specie quella giovanile, favorendo uno spill-over di conoscenza su tutto il tessuto imprenditoriale e sostenendo, in particolare, lo sviluppo di una nuova manifattura italiana orientata all’high-tech e alle high skill. E non solo: sostenere l’imprenditorialità innovativa favorisce una maggiore equità e mobilità sociale, rafforza il legame tra Università e impresa e promuove una maggiore propensione all’assunzione di rischio imprenditoriale. Un territorio ospitale per le aziende innovative, nazionali e non, ha maggiori possibilità di attrarre capitale finanziario e umano dall’estero, incrementando il proprio livello di competitività e attrattività sui mercati internazionali”*⁵⁶.

Nella regione Lazio sono state censite ad oggi **203 startup innovative “certificate”**, cioè iscritte nella apposita sezione *Startup* della Camera di Commercio⁵⁷.

Figura 7 – Distribuzione delle startup innovative per province



Fonte: elaborazioni Ministero dello Sviluppo Economico su dati Infocamere

⁵⁵ L’affermarsi dell’*“economia della conoscenza”*, caratterizzata da processi competitivi basati sulla necessità di introdurre nuovi prodotti e servizi ad elevato contenuto scientifico e tecnologico, ha incrementato il peso di tali imprese all’interno dei sistemi produttivi”. La Legge 221/2012 ha introdotto nell’ordinamento giuridico italiano la definizione di nuova impresa innovativa, la startup: in via del tutto inedita, per questa tipologia di impresa è stato predisposto, senza operare distinzioni settoriali o porre limite alcuno legato all’età dell’imprenditore, un vasto e completo corpus normativo (artt. 25-32) che ha disposto nuovi strumenti e misure di favore in materie che incidono sull’intero ciclo di vita dell’azienda, dall’avvio alle fasi di crescita, sviluppo e maturazione.

⁵⁶ “Relazione Annuale startup innovative 2014” - Ministero dello Sviluppo Economico.

⁵⁷ <http://startup.registroimprese.it/>.

E' da evidenziare inoltre che nel Lazio si registra un attivismo sul piano degli strumenti finanziari: sia perché i soggetti amministrativi competenti a livello regionale - *Filas* e *BIC* - conducono da anni programmi a sostegno delle *startup*, sia per un crescente interesse dei *business angels* e dei fondi di *private equity*. A queste realtà si affianca una rete di **incubatori e acceleratori di impresa** privati tra i quali *Luiss Enlabs*, *Startalia*, *The Hub Roma*. Abbiamo poi le iniziative della grande impresa quali *Working Capital* di *Telecom Italia*, *Wind Business Factor* di *Wind*, *EnelLab* di *ENEL* ed *Ego* di *Ericsson*.

Esistono poi iniziative di origine universitaria quali *InnovationLab*, *Sapienza Innovazione*, *SpinOver*, *I.Luiss*. Costituisce indiretto riconoscimento di questo attivismo registrato a livello regionale il fatto che manifestazioni di rilievo internazionale dedicate alle *startup* abbiano scelto Roma come luogo di destinazione quali *Codemotion*, *TechCrunch* e *Maker Faire*⁵⁸.

Relativamente al finanziamento alle *startup*, menzioniamo qui di seguito i dati di sintesi, aggiornati ad oggi, del **bando Startup (8 milioni di euro)** e del **fondo di Capitale di rischio (20 milioni di euro)** gestiti da *Filas SpA* a valere rispettivamente sull'Asse I.1 e I.3 del POR 2007 – 2013:

- **bando Startup: 307** richieste presentate, **130 startup** finanziate;
- **fondo di Capitale di rischio: 93** richieste di investimento presentate, 26 co-investimenti approvati per un totale di 25 M€ (di cui circa 16,5 M€ pubblici e 8,5 M€ privati).

Il Fondo di capitale di rischio POR I.3⁵⁹ è il nuovo strumento di capitale di rischio finalizzato a stimolare una partnership pubblico privato negli investimenti di Venture ed Expansion Capital nelle PMI, costituite o costituende, di natura industriale o di servizi alle imprese localizzate, o che dovranno localizzarsi, nel territorio della regione Lazio. Le imprese devono essere economicamente e finanziariamente sane. Il Fondo, che ha una dotazione complessiva di € 20 milioni, può investire esclusivamente insieme a terzi Co-investitori (un investitore istituzionale, un'impresa o anche un Business Angel), che devono essere di natura privata ed indipendenti rispetto alle imprese richiedenti l'intervento. L'apporto è ripartito al 50% tra pubblico e privato, con la parte pubblica elevabile al 70% per gli investimenti rientranti nei criteri di priorità. Investitori pubblici e privati condividono le fasi di valutazione, governance ed exit strategy relative all'investimento congiunto, pur mantenendo ciascuno la propria autonomia.

La finalità del Fondo è duplice:

- verso le PMI, quella di favorire la nascita e lo sviluppo dell'innovazione nel tessuto imprenditoriale locale;
- verso gli investitori privati, quella di stimolare la crescita di un mercato privato del capitale di rischio nel Lazio, oggi piuttosto limitato.

Il Fondo può investire entro i seguenti limiti:

- apporto complessivo massimo 2,5 M€ (replicabile dopo 12 mesi per le sole start-up);
- interventi temporanei (durata massimo 5 anni);
- partecipazioni di minoranza (massimo 49,9% del Capitale Sociale);
- strumenti di equity (azioni/quote) e/o quasi equity (prestiti convertibili/partecipativi).

⁵⁸ **STARTUP, "GRANDE BELLEZZA"!** Idee per un ecosistema della nuova impresa innovativa nel Lazio – a cura di Gian Paolo Manzella numero 4 Rivista Giuridica del Mezzogiorno - edita da Il Mulino/2013.

⁵⁹ Il Fondo opera in base al Regime di Aiuto 722/09 Regione Lazio, approvato "ad hoc" dalla Commissione Europea con Dec. C(2010) 6068 in parziale deroga ai normali vincoli comunitari (Orientamenti Comunitari del 18.08.06).

1.3 Vision regionale, priorità e traiettoria di specializzazione intelligente

Secondo il "Regional Innovation Index Scoreboard 2013" il Lazio è da annoverarsi tra gli "Innovation followers". Più in particolare, nell'analisi più dettagliata, offerta dalla *release* 2012 dello stesso rapporto, la Regione è un cosiddetto "**follower-high**", ovvero tra quei sistemi territoriali dotati di buone potenzialità innovative (in termini di risorse per la R&S, livello di diffusione dell'innovazione nel sistema delle imprese, dotazione di tecnologie abilitanti e risorse umane qualificate e proiezione internazionale del sistema produttivo con significativa presenza di imprese multinazionali), tuttavia ancora non completamente espresse e realizzate.

Il Lazio dispone di molti degli ingredienti necessari a diventare una regione *leader* nell'**innovazione**: Università e Organismi di ricerca pubblici e privati, una buona capacità attrattiva di giovani talenti che scelgono di studiare in una delle Università regionali (e che costituiscono una delle più grandi popolazioni studentesche d'Europa), diffuse competenze professionali, presenza di molte grandi imprese nazionali ed internazionali, nicchie di eccellenza di servizi e prodotti competitivi a livello mondiale. Tale posizione è condivisa con un importante gruppo di regioni dell'Europa centro-settentrionale e con altre 4 regioni italiane. Il Lazio è anche la prima regione italiana per la spesa pubblica in R&S (dato che del resto riflette il 45% della spesa *intra muros* della Pubblica Amministrazione nazionale per R&S) che rende particolarmente interessante l'utilizzo di forme avanzate di *Public Procurement* come elemento facilitatore dell'affermarsi di un più solido mercato dell'Innovazione.

Proprio l'importanza della pubblica amministrazione e una forte domanda interna contribuiscono a spiegare il profilo apparentemente contraddittorio di una economia regionale importante e solida, con un PIL di 171 miliardi di euro nel 2011⁶⁰ che la colloca tra le prime le prime venti regioni europee, ma caratterizzata da una limitata proiezione verso l'estero, con un export pari al 4,7% del PIL che la posiziona al 160^{mo} posto su 262 regioni nell'EU⁶¹.

A tal proposito è da evidenziare che il Lazio, non solo grazie alla forza e all'attrattività di Roma, **ha grandi potenzialità sullo scacchiere internazionale**: il territorio esprime eccellenze nella ricerca e nell'alta tecnologia, ha un grande e unico patrimonio di storia, cultura e bellezza, realizza beni e servizi di qualità. Occorre mettere in campo azioni che sappiano valorizzare a livello globale tali eccellenze e, allo stesso tempo, fare leva sugli strumenti per l'internazionalizzazione del sistema regionale come ulteriore fondamentale elemento facilitatore di processi di innovazione e di sviluppo economico. **Il Lazio è in una posizione strategica al centro dell'Europa e del Mediterraneo** e può rappresentare **uno snodo di interscambi tecnologici, commerciali, energetici e di competenze umane e sociali**, attraverso i quali specializzarsi nello sviluppo di applicazioni e servizi avanzati che valorizzino tecnologie e saperi di frontiera, domestici e/o internazionali.

Il Lazio guarda allo spirito imprenditoriale come ad un *driver* di innovazione di fondamentale importanza, particolarmente efficace nel completare il percorso che porta le eccellenze nella ricerca a diventare valore di mercato. Su queste basi è specifico obiettivo della Regione profilarsi come territorio d'elezione per la **nascita e lo sviluppo di startup innovative** (inclusi gli spin off universitari ed industriali), modellando iniziative sulle migliori esperienze internazionali, con una strategia che tenga conto della necessità di ancor meglio diffondere una cultura imprenditoriale innovativa tra i diversi attori del territorio e di ridisegnare i luoghi e i servizi a supporto della nuova imprenditorialità.

⁶⁰ Fonte Eurostat per NUTS-2, aggiornati al 2011

⁶¹ "EU Regional Competitiveness Index RCI 2013"

1.3.1 La strategia di Smart Specialisation

Sulla base delle evidenze emerse dall'analisi di contesto, dei contributi ricevuti in occasione del processo di confronto con gli attori del territorio e degli indirizzi politici del Governo regionale, sono emersi **tre macroobiettivi prioritari per il percorso di specializzazione intelligente del Lazio**:

- **favorire un processo di riposizionamento delle realtà industriali e produttive regionali verso segmenti e mercati a maggior valore aggiunto**, attraverso processi di adattamento di know-how e tecnologie di eccellenza;
- **rendere il Lazio una “grande regione europea dell’innovazione” a dimensione internazionale**, che consenta agli attori del territorio di entrare a far parte della catena internazionale del valore;
- **guidare il Lazio lungo percorsi di internazionalizzazione**, che orientino la rinnovata capacità competitiva del tessuto imprenditoriale regionale ai mercati di interesse strategico, paesi MENA e BRICS primi fra tutti.

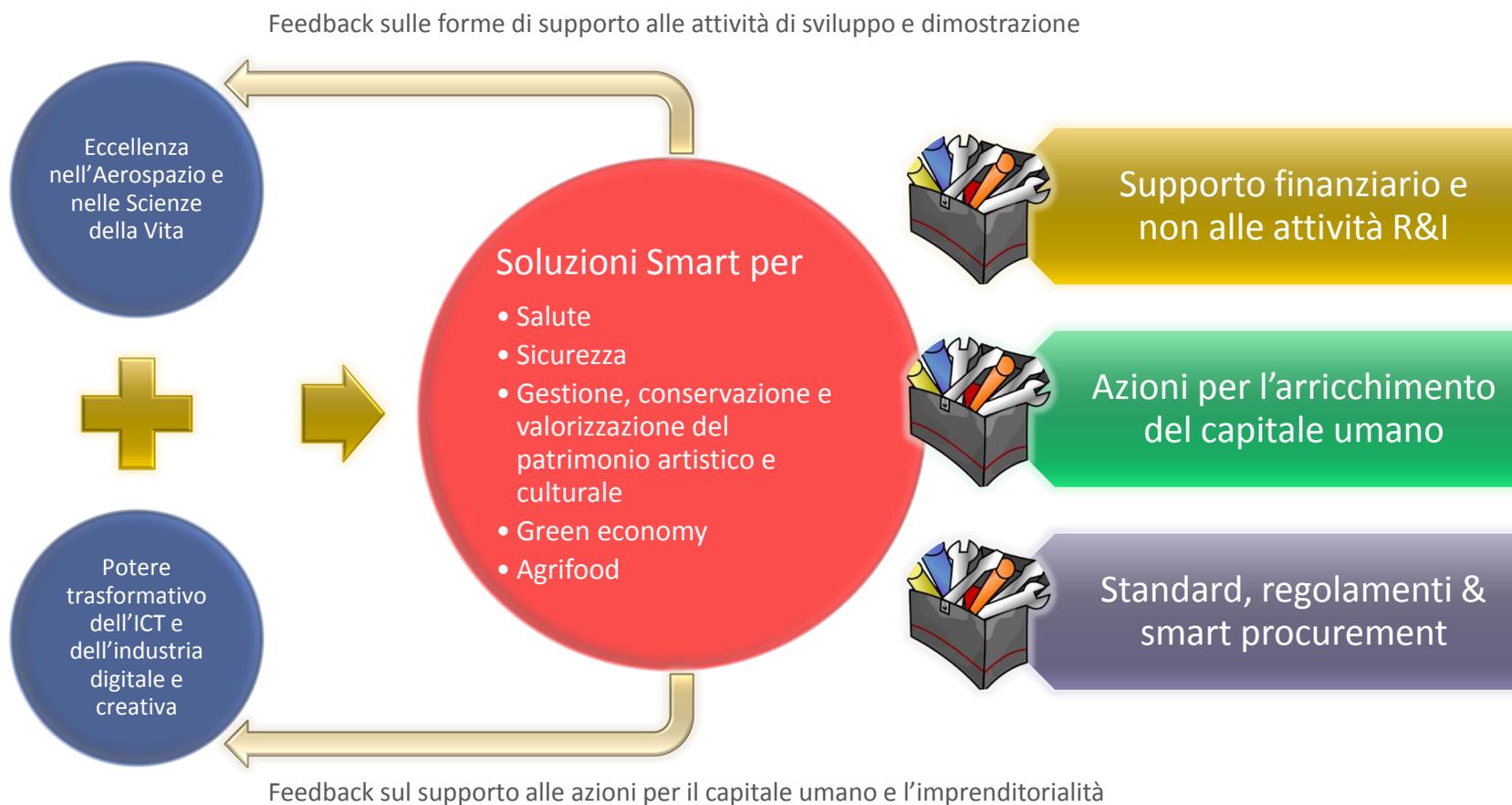
La strategia di specializzazione intelligente del Lazio può essere schematizzata in **un modello a tre componenti in cui le eccellenze tecnologiche, sia di ricerca sia industriali, del territorio (aerospazio⁶² e scienze della vita primi fra tutti) sono al centro di processi di adattamento e trasformazione, anche attraverso il contributo delle industrie ICT e creative, per una loro adozione in soluzioni innovative (processi, beni e servizi) in grado di migliorare la qualità della vita di cittadini e istituzioni negli ambiti tematici dell’agrifood, della salute, della gestione delle acque, della gestione delle risorse naturali, dello sviluppo delle *smart cities* e della sicurezza.**

La logica sottesa al modello supera la declinazione settoriale che tradizionalmente ha informato la programmazione regionale, cercando, ove possibile, di **introdurre un approccio tematico, incentrato sulle sfide chiave sociali**, che prefigurano l’affermarsi, in Italia, Europa e nel Mondo, di veri e propri *Lead Market* cui è possibile ricondurre una consistente quota parte della domanda presente e, soprattutto, futura di beni e servizi. È a questa opportunità che si intende legare la **possibilità di invertire i trend osservati dall’analisi strutturale dell’economia regionale**, che sembrano al momento essere caratterizzati da: i) elevati (e crescenti) gradi di concentrazione in pochi settori della competitività e della produttività; ii) insufficiente capacità del settore terziario di portare sul mercato in servizi ad alto valore aggiunto le eccellenze di ricerca, industriali, culturali, creative del territorio.

A titolo di esempio, val la pena osservare come la già richiamata (*cf. infra*, Analisi di contesto) analisi della creazione del valore aggiunto nell’economia laziale dica di un quadro di **crescita moderatissima** (+1,0% nei sei anni dal 2007 al 2012), nel quale i **comparti agricolo e manifatturiero vedono nel tempo assottigliarsi il proprio peso relativo** (14,9% nel 2012 contro il 16,2%). La corrispondente **crescita del comparto del terziario** (85,1% nel 2012) risulta però - in larghissima misura - dovuta a un **rafforzamento delle posizioni dei settori delle attività immobiliari e della pubblica amministrazione**. Dietro tali cifre, dunque, se può certamente leggersi una riduzione dell’importanza dei settori manifatturieri nella produzione del valore aggiunto regionale, non può altrettanto immediatamente rinvenirsi un virtuoso processo di terziarizzazione avanzata del sistema economico laziale.

⁶² Declinate nelle cinque macro-categorie tecnologiche Galileo (geolocalizzazione), Copernicus (osservazione della terra), MeteoSat (clima), SatCom (telecomunicazioni), SubSystems (life support, energy et al.)

Figura 8 – Il modello di Smart Specialisation della Regione Lazio



La **valorizzazione delle eccellenze di ricerca ed industriali e la loro focalizzazione su ambiti tematici**, cui sono sottesi importanti mercati, domestici e internazionali, rappresentano l'obiettivo operativo a cui affidare il **raggiungimento degli obiettivi generali** di:

- i. **consolidare e rafforzare il posizionamento della Regione sullo scenario competitivo internazionale;**
- ii. **promuovere uno spostamento dell'economia regionale**, in special modo dei settori manifatturieri ad elevato assorbimento occupazionale, **verso produzioni a maggior valore aggiunto.**

La strategia, dunque, non rappresenta un singolo programma di intervento, ma una **traiettoria di specializzazione intelligente alla cui realizzazione concorreranno molteplici azioni regionali**, principalmente, anche se non esclusivamente, a valere sulla prossima programmazione 2014-2020.

Nondimeno, la *Smart Specialisation* della Regione Lazio possiede una specifica **filosofia attuativa**, i cui principali punti possono essere così sintetizzati:

Ambiti tematici e orizzontalità.

L'effettiva traiettoria di specializzazione dell'economia regionale sarà frutto della capacità degli attori della ricerca ed industriali di lavorare insieme e di sviluppare soluzioni a beneficio di cittadini, imprese e istituzioni. L'enfasi sulla capacità di intercettare i bisogni del lato domanda rappresenta l'intenzione di valorizzare le eccellenze regionali al di fuori di una logica di technology push (soluzioni in cerca di problemi) che troppo spesso si è rivelata inefficace e sicuramente inefficiente. Ciò è alla base di quell'*entrepreneurial discovery process* che è stato definito⁶³ quale perfetto sinonimo della specializzazione intelligente e che la Regione intende accompagnare attraverso un ampio portafoglio di azioni di supporto. **La declinazione per temi della traiettoria di specializzazione consentirà di cogliere e, laddove ritenuto importante, sostenere gli sforzi di innovazione degli attori economici e della ricerca del territorio sulla base del contributo che essi apportano alla realizzazione di soluzioni innovative in un dato ambito di interesse**, a prescindere dal settore da cui essi provengono. La necessaria concentrazione degli sforzi sugli ambiti applicativi porterà naturalmente le risorse, che la Regione intenderà destinare al supporto alle attività di R&I, ad avere un effetto catalizzatore di collaborazioni multidisciplinari e intersettoriali tra gli attori del territorio.

Premialità, selettività e concentrazione nella realizzazione degli interventi.

Le parole d'ordine sotto il nuovo paradigma della specializzazione intelligente sono **concentrazione, focalizzazione, selettività**. In un quadro di minore disponibilità di risorse per le politiche di sostegno alla competitività, la capacità di realizzare un uso efficace ed efficiente diventa ancora più importante. Per questo, **le azioni di supporto all'innovazione che saranno messe in campo nell'ambito della programmazione 2014-2020** (anche quelle destinate al supporto di specifici ambiti settoriali) **prevedranno particolari fattori di premialità legati alla capacità delle diverse iniziative del territorio** di: i) contribuire al percorso di specializzazione intelligente, ii) di testimoniare o meno una logica di partnership e co-investimento da parte del soggetto proponente, iii) di assicurare adeguata massa critica e un impatto sul territorio. Ciò è da considerarsi ancor più vero relativamente alle misure di ingegneria finanziaria e, in particolare, a quelle relative a strumenti di capitale di rischio.

⁶³ Prof. Dominique Foray, Politecnico di Losanna, in *Measuring smart specialisation: entrepreneurial discovery, new activities and inclusiveness*, Gennaio 2013

Talento, Start-up, Creatività, Innovazione non tecnologica.

Accanto alla ricerca, lo sviluppo, il trasferimento tecnologico, **tra i driver di innovazione e di specializzazione intelligente rivestono grande importanza la creatività e l'imprenditorialità**. La Regione Lazio guarda alla promozione del talento imprenditoriale, in particolar modo in **iniziative ad elevato contenuto di conoscenza**, come a uno **strumento cardine per la realizzazione della traiettoria di specializzazione intelligente**. La capacità di innovazione e la conoscenza legate alla persona e al talento sono una risorsa di altissimo potenziale, che può giocare un ruolo chiave nei processi di adattamento, trasformazione, trasferimento e adozione di tecnologie e saperi tra i diversi settori. Per questo, nell'ambito delle collaborazioni tra gli attori del territorio (lungo molteplici dimensioni: ricerca-industria; grande impresa-PMI; regionale-extraregionale; pubblico-privato, et al.) **la formazione di nuova impresa innovativa viene considerata strumento di primario interesse, in grado di garantire l'ulteriore sviluppo delle attività realizzate e, soprattutto, un loro più immediato orientamento al mercato.**

Proiezione internazionale.

Una siffatta strategia si basa sulla consapevolezza dell'assoluta necessità di perseguirne gli obiettivi in una **dimensione di cooperazione internazionale, con la quale garantire l'accesso a eccellenze, saperi e tecnologie di frontiera** che sono attualmente patrimonio di altri territori *leader*, in Europa e nel mondo. Proprio nell'ottica di consolidare il potenziale connettivo della Regione, il Lazio - con un rinnovato protagonismo - si è fatto promotore, in sede europea, di alcune iniziative di concertazione, armonizzazione e integrazione delle politiche regionali a sostegno di ricerca e innovazione tramite le quali guadagnare un'ancor maggiore centralità sullo scenario continentale e migliorare l'efficienza e l'efficacia del proprio intervento. Fra queste, vi è l'azione che ha portato la Regione Lazio, con il sostegno delle principali regioni italiane in cui è presente un tessuto produttivo spaziale e della rete NEREUS (*Network of European REgions Using Space technologies*), a promuovere la nascita di un **Partenariato Europeo per l'Innovazione (PEI)**⁶⁴ dedicato allo **"Spazio"**. Il PEI "Spazio" è stato inserito tra gli obiettivi di lavoro della Semestre italiano di Presidenza dell'Unione e rappresenterà uno strumento per **meglio focalizzare le iniziative regionali di supporto alla competitività e all'innovazione**, sullo sviluppo collaborativo di soluzioni per le priorità dei PEI già esistenti.

Elementi costitutivi del mercato: regolamenti, azioni lato domanda e public procurement.

La Regione Lazio intende complementare il tradizionalmente ricco ed articolato portafoglio di azioni a supporto del lato offerta di innovazione, con una **maggiore attenzione alle azioni di sostegno alla creazione, al consolidamento e alla maturazione di una robusta domanda di soluzioni innovative**, sia sul mercato degli attori pubblici ed istituzionali, sia sui mercati privati, domestici ed internazionali. La leva dell'emanazione di regolamenti e standard, laddove disponibile, potrà essere utilizzata in modo da garantire un più protetto accesso al mercato di soluzioni innovative, mentre, come del resto è già previsto dalla programmazione regionale, **saranno realizzate azioni specifiche di capacity building e azioni pilota per la diffusione di forme avanzate di public procurement** (PPCI, PCP, et al.) tramite le quali il pubblico, e la Regione in particolare, potranno sostenere le fasi di dimostrazione e sviluppo competitivo ed **agire come first-mover sul mercato dell'innovazione.**

⁶⁴ I PEI sono modello di cooperazione creato dall'UE nell'ambito della nuova strategia europea per la crescita "Europa 2020". Essi riuniscono attori istituzionali, economici e sociali per promuovere la ricerca e l'innovazione in ambiti di grande impatto sociale al fine di individuare, sviluppare, dimostrare e implementare soluzioni innovative. Rappresentano un'opportunità per una migliore utilizzazione degli strumenti esistenti e l'elaborazione di un migliore quadro normativo a livello europeo, nazionale e regionale.

2. Le Aree di Specializzazione (AdS) e priorità tecnologiche della Regione Lazio

2.1 Partecipazione e coinvolgimento: il confronto con il territorio

La metodologia seguita dalla Regione Lazio per identificare le Aree di Specializzazione regionale ha tenuto conto delle indicazioni fornite dalla *“Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3)”*, pubblicata nel marzo 2013 dalla Commissione Europea⁶⁵. Concepita come una guida metodologica per i decisori politici e per coloro che dovranno dare poi concreta attuazione alla Strategia di S3, essa fornisce le indicazioni su come prepararsi e come progettare ed attuare un strategia nazionale regionale di ricerca e innovazione per la specializzazione intelligente (RIS3)⁶⁶.

La guida RIS3 per la *Smart Specialisation* evidenzia come elemento fondamentale per l’elaborazione di una complessiva visione del futuro della Regione l’utilizzo dell’analisi delle evidenze fattuali e di contesto in un’ottica non solo descrittiva dei fabbisogni ma anche predittiva, ovvero finalizzata ad individuare **alcune potenzialità, in modo da potere facilmente ed efficacemente individuare le priorità, attraverso il coinvolgimento diretto degli stakeholder**.

La Guida individua il percorso di definizione della S3 partendo dai bisogni e dai cambiamenti che si vogliono ottenere, delineando gli interventi e le attività da realizzare, per poi affidare all’attività di valutazione l’identificazione degli impatti e risultati. Per stimolare il dibattito e favorire un dialogo concreto in tema di tecnologie di specializzazione, la Regione Lazio ha utilizzato una metodologia che prevede il **coinvolgimento diretto** degli *stakeholders* rappresentativi del territorio **mediante focus group tematici** (o gruppi di discussione), uno per ogni area o settore di specializzazione regionale individuato⁶⁷. Grazie a questa tecnica di rilevazione è stato possibile verificare la sostenibilità delle scelte strategiche dell’Amministrazione regionale in tema di Aree di Specializzazione attraverso una valutazione incrociata di:

- *assets* regionali;
- prospettive di sviluppo futuro delle aree individuate;
- identificazione di «nicchie» o domini tecnologici che possano rappresentare le basi del vantaggio competitivo (presente o futuro) della Regione nelle Aree di Specializzazione individuate;
- individuazione delle linee guida per lo sviluppo o il consolidamento delle Aree di Specializzazione individuate.

Per ogni *focus group* la gestione è stata affidata a due figure professionali con funzioni tra loro complementari:

- **un esperto di settore**, che ha avuto il compito di condensare competenze di natura tecnico-

⁶⁵ www.researchitaly.it/uploAdS/4692/RIS3%20Guide%20March%202012final_0204.pdf?v=94060f9.

⁶⁶ La maggior parte dei concetti sviluppati nella guida si basano sull’esperienza precedente che la Commissione europea ha acquisito nel corso degli anni lavorando con le regioni, oltre che da studi comparativi dell’OCSE in questo campo. Essa si propone come obiettivo: mettere in evidenza le nuove caratteristiche e gli aspetti che migliorano la conoscenza; implementare strategie di innovazione e politiche più efficaci.

⁶⁷ Il modello di focus group proposto riflette quanto già sperimentato in altre regioni italiane da INVITALIA S.p.A., a cui MISE e MIUR hanno affidato il compito di supportare le Amministrazioni regionali nel delineare ed implementare la propria S3.

scientifico e di *business*, offrendo una visione delle dinamiche di mercato e delle evoluzioni dell'Area di specializzazione;

- **un moderatore**, che si è occupato di curare in prevalenza aspetti di natura organizzativa prima, durante e dopo la costituzione del *focus group*, fornendo, quando necessario, assistenza nella gestione dei lavori.

L'agenda del *focus group* ha previsto un confronto tra:

- esperti di R&S e Innovazione, selezionati sulla base di competenze di natura tecnico-scientifica e di business;
- grandi, medie e piccole imprese;
- associazioni del mondo imprenditoriale.

I *focus group* sono stati organizzati prendendo come universo di riferimento un **data-base di circa 500 contatti**, che presenta la seguente composizione:

- Imprese, suddivise in Piccole, Medie e Grandi (PI, MI, GI);
- Associazioni e rappresentanti del mondo imprenditoriale;
- Organismi di Ricerca Pubblici e Privati ;
- Università.

Per tutte le Aree di Specializzazione, i nominativi provengono da:

- contatti personali di esperti;
- attività di *networking* relative a progetti nazionali ed europei;
- partecipazione a bandi orizzontali ed iniziative specifiche (Conferenze, Seminari, *Workshop*, *Hackaton*, etc....).

Per i settori relativi ai Distretti Tecnologici già costituiti (DTA, DTB e DTC) alcuni nominativi derivano dalle attività specifiche interne agli stessi .

Figura 9 - Schema di definizione del processo per l'elaborazione della S3 regionale - Fonte: Filas, 2014



Tabella 9 – Numero totale e quota % degli stakeholder interpellati, per tipologia di partecipante ed Area di specializzazione

Area di specializzazione	Aerospazio	Scienze della vita	Patrimonio culturale e tecnologie della cultura	Industrie creative digitali	Agrifood	Green Economy	Sicurezza	Tot	%
Enti / agenzie	7	2	0	1	6	5	4	25	6%
Associazioni Imprenditoriali	2	5	4	4	14	46	6	81	18%
Centri di ricerca	8	12	8	1	15	12	13	69	15%
Grandi Imprese	1	8	2	2	2	12	11	38	9%
Medie imprese	19	5	11	2	24	17	12	90	20%
Piccole imprese	18	6	20	6	4	15	2	71	16%
Università	14	18	7	7	12	8	6	72	16%
Totale	69	56	52	23	77	118	54	446	100%

Fonte: elaborazioni Filas, 2014

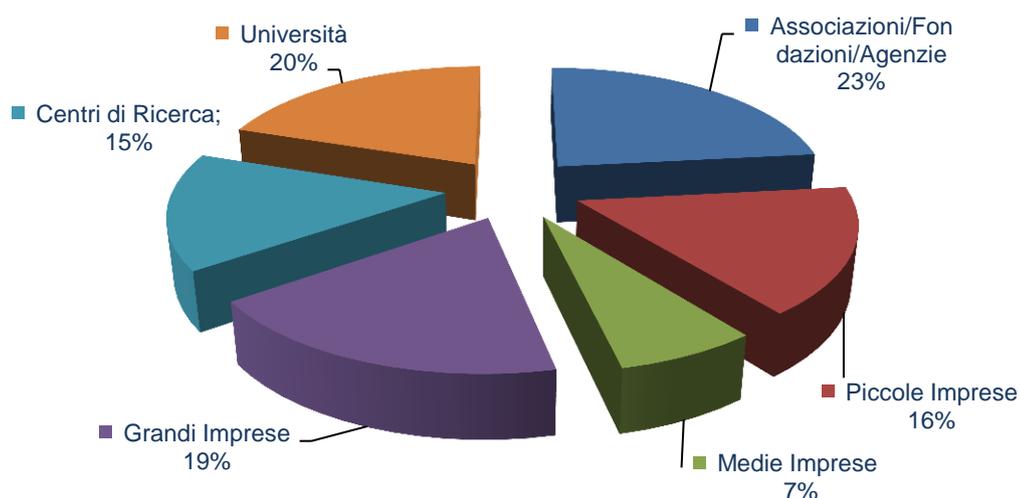
La Tabella 9 mostra la numerosità totale, in valore assoluto ed in quota %, **degli stakeholder interpellati** per le sette Aree di Specializzazione individuate e per tipologia del partecipante. Essa evidenzia una sostanziale omogeneità di tutti i soggetti che sul territorio si occupano a vario titolo di innovazione, nuove tecnologie, trasferimento tecnologico, collaborazioni nazionali ed internazionali di ricerca, partecipazione a *Cluster* e Distretti Tecnologici.

E' importante sottolineare come la composizione dei diversi gruppi di discussione individuati fa proprie le caratteristiche distintive del settore stesso, della presenza e/o rappresentanza di imprese più o meno grandi, di Centri di ricerca e o Università, più o meno numerosi.

A fronte dei circa 500 stakeholder interpellati, lo svolgimento dei *focus group* ha visto la partecipazione di circa **200 stakeholders** rappresentativi del mondo imprenditoriale, dell'associazionismo di impresa, del sistema della ricerca e delle Università.

Il Grafico 6 fornisce una rappresentazione sintetica della composizione complessiva degli attori coinvolti nel processo.

Grafico 6 - Composizione complessiva degli stakeholder partecipanti ai *focus group*



Fonte: elaborazioni Filas, 2014

La notevole rappresentanza del sistema della ricerca (Centri di ricerca e Università), che insieme rappresentano il 35% dei soggetti partecipanti ai *focus group*, denota l'attenzione dell'Amministrazione regionale verso i dipartimenti universitari e verso i Centri di ricerca pubblici, che nel Lazio hanno una rappresentatività unica nel panorama nazionale.

All'interno dei *focus group* si è voluto premiare la rappresentanza dell'Associazionismo, delle Fondazioni ed delle Agenzie che svolgono particolari attività in ambito imprenditoriale. In questo modo è stata data la possibilità alle realtà che operano sul territorio di esprimere il proprio giudizio in merito alle prospettive delle Aree di Specializzazione e dei settori di interesse strategico.

In conformità al processo metodologico di consultazione indicato ed al fine di facilitare la raccolta e la sistematizzazione delle informazioni, antecedentemente alle giornate di svolgimento dei *focus group*, sono stati somministrati a tutti gli *stakeholders* dei questionari a partire dalle Tecnologie Abilitanti *KETs*-(*Key Enabling Technology*) e dalle Sfide Sociali (*Societal Challenges*) definite in ambito *Horizon 2020*⁶⁸. Ad ognuno è stato chiesto di esprimere la propria opinione in merito alle **competenze e alle aree prioritarie tecnologiche attuali e future per l'AdS nel suo complesso**. Contestualmente è stato chiesto anche un "*abstract*" per dare la possibilità agli *stakeholders* di articolare le proprie indicazioni in maniera discorsiva.

I risultati di questa ulteriore consultazione di tipo quali-quantitativo, che ha permesso di raccogliere circa **100 questionari compilati**, uniti alle risultanze emerse dai *focus group*, ed agli oltre **40 abstract pervenuti**, ha permesso di ottenere un quadro comunque significativo circa le traiettorie tecnologiche delle AdS individuate.

Agli Atti dell'Amministrazione regionale sono presenti tutte le risultanze dei sette *focus group*: analisi dei risultati, analisi statistica quali-quantitativa dei questionari compilati, *abstracts* pervenuti, presentazioni, resoconti dei *focus group*, elenco partecipanti.

⁶⁸<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/h2020-sections>

2.2 L'individuazione delle Aree di Specializzazione regionale

La guida *RIS3 alla Smart Specialisation Strategy*, pubblicata online dalla *S3 Platform* di Siviglia, prescrive che ogni territorio identifichi le Aree di Specializzazione quali **"aree dove la regione mostra un vantaggio competitivo, oppure abbia un potenziale per generare crescita qualificata e trasformazioni economiche per affrontare sfide sociali ed ambientali"**.

Esse possono essere identificate in termini **di aree di competenza** (non solo scientifiche, ma anche sociali, culturali e creative), **di settori** (inclusi sotto-settori e settori "trasversali"), **di distretti, tecnologie o applicazioni in particolari sfide di rilevanza sociale o ambientale**.

In coerenza con la metodologia della Guida *RIS3* dell'Unione Europea, la scelta delle Aree di Specializzazione è stata effettuata prendendo in esame l'analisi del contesto regionale (cfr §. 1.1), l'"ecosistema dell'innovazione" (cfr §. 1.2), le risultanze delle partecipazioni delle imprese ed Organismi di ricerca del Lazio sia ai bandi *Cluster Tecnologici Nazionali* e *Smart Cities* emanati dal MIUR (cfr §.1.2.1) che a quelli a valere su Asse I *"Ricerca innovazione e rafforzamento della base produttiva"* del POR FESR 2007-2013 (cfr §.1.1.3).

Figura 10 - Il Processo di individuazione delle AdS



Fonte: Filas, 2014

Le sette AdS individuate sono:

- **Aerospazio:** settore dove il Lazio ha un riconosciuto vantaggio competitivo europeo e globale, quartier generale di competenze industriali e tecnico-scientifiche riconosciute a livello internazionale, sede del primo distretto tecnologico aerospaziale italiano. E' la AdS per antonomasia, la 'priorità delle priorità' in quanto **il Lazio è l'unica regione italiana in cui è presente l'intera filiera aerospaziale**. Per la sua naturale trasversalità, **l'aerospazio ha nella traiettoria di specializzazione intelligente della Regione un ruolo di hub di competenze e tecnologie, suscettibili di valorizzazione in numerosissimi ambiti dell'economia laziale**, per lo sviluppo di processi, beni e servizi in grado di sostenere la competitività delle imprese del territorio sul mercato globale e di mettere a disposizione soluzioni innovative a beneficio di cittadini e società.

- **Scienze della Vita:** settore di rilevanza internazionale, industrialmente competitivo nel comparto farmaceutico e biomedicale. Particolarmente forte da un punto di vista delle competenze scientifiche e di ricerca, secondo distretto tecnologico del Lazio, sede di organismi di ricerca di importanza mondiale. **Il settore riveste un'importanza centrale, sia in termini di creazione del valore aggiunto, sia nella ritrovata capacità esportativa della Regione,** che appare caratterizzarsi per una sempre più elevata concentrazione in pochi settori. È un'area di specializzazione *de facto*, per la sua rilevanza nell'economia del Lazio, le cui eccellenze possono essere valorizzate sia verticalmente, secondo un più tradizionale meccanismo di sfruttamento dei risultati della ricerca, sia orizzontalmente, secondo un approccio che favorisca il riversarsi di *know-how* e competenze avanzate di tipo bioscientifico in settori, contigui e non, a quello chimico-farmaceutico, di prospettiva e interesse regionale (es. energia pulita).
- **Beni culturali e tecnologie della cultura:** il patrimonio culturale del Lazio, unico al mondo, deve essere tutelato, preservato e valorizzato, sì da renderlo un *asset* ancor più importante per la crescita economica non soltanto del settore turistico, ma, più in generale, di tutta la Regione. L'insistenza sul territorio di un sapere, tecnologico e non, di frontiera circa **il restauro e la conservazione del patrimonio artistico, architettonico, archeologico e culturale** è tradizionalmente una delle **eccellenze laziali nel mondo**. Il percorso di specializzazione muoverà in una duplice direzione: i) finalizzare in prodotti e servizi il sapere e le tecnologie per il restauro e la conservazione dei beni culturali; ii) sviluppare tecnologie, processi, prodotti e servizi per la fruizione avanzata del patrimonio artistico, architettonico, archeologico e culturale regionale.
- **Industrie creative digitali:** sempre più si afferma il contributo decisivo delle industrie creative e culturali all'insorgenza di *emerging industries* capaci di competere sullo scenario globale. Tale tendenza ha meritato in sede di Commissione Europea specifiche linee di azione e supporto volte a favorire quei processi innovativi non tecnologici (creatività, design, nuovi modelli di business e organizzazione, etc.) in grado di offrire prospettive di specializzazione intelligente ad altri settori più tradizionali e maturi. Anche attraverso una combinazione con la più orizzontale delle tecnologie abilitanti, l'ICT, il Lazio intende **fare leva su quel concentrato di conoscenza e know-how che è alla base delle eccellenze che hanno caratterizzato e caratterizzano la regione di Roma nel cinema, nelle arti letterarie, visive, musicali, nelle arti performative e del design, al fine di innescare processi di innovazione e sostenere la competitività dell'economia laziale.** È questo un indirizzo che fa seguito ad iniziative già messe in campo sul territorio e che vedono Roma e il Lazio essere, ad esempio, tra le realtà a più alta densità di corsi di alta formazione, sia pubblici sia privati (vedasi il settore del design, declinato nelle varie accezioni e, in particolare, in quella del design di prodotto).
- **Agrifood:** settore di eccellenze di nicchia (sia scientifiche sia produttive) penalizzate da carenze strutturali e sistemiche. Si offre come **AdS in termini di 'trasversalità':** può essere un **terreno di integrazione di contenuti tecnologici avanzati provenienti da numerosi settori abilitanti,** quali lo spazio, l'ICT, le *nanotech*, i nuovi materiali, le *biotech* ed altri, e prevede nuovi mercati verso salute, bio-economia, ambiente e turismo. Al pari della AdS successiva, la Green economy, l'AdS Agrifood può rappresentare un **volano di innovazione per settori più tradizionali ed aree territoriali meno prossime ai nodi regionali di eccellenza.**

- **Green Economy:** il territorio regionale ha grandi potenzialità ed è soggetto ideale per **soluzioni "green" guidate anche dalla domanda pubblica**. La regione metropolitana di Roma offre una sfida unica: con una straordinaria complessità urbanistica, paesaggistica e trasportistica in cui far convivere il più importante patrimonio culturale e paesaggistico del mondo, con le esigenze abitative di 4 milioni di cittadini e quelle di un'edilizia funzionale all'Amministrazione centrale dello Stato. La Regione Lazio ha già in essere **significative politiche di supporto per l'adozione di soluzioni "ecoinnovative"** anche attraverso il nuovo sistema regionale di innovazione (*Regional Innovation System*) attuato rafforzando l'interazione tra soggetti locali ed internazionali.
- **Sicurezza:** La sicurezza, nell'amplessima accezione che ne dà la Commissione Europea, rappresenta **uno degli ambiti di elezione per l'applicazione di molte tecnologie di matrice spaziale**, tra cui sorveglianza e controllo ambientale (traffico aereo, navigazione, etc.), comunicazioni, sistemi di identificazione e rilevamento, gestione delle crisi, di territorio, degli *asset* e delle infrastrutture, gestione e processamento sicuro di informazioni, sicurezza chimica, batteriologica, radiologica, nucleare ed esplosivi (cbrne, per mercati non di difesa), etc. Essa viene dunque **declinata in una serie di priorità strategiche, che interessano molteplici settori produttivi e individuano altrettanti mercati per la ricerca applicata e l'innovazione:** trasporti, energia, controllo dei confini, sicurezza informatica, agroalimentare, salute, tutela del patrimonio artistico e culturale, *smart cities*, et al. **Le industrie della sicurezza costituiscono un settore di primario interesse per la traiettoria di specializzazione dell'economia regionale**, in quanto il tema è caratterizzato da: i) orizzontalità in ingresso (contributi di innovazione sia dal settore dell'aerospazio, sia da quello delle scienze della vita) e, soprattutto, ii) orizzontalità in uscita, trovando, le soluzioni per la sicurezza, utilizzi in un numero potenzialmente illimitato di ambiti, grazie ed applicazioni scalabili e trasferibili che generano virtuosi circuiti moltiplicativi delle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

Durante questa fase di ascolto condotta attraverso i *focus group* per ciascuno delle AdS sono emerse alcune prime esigenze comuni che si traducono in altrettante richieste al sistema della **governance**:

- a) realizzare una **mappatura** delle competenze possedute dalle imprese allo scopo di definire i profili aziendali, identificare i *gap* di competenze sia tecniche sia organizzative, agevolare le forme di collaborazione e i processi aggregativi;
- b) favorire la **costituzione di reti di impresa e la collaborazione con reti/distretti** già esistenti per proporsi all'esterno con una capacità integrata di sviluppo di prodotti/processi complessi;
- c) migliorare il **collegamento tra le imprese e il mondo dell'innovazione e della ricerca**;
- d) stimolare la creazione di *startup* innovative in grado di attrarre investimenti esteri e/o di espandersi sui mercati internazionali;
- e) costruire **una nuova governance interistituzionale** e tra i soggetti pubblici e privati per coordinare le iniziative e rendere più efficiente l'allocazione delle risorse.

Nei paragrafi successivi sono indicati i **principali elementi emersi dal processo di consultazione**, per ognuna delle AdS, organizzati secondo il seguente schema:

- quadro di contesto del settore;
- Sfide Sociali (*Societal Challenges*) e tecnologie abilitanti prioritarie (*Key Enabling Technologies - KETs*);
- indicazioni di possibili *cross fertilisation* dell'AdS con altri settori produttivi.

2.2.1 Aerospazio

Il contesto di riferimento

La vocazione aerospaziale del Lazio risale all'inizio del secolo scorso quando vennero poste le basi per consentire all'Italia di diventare la terza nazione al mondo, dopo USA e URSS, a mettere in orbita un satellite già nel 1964. Successivamente lo sviluppo di queste attività e l'interrelazione con il mondo industriale ha prodotto lo sviluppo di importanti capacità produttive creando la più ampia struttura nazionale di ricerca e produzione del settore. Questa posizione è stata rafforzata negli ultimi 20 anni dall'impegno specifico dei governi nazionale, regionale e locale. Oggi la regione costituisce un'area di assoluto rilievo internazionale nel settore⁶⁹, attraverso imprese connotate da elevate capacità tecniche, alta qualità produttiva e forte diversificazione delle attività per progetti di grande importanza che la rendono l'unica regione italiana in cui è presente l'intera filiera aerospaziale.

Nel Lazio è stato istituito, nel 2004, il **Distretto Tecnologico dell'Aerospazio (DTA)**, attraverso un accordo tra MIUR e Regione.

Dal 2005 ad oggi attraverso il DTA, la Regione Lazio ha **investito circa 38 milioni di euro, sostenendo circa 50 progetti di R&D** di aziende laziali in collaborazione con gli organismi di Ricerca. Il DTA è stato uno dei principali promotori del *Cluster* Tecnologico Nazionale Aerospaziale (CTNA) che, con il proprio Piano di Sviluppo Strategico e i 4 Progetti allegati, è risultato vincitore in risposta al bando MIUR per i CTN del maggio 2012.

Oggi il DTA Lazio può vantare⁷⁰:

- **5 miliardi di € di fatturato annuo e 30.000 addetti;**
- **1,3 miliardi di € di esportazioni nel 2011**, con un tasso di crescita rispetto al 2010 del 16,5.
- **250 aziende**, nelle diverse aree di competenza industriale;
- **10 primari Organismi di Ricerca:** ASI, CNR, ENEA, CSM, ESA-ESRIN, INFN, INAF, INGV, CAA, RSV;
- Parchi Scientifici e Tecnologici tra cui Tecnopolo Tiburtino, Tecnopolo di Castel Romano.;
- **5 Università** (La Sapienza, Tor Vergata, RomaTre, Cassino, Viterbo) con **4 Facoltà** di Ingegneria, **12 dipartimenti** e ca. **30 programmi** universitari di formazione superiore;
- **3.000** tra professori Universitari, ricercatori e altri specialisti coinvolti in attività di ricerca aerospaziale⁷¹.

Occorre inoltre ricordare che **nel Lazio sono presenti 9 aeroporti:** tra questi, Roma Fiumicino e Roma Ciampino, di rilevanza internazionale e che costituiscono, per volume di movimenti di aeromobili, passeggeri e merci, il principale riferimento dell'intero sistema aeroportuale nazionale⁷². Nel 2011 gli Aeroporti di Fiumicino e Ciampino hanno registrato un traffico rispettivamente di 37.693.465 e 4.787.011 passeggeri.

⁶⁹ Secondo i dati riportati dal "2014 Global Aerospace and Defense - Industry Outlook" – Deloitte, il settore aerospaziale e della difesa crescerà globalmente del +5% nel 2014 (sostanzialmente in linea con quanto registrato nel 2012 e 2013) grazie ad una crescita significativa del settore dell'aviazione commerciale in grado di compensare la riduzione globale nel settore della difesa.

⁷⁰ Dati forniti dal Distretto Tecnologico dell'Aerospazio del Lazio www.lazio-aerospazio.it

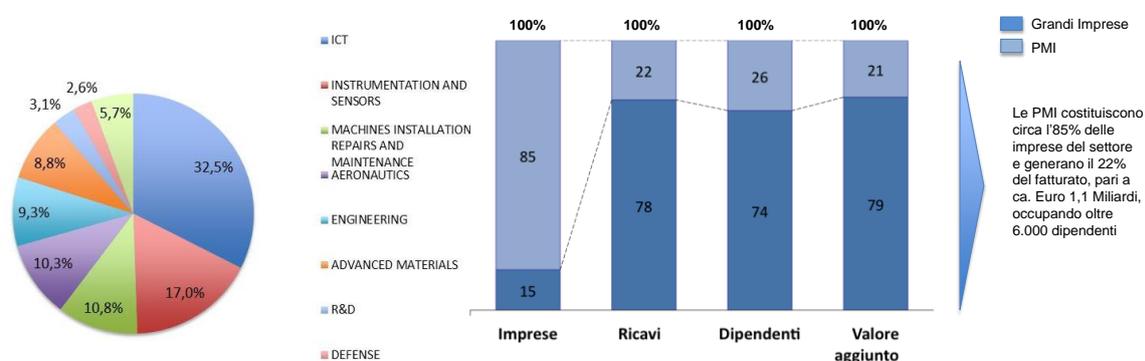
⁷¹ Si citano tra l'altro Incubatori e servizi a sostegno del trasferimento tecnologico e dello startup delle imprese tra cui ESA incubation centre, Bic Lazio, E2bLab Tor Vergata, Sapienza Innovazione, Itechspazio, ILO Roma 3

⁷² In dettaglio, nell'AdS sono molteplici le società di ingegneria e manutenzione per la flotta del gruppo ALITALIA (National flagship commercial airline), che hanno iniziato a operare anche per flotte di clienti terzi di tutto il mondo. Nel settore dell'ingegneristica, l'attività è caratterizzata dall'utilizzo di soluzioni innovative e concetti grafici all'avanguardia, sviluppati grazie all'applicazione di metodi sperimentali, come nel caso dei simulatori delle attività di un'aerostazione.

Nella regione si segnalano infine le sedi generali dell'ASI (*Agenzia Spaziale Italiana*), dell'ENAV (*National Air Traffic Control Service Provider*) e dell'ENAC (la *Autorithy* di regolazione tecnica, certificazione, vigilanza e controllo nel settore dell'aviazione civile in Italia), nonché la sede dell'ESRIN (*European Space Research Institute*) facente capo all'ESA (*Agenzia Spaziale europea*) ed attivo su molti fronti, con 150 dipendenti suddivisi tra strutturisti, propulsioni e geofisici.

Il settore aerospaziale nel Lazio è caratterizzato da un'elevata concentrazione: il 15% delle imprese generano il 78% dei ricavi complessivi. Da rilevare tuttavia che le **PMI costituiscono circa l'85% delle imprese** del settore e **generano il 22% dei ricavi, pari a ca. € 1,1 Miliardi, occupando ca. 6.200 dipendenti**. L'analisi condotta su un **campione rappresentativo delle circa 250 aziende presenti nel Lazio ed operanti nel settore aerospaziale** evidenzia che la **performance complessiva** del settore è risultata **in crescita** sia in termini di ricavi che di occupati con un "CAGR⁷³" medio, nel periodo 2004 – 2011, rispettivamente del **6,0%** e del **3,1%**. E' da rilevare che a partire dal 2008 le Grandi Imprese hanno ridotto progressivamente la crescita fino ad una contrazione nel 2011 rispetto al 2010.

Grafico 7 - Breakdown del sistema produttivo dell'Ads Aerospazio



Fonte: elaborazioni Filas su dati Unioncamere, 2012

In termini di *capabilities* industriali, sul territorio regionale sono distribuite imprese aerospaziali di eccellenza internazionale nei settori elettronica, sensoristica, avionica, componentistica e materiali innovativi, "spazio" ed applicazioni e servizi satellitari che svolgono un ruolo di *leadership* («Tier 1» e «Tier 2») ⁷⁴.

Queste unità svolgono spesso un ruolo centrale nella rete di relazioni che caratterizza la filiera economico-produttiva e sono inoltre impegnate in consorzi e collaborazioni internazionali, con la conduzione di programmi significativi su scala internazionale a cui si affiancano un vasto insieme di fornitori di II livello («Tier 3») costituito prevalentemente da Piccole e Medie Imprese (PMI) di subfornitura elettronica, ICT, avionica e di servizi aeronautici e aeroportuali.

⁷³ Compounded annual growth rate: tasso annuo di crescita composto.

⁷⁴ Si citano i principali prime contractors nel Lazio: AvioSpace (lanciatori), Agusta Westland (elicotteri), Elettronica (electronic defence equipment), MBDA Italia (defense systems), Selex ES (electronic and information technologies), Telespazio (spazio), Thales Alenia Space Italia (spazio), Vitrociset (space, security & smart cities).

Si riportano le prevalenti competenze tecnologiche accumulate dal sistema produttivo dell'AdS

Materiali avanzati	Telerilevamento e comunicazione	Realizzazione e operations satelliti	Trasporto ed accesso allo Spazio	Traffico aereo e aeroportuale	Sistemi aeronautici/stratosferici
<p>Metodologie di progettazione e tecnologie di produzione per componenti e strutture di elevata performance termo-meccanica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiali compositi • Leghe leggere (a base di titanio, alluminio, acciai speciali, magnesio, materiali refrattari ceramici, metallici e intermetallici) • Materiali nano strutturati 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicazioni aeronautiche e spaziali • Radionavigazione, sorveglianza e identificazione target • Sistemi radar • Componentistica elettronica • Interfaccia uomo-macchina • Segmenti di terra per controllo e gestione delle missioni e terminali satellitari • Attuatori e reti di comunicazione eterogenee fisse e mobili 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratori e <i>payload</i> per l'Osservazione della Terra (orbite <i>LEO</i>), Comunicazione Satellitare, Navigazione Satellitare, Osservazione dell'Universo • Applicazioni/servizi per Osservazione Terra (processamento dati) • <i>Facility</i> per sperimentazione di medicina nello spazio e biotecnologie • Sistemi elettronici di bordo • <i>Ground Control Center</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie di produzione (ad esempio componenti per <i>Vega</i> e <i>Ariane</i>) • Sistemi di propulsione con combustibili sia solidi che liquidi • Sistemi criogenici (lanciatori, sistemi di controllo di assetto per satelliti, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi per la pianificazione, la sorveglianza e il controllo del traffico aereo e aeroportuale (i.e. sistemi ATM avanzati) • Sistemi di supporto aeroportuale, engineering e maintenance, sicurezza (i.e. sistemi di logistica integrata per applicazioni civili e militari) 	<ul style="list-style-type: none"> • Componenti strutturali e meccanici • Motoristica • Sistemi avionici ed elettronici • Sistemi di comunicazione tattici e strategici • Sistemi di sicurezza avionici • Sistemi elettro-ottici • Sistemi di <i>cyber security</i> • <i>Maintenance, repair, and operations (MRO)</i> • Equipaggiamenti per aeromobili

- Tra i più recenti programmi spaziali per il quale il contesto produttivo laziale ha svolto un ruolo primario, si ricorda la realizzazione di:
 - Costellazione (“*dual use*”) di 4 satelliti di telerilevamento *COSMO-SkyMed* (uno dei sistemi satellitari più sofisticati a livello mondiale) che svolge un ruolo primario per varie importanti applicazioni strategiche a livello nazionale tra cui il controllo ambientale, la gestione delle catastrofi naturali e la sorveglianza del territorio
 - Lanciatore *Vega*, sviluppato in ambito ESA e realizzato per il 65% presso gli stabilimenti di Colleferro, Roma (Fonte *IlSole24Ore*)

L'allargamento dei mercati, la dimensione globale della competizione, l'emergere di nuovi mercati ed il processo di consolidamento mondiale del settore hanno infatti imposto lo sviluppo di rapporti interaziendali sistematici nell'AdS tra grandi imprese ed una fitta rete di PMI che vantano *capabilities* tecnologiche ed *expertise* nei seguenti ruoli:

“PMI di produzione” con attività diversificate dalla realizzazione di componenti meccanici all'assemblaggio di circuiti elettronici, dalla realizzazione di materiali avanzati ai trattamenti termici, dalla costruzione di stampi, attrezzature ai cablaggi elettrici. Numerose le PMI che operano nel settore elettronico, nella progettazione e sviluppo di componentistica per il settore aerospaziale

“PMI di servizi” che forniscono servizi tecnico-industriali ad alto valore aggiunto quali ingegneria dei sistemi, modellazione di materiali, *design* industriale, calcolo strutturale, *software* per acquisizione dati satellitari, analisi di immagini, test di laboratorio, applicazioni di tecnologie e Servizi satellitari nei «*downstream markets*» (i.e. Servizi di comunicazione, navigazione e osservazione satellitare per *smart cities*, *precision farming*, *homeland security*, gestione delle emergenze, delle infrastrutture critiche, monitoraggio ambientale e conservazione del patrimonio culturale etc.).

L'AdS costituisce pertanto il cuore di una fitta rete di interscambi nazionali e internazionali, con le sedi di numerose imprese estere, di rilevanti gruppi internazionali.

L'AdS è un sistema industriale culturalmente già proiettato in una dimensione internazionale ed Eurocentrica, sia in termini di *export* che di collaborazioni internazionali (già in essere). ***Il livello di eccellenza raggiunto e la favorevole posizione geografica rendono oggi possibile candidare l'AdS ad un ruolo di riferimento per l'intera “Macro-regione Mediterranea” per tutte le attività connesse con l'accesso, navigazione e sviluppo di servizi satellitari”.***

Il posizionamento dell'AdS dell'Aerospazio rispetto alle altre regioni europee è rappresentato nella seguente Tabella 10.

Tabella 10 - Posizionamento dell'AdS dell'Aerospazio rispetto alle altre regioni europee

Cluster	Imprese	Addetti	Centri di ricerca
Distretto Tecnologico Aerospaziale del Lazio	250	30.000 addetti (incluso 3000 tra ricercatori e specialisti)	10
Cluster Aerospazio Lombardo	185	Circa 15.000	10 tra Università e Centri di Ricerca
Aerospace Valley	60 Grandi Imprese e 260 PMI	Circa 115.000	17
ASTech Paris Region	220 imprese	230.000 addetti (incluso anche i servizi di supporto aeronautico)	39
Pôle Pégase	160 PMI	20.000 addetti	30
Baden-Württemberg	60 imprese (80% PMI)	15.000 addetti	10
Hamburg Aviation	3 Grandi Imprese e 300 PMI	39.000 addetti	8 tra università e centri di ricerca
Aerospace Initiative Saxony	135 imprese	5.600 addetti	30
Aviabelt	42 imprese	20.000 addetti	5
bavAIRia	550 (90% PMI)	61.000 addetti (incluso aerolinee e aeroporti)	17
Berlin-Brandenburg Aerospace Alliance	4 imprese core e 100 PMI	7.100 addetti (17.000 incluso anche aviazione generale e aeroporti)	25 tra università e centri di ricerca
Hanse Aerospace	160 imprese	14.000 addetti	9
Niedersachsen Aviation	250 imprese	30.000 addetti	14 tra università

Fonte: EACP – EuropeanEuropean Aerospace Cluster Partnership e DGR X/ 1051 del 5 /12/2013 Reg. Lombardia

Al sistema delle imprese e dei servizi si affianca nel Lazio il **Sistema della Conoscenza** costituito, per il settore aerospaziale, da circa 2.000 tra professori universitari, ricercatori ed esperti, coinvolti in attività di studio, sperimentazione e progettazione, insieme a oltre 1.000 specialisti. Il sistema della conoscenza beneficia di attività di ricerca nel settore tramite realtà di eccellenza nel campo della R&D e della diffusione dell'innovazione con collaborazioni internazionali con le principali agenzie aerospaziali (NASA, ESA, DLR, CNES, l'Agencia Aerospaziale Russa etc.) e partecipano, insieme a numerose imprese a diversi progetti

promossi e sostenuti da ESA e ASI che vedono il coinvolgimento di altre regioni italiane e degli altri Paesi dell'Unione Europea.

Le attività di ricerca fanno prevalentemente capo ai dipartimenti delle Università pubbliche e private localizzate nel Lazio e a un vasto numero di Centri di ricerca, impegnati nello sviluppo di nuovi materiali, prodotti e applicazioni in ambito aerospaziale⁷⁵.

I risultati della consultazione: le tematiche prioritarie di specializzazione prevalenti

La mappatura delle aree prioritarie di specializzazione è stata il risultato di un processo di consultazione molto approfondito con gli *stakeholders* dell'AdS Aerospazio del Lazio. A seguito del processo di consultazione, le **Sfide Sociali** (*Societal Challenges*)⁷⁶ ritenute prioritarie dai principali *stakeholders* per l'AdS sono le seguenti:

Tabella 11 – Sfide sociali riferite alle tematiche prioritarie per l'AdS Aerospazio

SOCIETAL CHALLENGES stabilite da <i>Horizon 2020</i>	Tematiche prioritarie per l'AdS
Space	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione della Terra (<i>Copernicus data applications, land use & land surface change applications, commercial imaging, climate, access to space data</i>) • Telecomunicazioni • Navigazione (<i>GNSS applications, PRS, system/mission evolution, IOD/IOV</i>) • Trasporto spaziale, lancio e rientro (<i>access to space technologies</i>) • Esplorazione umana dello spazio e International Space Station (<i>in space propulsion/station keeping, Space Robotics</i>) • Scienza, esplorazione ed osservazione dell'universo (<i>astrophysics, comets data, Mars missions, exploration</i>) • <i>Space Situational Awareness</i> (<i>Space Weather, NEOs, Space Debris, SST</i>) • Altre applicazioni basate su tecnologie spaziali (<i>space technologie at low TRL, other space enabled applications</i>)
Smart, Green and Integrated Transport (aeronautica)	<ul style="list-style-type: none"> • Materiali avanzati, strutture metalliche innovative • Tecnologie per Manutenzione e Servizi (<i>incl. Ecological production</i>) • Sistemistica Avionica • <i>Human Machine Interaction</i> • Sistemi di Propulsione inclusi "New & Clean engines" (<i>biofuels, electric, hybrid</i>) • <i>Flight physics</i> • <i>Flight and Air Traffic Management</i> • <i>Air transport operation</i> (<i>efficient airports, inter-modality, access, operationscustomer satisfaction, systems</i>) • <i>Aircraft safety</i> (<i>Human factors, helicopter safety, safe fights, peak workload, traffic safety</i>) • <i>Other Innovative aviation technologies and concepts</i>

⁷⁵ Per una disamina più approfondita degli ambiti di ricerca e delle competenze tecnologiche delle Università e degli Organismi di Ricerca si rimanda all'Allegato B.

⁷⁶ <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/h2020-sections>.

Le **Tecnologie Abilitanti** (KETs “*Key Enabling Technology*”), così come definite da *Horizon 2020*, ritenute più rilevanti dai principali *stakeholders* a seguito della consultazione (*focus group*) per l’AdS Aerospazio sono le seguenti:

- “ICT”;
- “Micro – Nanoelettronica”;
- “Nanotecnologie e Materiali avanzati”;
- “Fabbricazione” (*i.e. Advanced Manufacturing and Processing*);
- “Biotech”.

I risultati della consultazione: possibili indicazioni di cross fertilisation dell’AdS con altri settori produttivi

La consultazione ha inoltre permesso di individuare possibili impatti e trasversalità dell’AdS con altri settori/sfide sociali definite da **Horizon 2020**, sintetizzati nella Tabella 12.

Tabella 12 – Sfide sociali riferite alle tematiche cross fertilisation più interessanti per l'Aerospazio

SOCIETAL CHALLENGES stabilite da Horizon 2020	Sotto tematiche di cross fertilisation più interessanti per l'AdS
Europe in a changing world - Inclusive, Innovative and Reflective Societies	<ul style="list-style-type: none"> Restoring, preserving, valuing & managing the European Cultural Heritage (tangible & intangible), and Creativity Innovation ecosystems of digital cultural assets Advanced 3D modelling for accessing and understanding cultural assets Innovation in the public sector by using emerging ICT technologies ICT-enabled open government Platform for ICT for Learning and Inclusion Innovative mobile e-government applications by SMEs
HEALTH, DEMOGRAPHIC CHANGE and Wellbeing	<ul style="list-style-type: none"> New diagnostic tools and technologies ICT: Service robotics within assisted living environments; and ICT solutions for independent living with cognitive impairment Advancing active and healthy ageing with ICT: Early risk detection and intervention New models for safe and efficient, prevention oriented, health and care systems Advanced ICT systems and services for Integrated Care Self-management of health and disease: decisional support systems and patient empowerment supported by ICT Public procurement of innovative eHealth services Digital representation of health data to improve diseases' diagnosis and treatment New approaches to improve predictive human safety testing eHealth interoperability Infrared, submillimetric, and millimetric detectors Cryogenic low noise integrated readout electronics
European Bioeconomy Challenges: Food Security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine and Maritime and Inland Water Research and the Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> Food security Production efficiency and coping with climate change, while ensuring sustainability and resilience Precision farming techniques Sustainable forestry Forest And Environment Restoration
Secure, Clean and Efficient Energy	<ul style="list-style-type: none"> ICT-based solutions for energy efficiency Energy-efficient products, processes, technologies and services Biorefineries, biofuels/bioenergy New knowledge and technologies for low carbon Energy Next generation technologies of renewable electricity and heating/cooling Next generation technologies for energy storage (fuel cells, etc.) Next generation technologies for biofuels and sustainable alternative fuels Smart Cities and Communities solutions integrating energy, transport, ICT sectors
Climate Action, Resource Efficiency and Raw Materials	<ul style="list-style-type: none"> Climate Services Advanced Earth-system models Innovative and sustainable solutions leading to substitution of raw materials Raw materials research and innovation Earth Observation and Monitoring services Earth Observation research and innovation
Smart, Green and Integrated Transport	<ul style="list-style-type: none"> Maritime, road & rail transport, Intelligent transportation systems Smart solutions for communities & mobility
Secure Societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens	<ul style="list-style-type: none"> Applicazioni integrate e servizi per Sicurezza e Gestione Emergenze Crisis management (extreme climate events, natural hazards, CBRNE/dual use, disaster resilience, pandemics, civil protection decision making) Critical Infrastructure Protection ("smart grid" protection/resilience, assessment, sensitive sites, cybercrime/industrial, aviation, soft targets, insider threats) Communication technologies and interoperability (broadband radio communication system for public safety and security - PCP, emergency) Forensics (fusion, exchange and analysis of big data, CBRN attacks, organized crime) Law enforcement capabilities (Maritime Border Security) Border crossing points

2.2.2 Scienze della Vita

Il contesto di riferimento

Le Scienze della Vita hanno un'importante tradizione tecnico-scientifica ed industriale nel Lazio, che ne fanno uno dei consolidati settori di eccellenza della regione. Questa lunga tradizione ha portato, nel 2009, alla creazione del Distretto Tecnologico delle Bioscienze (DTB) che ben rappresenta il settore. Oggi il DTB del Lazio può vantare :

- *un competitivo sistema industriale con quasi € 8 miliardi di fatturato annuo e quasi 18.000 dipendenti;*
- *oltre 10.000 specialisti in attività di ricerca di base e applicata (il 25% del totale nazionale);*
- *oltre 230 aziende, da grandi Multinazionali a PMI innovative;*
- *8 Università (6 pubbliche e 2 private) con dipartimenti scientifici di biomedicina;*
- *13 Organismi di ricerca pubblica;*
- *3 Istituti europei di ricerca;*
- *10 importanti Centri di ricerca privati;*
- *il 46% degli Istituti, Cliniche e Policlinici universitari italiani.*

Scienze della vita e benessere sono ormai parte dello stesso settore industriale che comprende tutti i prodotti e servizi per la salute della persona.⁷⁷ Essi non coprono solo il tradizionale processo "*diagnosticare, curare, riabilitare*" ma anche, sempre di più, rispondono a nuove esigenze quali "*prevenire, apparire e sentirsi meglio, rallentare l'invecchiamento*". L'Area di Specializzazione (AdS) "Scienze della Vita" prende spunto dal comparto produttivo denominato "*Industria della Salute*". Questo comparto produttivo comprende, nel Lazio:

- *il "biotecnologico/farmaceutico"*
- *il "biomedicale/dispositivi medici"*
- *la "informatica applicata alla biomedicina ed ai servizi di assistenza socio-sanitaria"*
- *il "benessere/wellbeing"*

Il settore "**biotecnologico/farmaceutico**" comprende:

- *le imprese farmaceutiche*, che svolgono non solo attività tipiche dell'industria farmaceutica (come ad esempio la sintesi di nuove molecole e la trasformazione), ma utilizzano anche tecniche di biotecnologie avanzate per la scoperta e sviluppo di nuovi farmaci. L'industria farmaceutica laziale è caratterizzata da una rilevante attività manifatturiera, occupazione altamente qualificata e forte propensione all'*export*. Il polo chimico-farmaceutico laziale si snoda prevalentemente lungo l'asse Roma Sud-Pomezia-Aprilia-Latina;
- *le imprese biotecnologiche*, che svolgono attività di ricerca e sviluppo per prodotti basati esclusivamente sulle tecniche di biotecnologie avanzate. Il settore *biotech* è un settore in crescita sia per il numero di imprese che per numero di occupati. Uno dei sotto-settori chiave è il "*red biotech*" che applica tecniche biotecnologiche allo sviluppo di nuovi farmaci⁷⁸ ed è popolato in gran parte da nuove piccole imprese che nascono come *startup* e *spin-off* accademici e sono spesso

⁷⁷ Secondo il "2013 Global Life Sciences outlook" – Deloitte il settore industriale "Scienza della Vita" ha generato a livello mondiale ricavi in eccesso di \$1,1 trillioni nel 2011 (con un tasso annuale di crescita composto pari a 6,7% tra il 2007 e il 2011) ed i trend mondiali hanno alimentato la crescita del settore e rimangono favorevoli nel lungo periodo.

⁷⁸ Negli ultimi anni il "red biotech" delle imprese del farmaco ha fatto registrare una forte crescita e sviluppo poiché le imprese farmaceutiche stanno sempre più investendo nello sviluppo di farmaci biotecnologici (vedi ad es. Menarini Biotech).

localizzate nel contesto di incubatori d'impresa e poli tecnologici limitrofi agli atenei ed enti di ricerca pubblica, prevalentemente nelle aree di Roma e Pomezia.

Il settore dei **“dispositivi medici”** comprende una grande varietà di tecnologie medicali che sono strumentali nel rendere un sistema sanitario all'avanguardia. Essi sono ad esempio i prodotti per uso ospedaliero, la strumentazione di laboratorio e per studi medici e odontoiatrici, i biomedicali *disposables* (“usa-e-getta”) e strumentali, l'elettromedicale diagnostico, la diagnostica in vitro, le protesi, i sistemi riabilitativi, i sistemi diagnostici tradizionali e nuovi (che acquisiscono ed elaborano dati derivati dall'applicazione di biosensori), i *biomarkers*, i sistemi trasfusionali, i sistemi di diagnosi molecolare, ed altri.

Il settore della **“informatica per la sanità”** comprende i produttori di *software* per la gestione della sanità, sia nei suoi processi amministrativi, sia come strumento per la definizione, realizzazione ed erogazione di nuovi modelli di assistenza sanitaria e sociale, sempre più rivolti alle esigenze dell'individuo e possibilmente al di fuori del contesto ospedaliero, come i sistemi *e-health*.

Il settore del **“benessere/wellbeing”** comprende, secondo un'accezione allargata, le imprese che realizzano prodotti naturali, biologici, i trasformati chimici e le produzioni industriali per la cura “naturale” della persona. Parte di questo settore è attiguo a quello dell'*agrifood*, con cibi nutraceutici arricchiti da specificità nutrizionali. La filiera farmaceutica e quella dei dispositivi medici rappresentano i comparti di maggior pregio nell'ambito del Lazio, entrambi filiere fondamentali per la competitività del Paese; l'Italia è il quinto produttore farmaceutico mondiale e il secondo a livello europeo; il Lazio è al secondo posto in Italia, per fatturato e numero di addetti in entrambi questi settori⁷⁹. Un approfondimento del sistema produttivo delle Bioscienze nel Lazio emerge da un'analisi condotta dall'*Osservatorio sull'Internazionalizzazione* del Lazio di *Unioncamere* e della LUISS nel 2012, che ha individuato le seguenti attività principali nel settore: *farmaceutico, agroalimentare per la salute, biotecnologie, ICT per la biomedica e i servizi sanitari e apparecchiature medico-sanitarie*. In relazione alla dimensione, lo studio evidenzia, nel Lazio, un vivace tessuto imprenditoriale caratterizzato sia da grandi sia da piccole e medie imprese. Alle multinazionali del farmaceutico, che sono in numero ridotto, si affianca un nutrito gruppo di PMI, che lavorano in stretta collaborazione con le prime, sia svolgendo alcune delle attività della loro catena del valore, sia posizionandosi a monte o a valle della stessa.

Un'analisi dei principali indicatori economici e finanziari, relativa agli anni 2008 – 2011, condotta dalla *Filas S.P.A. (Finanziaria Laziale di Sviluppo)* nel 2013 su un campione di 229 aziende presenti nella regione Lazio operanti nel settore delle bioscienze, ha evidenziato i seguenti elementi tendenziali di performance:

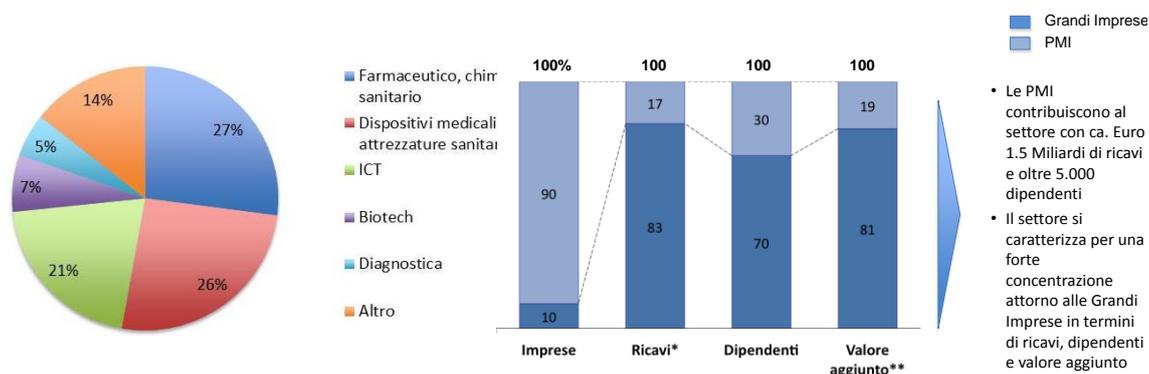
- il settore delle bioscienze nel Lazio è caratterizzato da un'elevata concentrazione. Il 10% delle aziende generano l'83% dei ricavi totali ed occupano il 70% dei dipendenti. Da rilevare tuttavia che le PMI costituiscono circa il 90 % delle imprese del settore e generano il 17% dei ricavi, pari a circa 1,5 Mld di euro, occupando oltre 5.000 dipendenti;
- negli ultimi tre anni nonostante la performance complessivamente solida, anche il settore delle bioscienze nel Lazio, che genera circa il 25% del valore aggiunto del segmento industriale a livello regionale, appare aver risentito del rallentamento complessivo dovuto al ciclo recessivo del settore industriale. L'indagine ha evidenziato altresì la seguente segmentazione della struttura del campione analizzato (cfr. grafico 5).

⁷⁹ Oltre a decine di PMI molto qualificate e laboratori specializzati nella ricerca biotech, si contano numerose grandi imprese, spesso multinazionali (Sigma Tau, Pfizer/Wyeth, Merck-Serono, ACRAF/Angelini, Menarini Biotech, Abbott, Johnson&Johnson, Bristol Myer Squibb, Sanofi, Baxter), IRBM Science Park (ex-laboratori MSD).

- il Lazio è la seconda regione italiana, dopo la Lombardia, in termini di occupazione e fatturato (nel 2011 circa 9,5 Mld di €);
- il Lazio è la prima regione sia per incidenza sul totale dell'export manifatturiero regionale (29,0% del totale) sia per valore assoluto dell'export regionale (4,7 miliardi, 31% del totale), seguito dalla Lombardia con 4,0 miliardi (26,2% del totale);

Nell'ambito dell'AdS "*Scienze della Vita*" è presente, accanto ad un settore industriale molto forte, anche un Sistema della Ricerca (Università, Centri di Ricerca, ecc.) di primissimo livello internazionale. L'offerta formativa universitaria della regione è tra le più ampie in Italia e vede convivere strutture pubbliche e private. Nel Lazio sono presenti, in campo biomedico, 6 Atenei pubblici: La Sapienza; Tor Vergata, Roma III (tutte con Facoltà e Dipartimenti di Medicina e Biologia), l'Università della Tuscia, l'Università di Cassino ed infine, l'Università degli studi del "Foro Italico" sulle Scienze Motorie; 2 Atenei privati: l'Università Cattolica, con annessa l'importante struttura ospedaliera del Policlinico Gemelli, ed il Campus Bio-medico, polo universitario privato con ricerche avanzate nei settori della bioingegneria con particolare riferimento alle tecnologie applicate alle macchine robotiche per la neuroriabilitazione.

Grafico 8 – Segmentazione del mercato del sistema produttivo



Fonte: Elaborazioni Filas su dati Unioncamere, 2012

Il Lazio è al primo posto in Italia per strutture tecnologiche e di ricerca pubblica: oltre ai centri dei grandi Enti Pubblici come il CNR, l'ENEA, l'Istituto Superiore di Sanità-ISS, il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura-CRA, l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare-INFN, vanno annoverati 4 parchi scientifici e tecnologici (PST di Tor Vergata, PST Palmer-Basso Lazio, Parco Scientifico Biomedico San Raffaele, PST di Castel Romano-CSM) promotori di progetti ad alto contenuto innovativo su tecnologie per la salute e l'ambiente, oltre che in altri settori.

Infine sul territorio laziale sono presenti diversi tecnopoli ed organismi scientifici e tecnologici, tra cui il *Tecnopolo Tiburtino*, della *Camera di Commercio*, caratterizzato da attività produttive ed industriali ad alto contenuto tecnologico; il Centro europeo EMBL (*European Molecular Biological Laboratories*) a Monterotondo, la più grande istituzione internazionale italiana dedicata alla biologia molecolare; la Fondazione privata *European Brain Research Institute "EBRI"*, nel settore delle neuroscienze, fondata dal Premio Nobel Rita Levi Montalcini.

Nel Lazio è stato istituito, nel 2009, il *Distretto Tecnologico delle Bioscienze (DTB)*, attraverso un accordo tra MIUR e Regione Lazio. Dal 2009 ad oggi, attraverso il DTB, la Regione Lazio ha investito circa 29 milioni di euro, sostenendo con 3 bandi 72 progetti di Ricerca e Sviluppo di 120 aziende laziali in

collaborazione con gli organismi di Ricerca e 3 programmi triennali di Ricerca nelle neuroscienze. Il DTB è stato uno dei principali promotori del *Cluster Tecnologico Nazionale (CTN) delle Scienze della Vita*, (ALISEI) che, con il proprio Piano di Sviluppo Strategico e i 4 Progetti allegati, è risultato vincitore del bando MIUR del maggio 2012.

I risultati della consultazione: le tematiche prioritarie di specializzazione prevalenti

A seguito del processo di consultazione nell'ambito della **Sfida Sociale (Societal Challenges) "Health, Demographic change and Wellbeing"**, le principali priorità tematiche emerse durante il *focus group* in cui si concentrano competenze scientifiche, tecnologiche e produttive, sempre più indirizzate ad un'ottica di medicina personalizzata, sono le seguenti:

Tabella 13 – Sfide sociali riferite alle tematiche prioritarie per l'AdS Scienze della Vita

SOCIETAL CHALLENGES stabilite da <i>Horizon 2020</i>	Tematiche prioritarie per l'AdS
Health, Demographic change and Wellbeing	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Genomica ed epigenomica, proteomica, metabolomica e bioinformatica</i>⁸⁰; • <i>Nuovi sistemi diagnostici (biomarkers, biostrumentazione avanzata, microarrays, ecc)</i> • <i>Oncologia, cardiologia, ematologia, immunologia e medicina molecolare;</i> • <i>Neuroscienze e malattie neurodegenerative;</i> • <i>Medicina rigenerativa, terapie cellulari e cellule staminali;</i> • <i>Imaging molecolare;</i> • <i>E-health e telemedicina;</i> • <i>Biosensoristica avanzata per ambienti di vita, per alimenti, per diagnosi precoce;</i> • <i>Farmaci anti-infettivi e vaccini;</i> • <i>Nuove molecole, anche biotech e biofarmaci, per patogenesi/patologie comuni (infiammazione, dolore, app. respiratorio-BPCO, cardiocircolatorio, gastroenterico, ecc);</i> • <i>Terapie geniche;</i> • <i>Malattie rare;</i> • <i>Biologia delle radiazioni e biomedicina/Adroterapia;</i> • <i>Trapiantologia;</i> • <i>Scienza dell'alimentazione e nutraceutica;</i> • <i>Strumentazione applicata a riabilitazione e disabilità;</i> • <i>Biorobotica per riabilitazione.</i>

Le **Tecnologie Abilitanti (KETs "Key Enabling Technology")**, così come definite da *Horizon 2020*, ritenute più rilevanti dai principali *stakeholders* a seguito della consultazione (*focus group*) per l'AdS Aerospazio sono le seguenti:

- "Biotech"
- "ICT"

⁸⁰ Le nuove tecnologie di Sequenziamento del DNA e RNA insieme alla proteomica e metabolomica hanno rivelato la presenza, nelle cellule sia animali che vegetali, di RNA non codificanti estremamente abbondanti e vari. Sono stati identificati quasi 20.000 nuovi geni per questi RNA che fanno raddoppiare il numero di geni umani che si pensava di conoscere. Si è scoperto che le cellule patologiche hanno organizzazione epigenetica completamente diversa da quella normale, cosa che giustifica la loro differenza profonda rispetto alle cellule non patologiche.

- “Nanotecnologie e Materiali avanzati”
- “Fabbricazione” (i.e. Advanced Manufacturing and Processing)
- “Micro – Nanoelettronica”

I risultati della consultazione: possibili indicazioni di cross fertilisation dell’AdS con altri settori produttivi

La consultazione (*focus group*) ha permesso di individuare possibili impatti e trasversalità dell’AdS con altri settori/sfide sociali definite e sintetizzate qui di seguito:

Tabella 14 - Sfide sociali riferite alle tematiche di *cross fertilisation* più interessanti per l’AdS Scienze della Vita

SETTORI/SFIDE SOCIALI	Sotto tematiche di <i>cross fertilisation</i> più interessanti per l’AdS
HEALTH, DEMOGRAPHIC CHANGE and Wellbeing	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rapporti tra nutrienti, dieta, invecchiamento e stato di salute dell’uomo</i> • <i>Prevenzione delle patologie associate all’alimentazione</i> • <i>Cibi specifici per la riabilitazione, per gli anziani, per celiaci, ecc</i> • <i>Integratori alimentari</i> • <i>Monitoraggio della popolazione e studi d’esposizione ad agenti chimici, fisici, e biologici, e degli effetti sulla salute e sull’ambiente (acqua, aria, suolo)</i> • <i>Sistemi avanzati di monitoraggio ambientale</i> • <i>Domotica ed e-health (settore delle costruzioni)</i> • <i>Sviluppo di applicazioni e strumentazioni ICT per la disabilità e la riabilitazione psico-fisica (industrie creative)</i>
European Bioeconomy Challenges: Food Security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine and Maritime and Inland Water Research and the Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tracciabilità della filiera delle produzioni agroalimentari</i> • <i>Valutazione del rischio associato alla produzione, alla trasformazione, alla distribuzione e al consumo di alimenti</i> • <i>Monitoraggio di contaminanti chimici e biologici e di interferenti endocrini negli alimenti</i> • <i>OGM e xenobiotici di origine fungina</i>
Secure, Clean and Efficient Energy	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Biofuels, biomasse</i>

2.2.3 Patrimonio culturale e tecnologie della cultura

Il contesto di riferimento

Le imprese del sistema produttivo culturale (tra industrie culturali propriamente dette, industrie creative - attività produttive ad alto valore creativo ma ulteriori rispetto alla creazione culturale in quanto tale - patrimonio storico artistico, *performing art* e arti visive) sono, in Italia, quasi 460 mila (dati 2012). Queste imprese producono 75,5 miliardi di euro di valore aggiunto (il 5,4% del totale) che diventano 80,8 miliardi, comprendendo Pubblica Amministrazione e non profit. Queste imprese occupano il 5,7% del totale degli addetti del Paese (quasi 1,5 milioni di persone) mentre l'*export* del settore, triplicato nel corso di vent'anni, ha superato nel 2012 i 39 Mld di euro.

Un ulteriore aspetto da considerare è costituito dalla "capacità moltiplicativa" del sistema produttivo culturale italiano, con il quale si misura l'effetto traino dello stesso sull'intera economia: la "Cultura" presenta un moltiplicatore pari a 1,7: per ogni euro di valore aggiunto ne attiva - nel commercio, nel turismo, nei trasporti, ma anche in edilizia e agricoltura - altri 1,7. Gli 80,8 Mld di euro prodotti nel 2012 dal sistema culturale nel suo complesso ne mettono in moto altri 133, arrivando, tra diretto e 'indotto', a 214,2 Mld: il 15,3% dell'economia nazionale. Nel Lazio il valore aggiunto creato dalla cultura rispetto al totale delle attività economiche è più alto che in qualunque altra regione d'Italia: il 6,8% della ricchezza dell'economia locale, ossia 104 Mld di euro (la media nazionale è del 5,4%) ed il fattore moltiplicativo pari a 1,6 è sostanzialmente in linea con il valor medio nazionale. In termini di occupazione, il Lazio, con 160 mila persone pari al 6,3% del totale regionale, è sopra la media regionale italiana (5,6%) ed è quarto a livello nazionale. **Il Lazio è la regione in Italia con la più alta intensità di visite e proventi derivanti da musei, siti archeologici e circuiti culturali (circa 40 milioni di presenze nel 2011)**⁸¹.

L'AdS del **Patrimonio Culturale (Cultural Heritage)**⁸², con l'**inclusione delle tecnologie e delle applicazioni ad esso collegate**, ha una consolidata tradizione accademica, scientifica ed aziendale nel Lazio. Esso è un settore di eccellenza della regione, riconosciuto in tutto il mondo. Questa lunga tradizione ha portato alla creazione del *Distretto Tecnologico per i Beni e le Attività Culturali* (DTC) nel 2008, che si configura quindi, ad oggi, come motore per la crescita economica e la competitività del territorio regionale, innescando processi per la valorizzazione del patrimonio culturale attraverso un legame tra la ricerca scientifica, imprese, Pubblica Amministrazione locale e centrale. Il DTC ha sinora indetto 5 gare europee che hanno generato 10 grandi progetti per un valore complessivo di oltre **13M di euro**. Il DTC è stato uno dei principali promotori del del *Cluster Tecnologico Nazionale per l'area applicativa Tecnologie per Smart Communities* (TSC), in risposta all'Avviso pubblico del MIUR del 30 maggio 2012. Il *Cluster TSC* è risultato aggiudicatario con 4 progetti approvati di cui "*Smart museum & smart tourism*" che vede la partecipazione attiva di grandi imprese e PMI del Lazio.

Oggi il DTC del Lazio può vantare i seguenti numeri:

- 102 musei, monumenti e aree archeologiche statali;
- 65 musei civici e provinciali;
- Oltre 1.800 imprese nella filiera dei Beni Culturali;
- Oltre 30.000 imprese legate al turismo culturale;
- Oltre 7.000 imprese con circa 250.000 addetti nei settori creativi solo a Roma;
- 9 Università (5 pubbliche e 4 private);

⁸¹ Rapporto 2013 "Io sono cultura - l'Italia della qualità e della bellezza sfida la crisi" - Fondazione Symbola e Unioncamere

⁸² I Beni Culturali (Cultural Heritage), comprendono l'eredità storica, artistica, letteraria, artigianale, scientifica e tecnologica, ma anche stili di vita, tradizioni, valori, cioè tutto l'insieme di fattori intangibili di aggregazione culturale e materiale.

- 4 Istituti centrali del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MiBACT);
- 3 primari Organismi di ricerca (ENEA, CNR e INFN);
- Oltre 1.400 ricercatori pubblici in discipline umanistiche e scientifiche.

L'Area di Specializzazione (AdS) *“Patrimonio culturale e tecnologie della cultura”* ricomprende il comparto produttivo del Lazio relativo allo sviluppo di conoscenza, prodotti e servizi afferenti alle diverse fasi della catena del valore dei Beni Culturali, che possono essere sintetizzate in :

- **Conoscenza, diagnostica, conservazione, restauro;**
- **Valorizzazione, godimento e gestione.**

Si riportano le prevalenti competenze tecnologiche accumulate dal sistema produttivo dell'AdS⁸³:

- *telerilevamento, rilievi fotogrammetrici, tecnologie per scavi e ricerche archeologiche*
- *tecnologie per la documentazione e catalogazione del territorio;*
- *monitoraggio micro e macro climatico;*
- *materiali, diagnostica e strumentazioni avanzati per il restauro e la conservazione;*
- *digitalizzazione e catalogazione dei beni culturali;*
- *web semantico per i beni culturali;*
- *infrastrutture web open source e open data;*
- *data mining;*
- *narrazione (es. Necropoli di Cerveteri, Palazzo Valentini);*
- *e-storyTelling;*
- *illuminotecnica*
- *filmografia avanzata (es. effetti speciali, 3D, project mapping);*
- *"gamification";*
- *apps di mobilità;*
- *virtual museums e virtual tour;*
- *modelli di governance, gestione di musei e del patrimonio culturale e i relativi modelli di business.*

I risultati della consultazione: le tematiche prioritarie di specializzazione prevalenti

Nell'ambito della Sfida Sociale *“Europe in a changing world - Inclusive, innovative and reflective societies”*⁸⁴, le tematiche prioritarie dell'AdS del Lazio, così come sono emerse durante il dibattito del *focus group*, vengono qui riassunte e argomentate.

⁸³ Oltre a decine di PMI altamente qualificate e laboratori specializzati nella ricerca, citiamo, tra le imprese più rilevanti Telecom Italia, Engineering Ingegneria Informatica, RAI - Radiotelevisione italiana, Selex Es, Poste Italiane, Vitrociset, Zetema, Civita e Mizar

⁸⁴ <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/h2020-sections>

Tabella 15 - Sfide sociali riferite alle tematiche prioritarie per l'AdS Beni culturali e Tecnologie per la cultura

SOCIETAL CHALLENGES stabilite da Horizon 2020	Tematiche prioritarie per l'AdS
<p>Europe in a changing world - Inclusive, innovative and reflective societies</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Innovation ecosystems of digital cultural assets (<i>Scope: Support and promote access and reuse of cultural heritage resources</i>) • Advanced 3D modelling for accessing and understanding European cultural assets <ul style="list-style-type: none"> - 3D projection mapping; - realtà virtuale: tecnologie immersive interattive, motion/body tracking, gesture control; - 3D imaging & simulation - 3D printing • Communication and dissemination platform <ul style="list-style-type: none"> - new media & storytelling/storyguide/audiovisual guide - augmented reality ; - virtual museum, social museum, participatory museum, Qr-code, marked images, NFC, indoor geolocalization; • Emergence and transmission of European cultural heritage and Europeanisation (<i>The multidisciplinary and comparative research will focus on the emergence of a European cultural heritage in a historical perspective</i>) • Reflective Societies: Cultural Heritage and European Identities • European cohesion, regional and urban policies and the perceptions of Europe • The cultural heritage of war in contemporary Europe • Social Platform on Reflective Societies • Mobilising the network of National Contact Points in Societal Challenge

Le **Tecnologie Abilitanti** (KETs “Key Enabling Technology”), così come definite da *Horizon 2020*, ritenute più rilevanti dai principali *Stakeholders* a seguito della consultazione (*Focus Group*) sono:

Tabella 16 - Tecnologie Abilitanti riferite alle tematiche prioritarie per l'AdS Patrimonio culturale e tecnologie della cultura

SOCIETAL CHALLENGES stabilite da Horizon 2020	Tematiche prioritarie per l'AdS
<p>ICT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>multimodal and natural computer interaction (Image recognition: Visual grouping, recognition, and learning);</i> • <i>computer animation</i> • <i>ICT Cross-Cutting Activities (Internet of Things and Platforms for Connected Smart Objects)</i> • <i>combining big data, internet of things in the cloud</i> • <i>access networks for densely located users</i> • <i>smart optical and wireless network technologies;</i> • <i>smart networks and novel Internet Architectures;</i> • <i>open data, big data, text and data mining;</i> • <i>technologies combining big data, internet of things in the cloud;</i> • <i>smart Cyber-Physical Systems (man machine interaction)</i>
<p>Nanotechnologies, Advanced Materials, Advanced Manufacturing and Processing, and Biotechnology</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>bridging the gap between nanotechnology research and markets;</i> • <i>fluorescenza a raggi x;</i> • <i>microscopia elettronica a scansione;</i> • <i>riflettografia infrarosso.</i>

I risultati della consultazione: possibili indicazioni di cross fertilisation della AdS con altri settori produttivi

La consultazione ha permesso di individuare possibili impatti e trasversalità dell'AdS con altri settori/sfide sociali, sintetizzati qui di seguito:

Tabella 17 - Sfide sociali riferite alle tematiche di cross *fertilisation* più interessanti per l'AdS Beni culturali e tecnologie per la cultura

SOCIETAL CHALLENGES	Sotto tematiche di <i>cross fertilisation</i> più interessanti per l'AdS
<i>Space</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Earth Observation • Application in satellite Navigation
<i>Smart, Green and Integrated Transport</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Geographic Information System, Mapping and Cartography</i> per itinerari di interesse turistico • Droni (UAV)
<i>Europe in a changing world - Inclusive, Innovative and Reflective Societies</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Smart Cities</i> • <i>Smart Communities</i>
<i>Secure Societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza del patrimonio culturale materiale ed immateriale
<i>Restoring, preserving, valuing & managing the European Cultural Heritage (tangible & intangible), Creativity</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza, diagnostica, conservazione e restauro del patrimonio culturale • Valorizzazione, godimento e gestione del patrimonio culturale • Turismo culturale • Cultura e creatività
<i>Digital Agenda</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Piloti di nuovi paradigmi e piattaforme estendibili

2.2.4 Industrie creative digitali

Il contesto di riferimento

Le tecnologie digitali (*Information, Communication and Media Technologies*) sono ormai talmente pervasive da permeare l'intera economia, ben oltre l'ormai "tradizionale" comparto dell'ICT. Le industrie creative, pur non avendo una definizione ufficiale, comprendono una lunga lista di aree creative, quali: Film, Video e Foto; TV e Radio; Musica e Spettacolo; Pubblicità; *Design* e Architettura; Moda; Editoria; Arte ed Artigianato; Giochi e Scommesse; ecc. E' poco proficuo circoscrivere il settore del "digitale" semplicemente giustapponendo Tecnologie Digitali alle Industrie Creative: si ottiene semplicemente un elenco molto vasto e disomogeneo, di interesse prevalentemente statistico e macro-economico. Definiamo pertanto ai fini dell'individuazione della AdS del Lazio una **Industria Creativa Digitale** come "*qualsiasi Industria Creativa purché utilizzi in maniera innovativa le Tecnologie Digitali*".

Un elenco di sotto-settori di questa AdS è il seguente:

- *Audiovisivo digitale*: Cinema (qualsiasi tipologia incluso Animazione e 3D), Video, Fotografia, in tutte le fasi: pre-produzione, produzione, post-produzione, effetti speciali, distribuzione;
- *Televisione digitale*: TV e radio su qualsiasi piattaforma digitale, incluso cavo, fibra, digitale terrestre, satellite, IPTV, in tutte le fasi (come per Audiovisivo digitale);
- *Musica digitale*: Qualsiasi forma e genere di musica registrata e distribuita in formato digitale (per i concerti e musica dal vivo vedi Arti Interattive);
- *Editoria digitale*: Libri, riviste, periodici, quotidiani e ogni altro contenuto editoriale per qualsiasi piattaforma digitale (*web, tablet, smartphone...*);
- *Arti interattive*: Qualsiasi forma di spettacolo (teatro, danza, musica dal vivo, mostre e performance artistiche, sfilate di moda...) realizzata o distribuita su piattaforme digitali;
- *Servizi ed applicazioni digitali, internet e mobili*: Qualsiasi altra forma di intrattenimento e utilità su piattaforme digitali: *games, social media, cross-media, pubblicità, navigazione*.

Come è facile verificare esistono importanti sovrapposizioni tematiche tra l'AdS "Industrie Creative Digitali" e l'AdS "Patrimonio Culturale e Tecnologie della Cultura". Difficilmente la cosa potrà stupire, tanto è vero che l'Unione Europea ha ormai consolidato un vasto settore con il nome di "Industrie Creative e Culturali".

Molte regioni europee e italiane si sono attenute a questa classificazione ed hanno proposto corrispondenti Aree di Specializzazione. Le motivazioni che hanno spinto la Regione Lazio a scindere le due aree sono piuttosto evidenti. In primo luogo vi è una ragione storica: Roma e il Lazio, come noto, vantano il più importante patrimonio culturale del mondo. Milioni di visitatori arrivano nel Lazio ogni anno attirati dalla "Grande Bellezza" del suo territorio. Roma da questo punto di vista è un "*brand*" unico al mondo e, non a caso, è stato costituito ormai da anni il primo Distretto Tecnologico della Cultura (DTC), dedicato alle tecnologie per la conservazione, il restauro e la valorizzazione.

Ai fini di una differenziazione con le industrie relative ai " Beni culturali e tecnologie per la Cultura", si è ritenuto pertanto che l'unico modo per fare davvero fiorire e prosperare i talenti creativi digitali sia quello di dedicare a questi due mondi, adiacenti ma distinti, attenzioni e risorse separate, onde evitare "l'ombra troppo grande del Colosseo".

L'AdS Industrie Creative Digitali si caratterizza per alcuni elementi distintivi, quali:

- *frammentazione delle comunità dei produttori*: non esiste alcuna comunità “naturale” di riferimento come accade in tanti altri settori/distretti; esistono decine se non centinaia di comunità estremamente verticali e specializzate, spesso con un debole se non inesistente contatto “fisico” e “territoriale”, ma piuttosto “virtuale” e “globale”. Culture, *skill* e valori sono spesso diversi quando non contrastanti;
- *skill e cultura imprenditoriali multi-disciplinari*: l’imprenditore delle “industrie creative digitali” deve sapere di *business*, di tecnologie digitali e di creatività. Un’impresa davvero ardua – soprattutto considerando quanto i programmi di istruzioni siano ancora tradizionalmente a comparti stagni - e tuttavia una missione ineludibile per il successo;
- *modelli economici tradizionali inapplicabili*: anche se i “*business fundamentals*” vanno appresi, occorre sapere quanto essi stiano mutando nel Digitale, a volte aldilà della riconoscibilità: basti pensare ai modelli di *business*, al *marketing* sulla rete, alla valutazione dei beni immateriali, ecc..;
- *nuovi valori guidano produttori e consumatori*: nessuno dei grandi successi globali in rete si è affermato sfruttando valori tradizionali. Google offre gratuitamente servizi che potrebbero valere miliardi, ma monetizza in altro modo... e non per filantropia. Pensare di migrare dall’analogico al digitale come un semplice “trasloco su internet” è una ricetta per il disastro;
- *profonda mutazione della proprietà intellettuale*: nel mondo “smaterializzato” della rete digitale esistono solo beni immateriali, vale a dire la proprietà intellettuale. Malgrado ciò, i concetti e la protezione della proprietà intellettuale stanno conoscendo una drammatica mutazione. Non è possibile elaborare una strategia di business digitale senza una comprensione profonda di questa evoluzione in corso;
- *metamorfosi del consumatore in utente interattivo e creativo*: ultimo ma non ultimo, il “cliente” tradizionale, sia *B(usiness)* sia *C(onsumer)* non esiste più. In rete tutti sono *P(eers)*. Non è possibile elaborare un solido piano di sviluppo del mercato senza profonda assimilazione di questa situazione radicalmente nuova.

Il settore delle Industrie Culturali e Creative, secondo un recente documento del Parlamento europeo, impiega circa il 3,8% della forza lavoro europea (8,5 milioni di persone) e contribuisce al 4,5% del PIL europeo. Il valore globale dei settori dei “media e intrattenimento” (tradizionale e digitale) è stato stimato da Pricewaterhouse in 1.600 miliardi USD nel 2012 con una proiezione a 2.200 miliardi USD nel 2017. La percentuale di spesa complessiva rappresentata da contenuti e servizi digitali è salita con forte aumento dal 21% del 2008 al 33% nel 2012, con un ulteriore incremento al 47% (negli USA) nel 2017.

L’industria creativa in Italia è avvantaggiata dalla digitalizzazione, con i ricavi che in 10 anni hanno raggiunto quasi i 20 miliardi, pari a un tasso di crescita annua di circa il 2% dal 2001. La tendenza è in linea con il *trend* europeo, dove si registra anche un miglioramento della monetizzazione dei contenuti sul web.

Sono alcuni dei dati messi in rilievo dallo studio realizzato da *Booz & Company* e *Google* sui trend nei settori editoria e stampa, cinema, tv, musica e *gaming*.

I ricavi dal business digitale sono cresciuti addirittura del 15% annuo, raggiungendo €4 miliardi (pari a 21% del totale). A queste cifre si aggiungono i dati sulla fruizione generale dei *media*: con un consumo dei media totale di 4 ore al giorno, di cui solo meno di un’ora per Internet, il settore creativo italiano ha ancora molto margine di sviluppo ed è destinato crescere ulteriormente in ambito digitale.

Lo studio mostra che l'Italia corre in parallelo al trend generale europeo, dove i ricavi totali dei settori considerati sono cresciuti del 2% dal 2001 raggiungendo i 200 miliardi. Il 25% di questi ricavi, vale a dire 50 miliardi, possono essere attribuiti al *business* digitale, che è cresciuto su base annua a un tasso dell'11%, leggermente meno dinamico rispetto alla tendenza italiana.

Le Industrie Culturali e Creative costituiscono un'importantissima realtà economica per Roma e per il Lazio (in alcuni comparti dell'audiovisivo la produzione laziale costituisce l'80% di quella nazionale), occupando (comprendendo nel settore anche tutto l'ICT) quasi 120.000 persone. Secondo i dati dell'ECO (*European Cluster Observatory*), il Lazio è in sesta posizione tra le regioni europee in termini di occupazione.

Il Piano Strategico regionale per la ricerca e l'innovazione 2011-2013 (Legge Regionale 4 Agosto 2008, n. 13) della Regione Lazio prevedeva la realizzazione di un nuovo distretto per le *Tecnologie Digitali e le Industrie Creative* (DTD). Sebbene tale DT non sia poi stato istituito sono state avviate interessanti sperimentazioni. Tra di esse, segnaliamo gli ottimi risultati ottenuti dal Bando *Startup* (POR 2007/2013), che ha visto finanziate nuove giovani imprese attive nel settore del digitale, e gli interventi del Fondo Capitale di Rischio, dove il settore del digitale è preminente. Si segnala di interesse anche il Bando Creativi Digitali, con il quale la Regione Lazio intende promuovere lo *startup* di prodotti audiovisivi proposti da giovani autori, finanziando i costi necessari per un numero zero o prodotto pilota e l'ulteriore materiale necessario per individuare finanziatori e distributori per la produzione in serie del prodotto.

I risultati della consultazione: le tematiche prioritarie di specializzazione prevalenti

Le tematiche prioritarie dell'AdS, così come sono emerse durante il dibattito del *focus group*, vengono qui riassunte.

Tabella 18-Sfide sociali riferite alle tematiche prioritarie per l'AdS Industrie creative digitali

SOCIETAL CHALLENGES stabilite da Horizon 2020	Tematiche prioritarie per l'AdS
<i>Health, Demographic change and Wellbeing</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Servizi digitali per la medicina, la salute e il benessere personale
<i>Smart, Green and Integrated Transport</i>	<ul style="list-style-type: none"> • On-board and public media • Servizi digitali per il turismo di scopo
<i>Europe in a changing world - Inclusive, innovative and reflective societies</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo, Produzione e Distribuzione di Cross-Media • Post-produzione digitale • Spettacolo digitale

Nell'ambito della consultazione è emersa in maniera rilevante l'importanza delle **KETs relative al dominio ICT**. A tal proposito è opportuno fornire specificatamente per questa AdS un ulteriore livello di dettaglio, sintetizzato nella seguente tabella

Tabella 19-Tecnologie Abilitanti riferite alle tematiche prioritarie per l'AdS Industrie creative digitali

<i>KETs</i> stabilite da Horizon 2020	Sotto tematiche prioritarie per l'AdS
ICT	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Collective Awareness Platforms for Sustainability and Social Innovation</i> • <i>Technologies for better human learning and teaching</i> • <i>Advanced Cloud Infrastructures and Services</i> • <i>Support the growth of ICT innovative Creative Industries SMEs</i> • <i>Advanced digital gaming/gamification technologies</i> • <i>Internet of Things and Platforms for Connected Smart Objects</i> • <i>Innovation and Entrepreneurship Support</i> • <i>FIRE+ (Future Internet Research & Experimentation)</i> • <i>Big data and Open Data Innovation and take-up</i> • <i>Technologies for creative industries, social media and convergence</i>

I risultati della consultazione: possibili indicazioni di cross fertilisation della AdS con altri settori produttivi

La consultazione ha inoltre permesso di individuare possibili impatti e trasversalità dell'AdS con altri settori/sfide sociali, sintetizzati qui di seguito:

Tabella 20 -Sfide sociali riferite alle tematiche di cross *fertilisation* più interessanti per l'AdS Industrie creative digitali

SOCIETAL CHALLENGES	Sotto tematiche di <i>cross fertilisation</i> più interessanti per l'AdS
<i>Health, Demographic change and Wellbeing</i>	<ul style="list-style-type: none">• Salute, benessere, servizi alla persona per qualità della vita
<i>Smart, Green and Integrated Transport</i>	<ul style="list-style-type: none">• Info-mobilità e intrattenimento mobile per residenti e viaggiatori
<i>Europe in a changing world - Inclusive, Innovative and Reflective Societies</i>	<ul style="list-style-type: none">• Smart Cities and Territories• Piattaforme digitali di collaborazione
<i>Space</i>	<ul style="list-style-type: none">• Droni e ultraleggeri• Contenuti digitali satellitari
<i>Secure Societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens</i>	<ul style="list-style-type: none">• Sicurezza dei dati e dei sistemi
<i>Restoring, preserving, valuing & managing the European Cultural Heritage (tangible & intangible), Creativity</i>	<ul style="list-style-type: none">• Turismo (soprattutto di scopo: culturale, religioso, eno-gastronomico, sportivo, ecc.)• Cultura e patrimonio culturale
<i>Digital Agenda</i>	<ul style="list-style-type: none">• Servizi Innovativi per la Pubblica Amministrazione

2.2.5 Agrifood

Il contesto di riferimento

Per Area di Specializzazione *Agrifood* si intende in questo contesto, la filiera agroalimentare nel suo complesso: dalla produzione agricola, alla trasformazione, ai settori industriali correlati (confezionamento, logistica, etc.) fino alla distribuzione e al consumo. Questo è anche l'ambito di riferimento definito dal *Cluster Tecnologico Nazionale sull'Agrifood* denominato "CL.A.N.", che comprende anche rilevanti progetti territoriali e partecipanti laziali.

Secondo il *Centro Studi Federalimentare*, il sistema agroalimentare italiano è il secondo settore manifatturiero del Paese, dopo la meccanica, ed è al terzo posto in Europa, dopo l'Industria alimentare tedesca e francese. L'industria alimentare italiana è costituita da 6.845 imprese (404.000 dipendenti, con una media di quasi 60 unità per impresa), di cui circa 40 sono di grandi dimensioni, 305 sono di medie dimensioni e le restanti 6500 sono di piccole, se non piccolissime dimensioni.

Malgrado un problema 'dimensionale' che rende la competizione internazionale durissima, **la filiera agro-alimentare italiana mostra eccellenze uniche**, non solo dal punto di vista del prodotto, ma anche dal punto di vista di parametri '*business*': **essa ha una capacità di creazione di valore aggiunto pari a quasi duemila euro per ettaro**: il doppio di quanto registrato mediamente in Francia, Germania e Spagna, il triplo circa della Gran Bretagna. E' undicesima al mondo come valore agroalimentare complessivamente esportato, ma in 13 produzioni su un totale di 70 monitorate ha la *leadership* globale⁸⁵.

Il sistema agroalimentare del Lazio rappresenta il 5% di quello nazionale con 6,3 miliardi di fatturato annui, il 3% della ricchezza complessiva dell'intera economia regionale. Nel Lazio sono presenti 3.438 imprese che impiegano 16.626 dipendenti⁸⁶. La media regionale è quindi di soli 5 dipendenti per impresa.

Per quanto riguarda l'agricoltura, un recente studio condotto dall'Università di Cassino per la Regione Lazio sui dati del censimento 2010, ha evidenziato altri aspetti significativi. La struttura produttiva ha subito un consistente processo di contrazione delle imprese agricole, associato ad una meno marcata riduzione della superficie agricola utilizzata; al 2010, le aziende agricole operanti nel Lazio risultano 98.216, con un calo del 48,17% rispetto al censimento del 2000.

Emerge quindi un **processo di riassetto strutturale per il Lazio, con una sensibile riduzione di aziende di piccole dimensioni ed un ampliamento della dimensione aziendale**. Ciò nonostante, la regione presenta ancora una realtà polverizzata in termini di aziende agricole, sia in confronto alla media nazionale che a quella circoscrizionale del centro Italia. In linea con altre regioni italiane, ma in maniera ancora più spinta, il "*farm business*" del Lazio si conferma un "*family business*". Il "nanismo aziendale" sembra pertanto caratterizzare e condizionare sia l'agricoltura sia l'industria alimentare del Lazio.

Uno dei capisaldi dello sviluppo del settore agroalimentare laziale è la "filiera corta". Arrivare sul mercato finale dei beni alimentari attraverso filiere che potrebbero essere definite "corte", vale a dire con un numero limitato di passaggi tra i vari operatori, consente di rispondere alla crescente domanda di salubrità degli alimenti rendendo più agevole la tracciabilità dei prodotti e preservando l'immagine di genuinità ed artigianalità di cui godono molti prodotti dell'agricoltura laziale.

L'Agrifood laziale può contare su un significativo numero di punti di forza, tra i quali possiamo indicare: una ampia gamma ed alta qualità di prodotti; un forte legame con il territorio e con il patrimonio culturale; alti standard di sicurezza; un fatturato in crescita nel 2013. Esso sconta tuttavia una serie di punti

⁸⁵ Fonte: I.T.A.L.I.A. *Geografie del nuovo made in Italy*.

⁸⁶ Fonte: *Federalimentare*.

di debolezza strutturali, tra i quali: imprese polverizzate (c.d. "nanismo aziendale"); innovazione insufficiente soprattutto tra le PMI; alti costi legati alla logistica e servizi; bassa crescita di export verso mercati chiave quali Germania e Francia; vistosi fenomeni globali contraffazione e imitazione (c.d. *'Italian sounding'*).

La realtà produttiva locale è ulteriormente caratterizzata dalla **disomogenea distribuzione di processi di innovazione** formalizzati e strutturati all'interno delle aziende. Ciò è spiegato in buona parte dalla coesistenza sia di **grandi imprese innovative e aventi orientamento fortemente internazionale**, che di un tessuto molto consistente (più della media nazionale) di **piccole e microimprese, la cui propensione all'innovazione rimane limitata**.

Il Lazio presenta tuttavia una ricchezza qualitativa e quantitativa in tutti i comparti della filiera di riferimento, così come nei "settori economici non tradizionalmente legati" all'agro-alimentare ma rilevanti per "immettere" questo settore tradizionale nel circuito virtuoso e performante di "creatività e innovazione".

Nel territorio della regione Lazio, le strutture di ricerca che si occupano, principalmente o secondariamente, di materie agrozootecniche e agroindustriali afferiscono ai seguenti enti: CRA (*Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura*), ex INRAN (*Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione*) ora CRA-NUT, INEA (*Istituto Nazionale di Economia Agraria*), ARSIAL (*Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell' Agricoltura del Lazio*), ENEA (*Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile*), CNR (*Consiglio Nazionale delle Ricerche*), IZSLT (*Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana*), IAgri BIC Lazio (*Incubatore di Imprese Agroalimentari*).

Oltre a queste strutture di ricerca dedicate, tutte le principali università del Lazio hanno corsi, dipartimenti e laboratori dedicati ad aree afferenti all'agroalimentare. La ricerca scientifica propria del settore è vasta e ben rappresentata nella Piattaforma Tecnologica Nazionale "*Italian Food for Life*", che aderisce alla Piattaforma Tecnologica Europea "*Food for Life*", oltre che nel *Cluster* tecnologico nazionale *AgriFood*.

Il report della Commissione Europea datato 09/11/12 (Position Paper dei Servizi della Commissione sulla preparazione dell'*Accordo di Partenariato e dei Programmi in ITALIA per il periodo 2014-2020*) aveva già posto un particolare **accento sull'agricoltura e l'agro-alimentare, nella chiave del loro rilancio competitivo a livello internazionale attraverso l'innovazione**.

In particolare nella *Funding priority* "Sviluppare un ambiente favorevole all'innovazione delle imprese" appare come Obiettivo tematico: "**Promuovere la competitività delle PMI e il settore agricolo** [...]". Ivi si raccomanda di "accordare la priorità all'accrescimento del valore aggiunto e della produttività attraverso l'innovazione" e di "promuovere relazioni innovative tra produttori agricoli primari e altri operatori economici, inclusi i settori economici non tradizionalmente legati all'agricoltura".

Il miglioramento della competitività attraverso l'innovazione è un *leit-motiv* ricorrente di tutto il documento, in particolare per stimolare la crescita di settori di eccellenza tradizionale quali l'agro-alimentare italiano. Infatti si rileva che "**è necessario promuovere un'ulteriore diversificazione nel campo dei servizi di nuova generazione. E' prioritario migliorare la presenza sul mercato e la posizione dei produttori nella filiera.**" In generale **occorre che "le strategie di specializzazione intelligenti tengano conto delle PMI agricole e agro-alimentari"** e che occorre portare "il settore agro-alimentare più a contatto con altri settori rilevanti per l'economia alimentare del futuro. In tal senso, **la priorità va data agli interventi relativi alle principali tecnologie concorrenti o abilitanti (ad esempio biotecnologie, TIC)**".

I risultati della consultazione: le tematiche prioritarie di specializzazione prevalenti

A seguito del processo di consultazione, le **Sfide Sociali** (*Societal Challenges*⁸⁷) ritenute prioritarie dai principali *stakeholders* per l'AdS sono le seguenti:

Tabella 21 – Sfide sociali riferite alle tematiche prioritarie per l'AdS Agrifood

SOCIETAL CHALLENGES stabilite da Horizon 2020	Tematiche prioritarie per l'AdS
<i>Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research, and the Bioeconomy</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sustainable Agriculture and Forestry</i>• <i>Safe food and healthy diets and sustainable consumption</i>• <i>Sustainable food production systems</i>• <i>Global drivers of food security</i>• <i>Sustainable and competitive bio-based industries</i>

Le **Tecnologie Abilitanti** (KETs “*Key Enabling Technology*”), così come definite da *Horizon 2020*, ritenute più rilevanti dai principali *stakeholders* a seguito della consultazione (*focus group*) per l'AdS *Agrifood* sono le seguenti:

- “I-biotech
- ICT
- Fabbricazione e trasformazione avanzate
- Materiali avanzati

I risultati della consultazione: possibili indicazioni di cross fertilisation della AdS con altri settori produttivi

La consultazione (*focus group*) ha permesso di individuare possibili impatti e trasversalità dell'AdS con altri settori/sfide sociali definite e sintetizzate qui di seguito:

⁸⁷ <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/h2020-sections>

Tabella 22 – Sfide sociali riferite alle tematiche di *cross fertilisation* più interessanti per l'AdS Agrifood

SETTORI/SFIDE SOCIALI	Sotto tematiche di <i>cross fertilisation</i> più interessanti per l'AdS
HEALTH, DEMOGRAPHIC CHANGE and Wellbeing	<ul style="list-style-type: none"> • nutraceutica, micronutrienti • coltivazioni guidate per produzioni ad alto valore per la salute • nuovi prodotti per gruppi con problemi alimentari (celiaci, allergici, ecc) • nuovi prodotti per gruppi con esigenze particolari (stili alimentari etici, religiosi, ecc)
European Bioeconomy Challenges: Food Security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine and Maritime and Inland Water Research and the Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> • sostenibilità della produzione • sicurezza alimentare • tracciabilità della catena alimentare • qualità dell'alimentazione • diversità e recupero varietale • diagnostica veloce e mobile contro tossicità degli alimenti • "Mild technologies" per la trasformazione
Secure, Clean and Efficient Energy	<ul style="list-style-type: none"> • riduzione dei rifiuti • miglioramento dell'efficacia energetica dei processi
Smart, Green and Integrated Transport	<ul style="list-style-type: none"> • impatto della filiera corta e del "green packaging" sul trasporto merci alimentari
Climate Action, Resource Efficiency and Raw Materials	<ul style="list-style-type: none"> • adattamento ai cambiamenti climatici e gestione delle risorse idriche • valorizzazione sottoprodotti/scarti/reflui • difesa fitosanitaria a residuo zero
Europe in a changing world - Inclusive, Innovative and Reflective Societies	<ul style="list-style-type: none"> • promozione del settore via piattaforme sociali di collaborazione
Space	<ul style="list-style-type: none"> • <i>precision farming</i> (satelliti / droni / sensori)
Restoring, preserving, valuing & managing the European Cultural Heritage (tangible & intangible), Creativity	<ul style="list-style-type: none"> • percorsi del gusto che legano produzione e territori • integrazione dell'agroalimentare nel patrimonio culturale • difesa dei marchi di qualità

2.2.6 Green Economy

Il contesto di riferimento

La Green Economy⁸⁸ rappresenta un'opportunità preziosa per lo sviluppo economico in Italia, alla quale, dall'inizio della crisi, ha guardato più di un'impresa su cinque, con risultati generalmente positivi: sono infatti quasi **328.000 le imprese dell'industria e dei servizi con almeno un dipendente che hanno investito nel periodo 2008-2013 in tecnologie green in grado di assicurare un maggior risparmio energetico e/o un minor impatto ambientale** (pari al 22% del totale delle imprese extra-agricole con dipendenti).

I dati rivelano che **le imprese che investono in tecnologie innovative Green hanno un maggiore capacità di esportazione**: il 17,5% delle imprese (57.500) che investono in eco-efficienza sono esportatrici, contro il 10% di quelle che non investono.

Anche sul fronte dell'innovazione si evidenzia che circa il 23% delle imprese, che hanno fatto o faranno eco-investimenti, hanno effettuato **innovazioni di prodotto/servizio** nel corso del 2012 (74.000), contro solo l'11% circa di quelle che non investono nella sostenibilità.

Inoltre, nonostante la crisi di questi anni, il 17% delle imprese, in tutti i settori produttivi, che hanno investito nell'eco-efficienza, hanno avuto comunque **un incremento di fatturato** nel 2012 rispetto al 2011.

Un dato interessante riguarda la dimensione delle imprese che adottano tecnologie green: mentre per le PMI la diffusione della green economy è pari al 18,4%, per le grandi imprese, con più di 500 dipendenti e oltre, risulta del 66,3%. Questo significa che **le imprese con maggior capacità di investimento hanno più possibilità di investire nella ricerca, sviluppo e progettazione di processi e prodotti ad elevato valore ambientale**.

Pertanto in una regione in cui l'economia è fondata principalmente su Piccole e Medie Imprese è importante fornire sistemi di aiuto, non solo finanziari, ma anche in ambito di assistenza tecnico-progettuale, per la promozione di iniziative che coinvolgano una pluralità di soggetti, sia pubblici che privati, e permettano una maggior diffusione delle tecnologie green anche nelle PMI.

Tutto ciò dimostra la **dinamicità delle imprese che hanno fatto eco-investimenti sotto il profilo dell'internazionalizzazione, dell'innovazione e delle performance economiche** e che si riflette anche in migliori dati delle dinamiche occupazionali: il 21,3% (70.000) delle imprese "green-oriented" ha previsto di fare nuove assunzioni nel 2013, contro il 10,9% delle altre imprese. Di questa nuova forza lavoro, il 61,2% sarà destinato ad attività di ricerca e sviluppo (R&S) all'interno delle aziende, confermando **l'eco-innovazione tra i driver i competitività più efficaci a cui guardare per il consolidamento delle posizioni delle nostre attività industriali e imprenditoriali**.

Il potere trasformativo di questa AdS ben si evince da un'analisi della distribuzione del valore aggiunto generato a livello nazionale dalla green economy, che nel 2012 è stato stimato pari a 100.762,3 milioni di euro, in termini nominali, ovvero al 10,6% del totale del valore aggiunto totale, esclusa la componente imputabile al sommerso. È stata analizzata la distribuzione per settore della creazione del valore aggiunto della green economy e si è potuto osservare come ben un terzo di esso provenga dall'industria in senso stretto (il 32,2% del totale), a fronte di un corrispondente dato riferito al valore aggiunto complessivo ben più modesto (18,4%). Risulta, pertanto, evidente che **l'iniezione di tecnologie**

⁸⁸ Fonte: Unioncamere (Camere di Commercio d'Italia) e Symbola (Fondazione delle Qualità italiane) hanno presentato a Milano il 4 novembre 2013, presso la sede EXPO 2015, il Rapporto Green Italy 2013.

verdi e *green jobs* in settori e industrie a minor valore aggiunto genera uno *shift* verso produzioni a valor aggiunto maggiore, legato all'introduzione di competenze *green*.

A livello delle singole regioni dopo Lombardia e Veneto, il Lazio si pone al terzo posto, insieme all'Emilia-Romagna, con poco più di 28.000 imprese (8,6%) che tra il 2008 e il 2013 hanno investito o investiranno in prodotti e tecnologie verdi, mentre la provincia di Roma guida la classifica provinciale con 20.450 imprese green (pari al 6,2% del totale nazionale delle imprese verdi), seguita dalle province di Milano (5,6%) e Torino (3,4%).

Il paradigma della **Green Economy** è cucito su misura per una regione come il Lazio:

- il territorio regionale è soggetto ideale per un massiccio dispiegamento di soluzioni della “*green community*” trainate dalla domanda della Pubblica Amministrazione. La Regione Lazio ha già in essere significative politiche di supporto ed incentivi per l'adozione di soluzioni sostenibili⁸⁹;
- l'area metropolitana di Roma, con la sua straordinaria complessità urbanistica, paesaggistica e trasportistica, deve far convivere il più importante patrimonio culturale ed architettonico del mondo sia con le esigenze abitative di 4 milioni di cittadini sia con quelle funzionali derivate dalla presenza dei sistemi amministrativi di due stati con i conseguenti apparati diplomatici⁹⁰. Questi parametri unici portano a proporre soluzioni che una volta attivate, possono calarsi in qualunque altro contesto;
- nel Lazio hanno sede, con migliaia di specialisti impegnati nei loro dipartimenti tecnici, le maggiori imprese nazionali e multinazionali del comparto *utility* tra le quali citiamo: *Acea, Ama, Enel, Eni, Terna, EGP*⁹¹, *Gestore dei Servizi Energetici SpA, Gdf-Suez Italia, Tirreno Power, RTR Rete Rinnovabile*. Ad esse si integra la filiera molto estesa e spesso cross-settoriale di aziende impegnate sia nello sviluppo tecnologico che nell'implementazione industriale con specifiche competenze nell'*Engineering & Construction (E&C), Technology & Licensing and Energy & Ventures* di impianti per la gestione intelligente del ciclo integrato delle acque, rifiuti, idrocarburi (*Oil & Gas, Petrochemicals, Fertilizers*), centrali e reti energetiche⁹²;
- il Lazio detiene la più alta concentrazione, a livello nazionale, di conoscenze, competenze e infrastrutture di ricerca in materia: un *asset* di eccellenza con potenzialità di innovazione per tutti gli ambiti strategici della *Green Economy*, dall'approvvigionamento ed uso sostenibile dell'energia

⁸⁹ “In particolare, anche in coerenza con gli obiettivi della strategia Europa 2020, queste politiche saranno articolate lungo quattro specifici filoni di attività: il sostegno alla transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, la promozione dell'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi, la tutela dell'ambiente e la promozione dell'uso efficiente delle risorse. Un ruolo cruciale dovrà essere svolto dal Public Procurement a tutti i livelli e date le dimensioni ed il peso economico del comparto pubblico nel Lazio, le politiche, le scelte di governance e le pratiche di green public procurement (GPP) possono diventare un importante volano per lo sviluppo del mercato, per l'innovazione e la cross fertilisation verso altri settori economici e per l'accompagnamento del sistema verso diversi modelli di consumo, di mobilità, di sostenibilità delle scelte”. (Linee d'indirizzo per un uso efficiente delle risorse finanziarie destinate allo sviluppo 2014-2020 – DGR Lazio marzo 2014)

⁹⁰ E' da rilevare che Roma è anche sede dello Stato Città del Vaticano, dei quartier generali di 28 Organismi Internazionali, di 182 Ambasciate straniere in Italia e 82 Ambasciate straniere presso la Santa Sede

⁹¹ Enel Green Power è tra i principali operatori a livello internazionale nel settore della generazione di energia da fonti rinnovabili con una produzione su base annuale di 25 miliardi di chilowattora da un mix di generazione che include eolico, solare, idroelettrico, geotermico e biomasse in grado di soddisfare i consumi di oltre 10 milioni di famiglie ed evitare ogni anno più di 18 milioni di tonnellate di emissioni di anidride carbonica. Enel Green Power ha una capacità installata di 8.913 MW, con oltre 750 impianti in 16 nazioni.

⁹² Evidenziamo ad esempio “KT - Kinetics Technology”, azienda specializzata in tecnologie innovative proprietarie per la produzione di idrogeno, biocarburanti ed energie rinnovabili, appartenente al Gruppo MAIRE TECHNIMONT (presente in oltre 30 nazioni con 45 controllate e circa 4.200 dipendenti metà dei quali localizzati all'estero) e “Technip Italy”, azienda leader a livello mondiale in project management, engineering and construction che ha nel Lazio circa 2.400 specialisti operanti, tra l'altro, nelle industrie waste-to-energy, biofuels e environmental engineering (<http://www.technip.com/en/entities/italy>)

ai materiali, dall'Agrifood, alla valorizzazione del patrimonio culturale, dai temi ambientali a quelli dell'*Information and Communication Technology*.

Tra i protagonisti del Sistema della Conoscenza regionale che hanno attivi specifici filoni e laboratori di Ricerca, relazioni con le aziende e progetti di *spin off* imprenditoriale in materia, evidenziamo tra gli altri:

Tabella 23- I Principali Organismi di Ricerca e relativi ambiti tecnologici dedicati alla *green economy* nel Lazio

Principali Organismi e Centri di ricerca	Ambiti di ricerca/competenze tecnologiche dedicati alla <i>green economy</i>
CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche)	<p>Dei 22 istituti⁹³ del CNR presenti nel Lazio citiamo, tra quelli dedicati alla <i>green economy</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Istituto sull'inquinamento atmosferico (IAA), • Istituto di metodologie inorganiche e dei plasmi (IMIP), • Istituto di geologia ambientale e geingegneria (IGAG), • Istituto per le applicazioni del calcolo "Mauro Picone" (IAC), • Istituto di ricerca sulle acque (IRSA), • Istituto Nazionale per Studi ed Esperienze di Architettura Navale (INSEAN), • Istituto di struttura della materia (ISM), Istituto per lo studio dei materiali nanostrutturati (ISMN).
ENEA (Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile)	<p>ENEA ha nel Lazio il complesso di laboratori e impianti sperimentali e dimostrativi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frascati, con 460 ricercatori, è uno dei maggiori centri di ricerca a livello nazionale e internazionale dedicato a: <ul style="list-style-type: none"> ✓ fusione nucleare (in particolare tecnologie specifiche derivanti dalle ricerche sulla fusione quali la superconduttività, l'interazione neutroni-materia, i materiali, la manutenzione automatizzata), ✓ sviluppo di applicazioni laser nel campo della diagnostica, dei nano e micro sistemi, della metrologia e della visione laser; ✓ acceleratori di elettroni e protoni per applicazioni scientifiche, medicali e industriali; ✓ protezione dell'ambiente e pianificazione territoriale. • Casaccia, con 1185 ricercatori, ha competenze ad ampio spettro e avanzate infrastrutture impiantistiche e strumentali: Efficienza energetica, Fonti rinnovabili, Fissione nucleare, Ambiente e clima (Caratterizzazione, prevenzione e risanamento ambientale; Tecnologie ambientali; Modellistica energetica ambientale; Supporto al Programma Nazionale di Ricerche in Antartide) Sicurezza e salute (Protezione sismica; Biologia delle radiazioni e salute dell'uomo; Radioprotezione; Metrologia delle radiazioni ionizzanti), Nuove tecnologie (Tecnologie dei materiali; Applicazioni delle radiazioni; Sviluppo sostenibile ed innovazione del sistema agro-industriale; ICT), Ricerca di sistema elettrico (Studi e ricerche finalizzate ad innovare il Sistema Elettrico per migliorarne l'economicità, la sicurezza e la compatibilità ambientale)⁹⁴
ISPRA	<ul style="list-style-type: none"> • Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale
INFN	<ul style="list-style-type: none"> • Istituto Nazionale di Fisica della Materia con in particolare le attività di ricerca nel settore dello smaltimento dei rifiuti radioattivi

⁹³ <http://www.cnr.it/istituti/PerRegione.html?regione=Lazio>.

⁹⁴ Nel Centro Enea di Casaccia ha anche sede la Società NUCLECO per la raccolta, trattamento, condizionamento e deposito provvisorio dei rifiuti radioattivi a media e bassa attività ed inoltre, opera la Società SOGIN che si occupa della gestione e della messa in sicurezza degli impianti legati al ciclo del combustibile nucleare. (<http://www.enea.it/it/>)

<p>Tutte le Università pubbliche e private del Lazio</p>	<p>A cui afferiscono, ad esempio, i seguenti centri interuniversitari e/o interdipartimentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAPIENZA INNOVAZIONE con i suoi Joint Labs ⁹⁵ "Ottica e Fotonica per l'Energia e l'Industria (OFEI)", "Micro-Cogenerazione Distribuita", "Tecnologie per la Qualità Ambientale e la Protezione del Territorio", "Materials & Technologies for energy", "Recycling Recovering & Reuse", "Tecnologia dei Veicoli Marini", etc. • CIRPS (Centro Interuniversitario di Ricerca Per lo Sviluppo Sostenibile) attraverso attività di ricerca, formazione, e interventi sul territorio mira a garantire uno sviluppo sostenibile; • CINIGeo (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Ingegneria delle Georisorse), si propone di promuovere e coordinare le ricerche e le altre attività scientifiche e applicative nel campo dell'Ingegneria delle Georisorse, delle Geotecnologie, dell'Ambiente, dell'Energia e dello Sviluppo Sostenibile tra Università, altri Enti di ricerca e Industrie e di favorire il loro accesso e la loro partecipazione alla gestione di laboratori nazionali e internazionali, spazi di incubazione specializzati; • CIRDER (Centro Interdipartimentale di Ricerca e Diffusione delle Energie Rinnovabili) dell'Università degli Studi della Tuscia si occupa di ricerca nel campo delle Energie Rinnovabili e dello Sviluppo Sostenibile
<p>il Polo Solare Organico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sviluppato con l'Università di Tor Vergata, per la ricerca nel settore fotovoltaico di terza generazione
<p>il Polo per la produzione di Idrogeno ed il Polo per la Mobilità Sostenibile</p>	<ul style="list-style-type: none"> • con centri di sperimentazione rispettivamente a Civitavecchia ed a Cisterna di Latina
<p>il "Polo per le Biomasse e l'Efficienza Energetica"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • costituito presso il BIC Lazio di Colferro (Roma);
<p>il Consorzio Roma Ricerche ed i tre Parchi scientifici e tecnologici Palmer, Tecnopolo Tiburtino e Castel Romano</p>	<ul style="list-style-type: none"> • strutturati come consorzi di imprese e enti pubblici di Ricerca al fine di favorire la competitività del sistema industriale attraverso, tra l'altro, programmi di ricerca applicata ed il trasferimento di tecnologie innovative "green"

L'AdS "Green Economy" costituisce pertanto un articolato sistema di competenze del territorio regionale che, **esteso trasversalmente alle diverse Aree di Specializzazione, può fare dell'eco-innovazione tecnologica, sistemica, culturale e di stili di vita il proprio motore propulsivo**, sia per affrontare le sfide sociali ed ambientali stabilite dall'Unione Europea, che per generare crescita, ad alto valore aggiunto, del tessuto industriale del Lazio.

In questo contesto la Regione Lazio vuole promuovere un modello produttivo dove tradizione e innovazione, sostenibilità e qualità si incrociano realizzando una nuova competitività: **la Green Economy crea valore aggiunto in molti settori caratterizzati da produzioni e/o attività a minor valore aggiunto e nuove specializzazioni in altri dove la regione è già leader.**

Le linee di intervento, cui la Regione Lazio intende guardare per favorire l'affermarsi di un più solido settore dell'economia verde, possono includere:

- 1) l' incentivo degli investimenti e impiego di risorse finanziarie, pubbliche e private, verso produzioni e consumi sostenibili, supportando la formazione e la ricerca per l'eco-innovazione;
- 2) l'utilizzo della leva della domanda pubblica sia per acquisti green, attraverso il *Public Procurement*, sia per favorire attività di Ricerca e Innovazione, attraverso il ricorso al *Pre-Commercial Public Procurement* (promuovere gare pubbliche per trainare domanda e ricerca in direzione "green");

⁹⁵ www.sapienzainnovazione.it

- 3) lo sviluppo dell'economia della conoscenza investendo in ricerca e formazione accompagnata a piani di investimento industriale per sviluppare settori eco-innovativi e favorire la diffusione di tecnologie, processi, servizi e prodotti *green*, in particolar modo:
 - a) sviluppare partenariati pubblico-privati fra le Università, gli Enti di Ricerca, le PMI e le amministrazioni locali per sostenere progetti di eco-innovazione capaci di coniugare sostenibilità e competitività attraverso il trasferimento di *know-how* alle imprese e per favorire la realizzazione di infrastrutture o servizi di interesse collettivo (APEA);
 - b) favorire l'affermarsi di processi e pratiche di riconversione, di simbiosi industriale e di *Cradle to Cradle* (incluso *waste to energy*).
- 4) l'attivazione di processi partecipativi per lo sviluppo delle città intelligenti e sostenibili (*Smart City*) tra le amministrazioni pubbliche, i settori produttivi e il coinvolgimento dei cittadini;
- 5) la riduzione della produzione dei rifiuti favorendo la riciclabilità, aumentando il tempo di vita dei prodotti anche attraverso il riutilizzo, attivando strumenti tecnologici che consentano di migliorare l'intero ciclo di produzione.

Il fine delle azioni per l'economia sostenibile nel Lazio è quello di garantire lo sviluppo di una *Green Community* tecnologica anche attraverso l'**entrepreneurial discovery**, un processo che spinge le imprese, i centri di ricerca e le università a collaborare per identificare le aree più promettenti, ma anche i punti deboli che possono ostacolare l'innovazione.

I risultati della consultazione: le tematiche prioritarie di specializzazione prevalenti

Le tematiche di specializzazione prioritarie per l'AdS di seguito riportate costituiscono il risultato di un processo di consultazione con gli stakeholder del Lazio, espressione anche di enti di ricerca e imprese nazionali e internazionali attive nel settore. A seguito del processo di consultazione, le **Sfide Sociali** (*Societal Challenges*)⁹⁶ ritenute prioritarie dai principali *stakeholders* per l'AdS sono le seguenti:

Tabella 24 – Sfide sociali riferite alle sotto tematiche prioritarie per l'AdS Green Economy

SOCIETAL CHALLENGES stabilite da Horizon	Sotto tematiche prioritarie identificate per l'AdS
Secure, Clean and Efficient Energy	<ul style="list-style-type: none"> • BIOEDILIZIA con interventi su tecnologie e nuovi materiali relativi per l'efficientamento energetico degli edifici, la domotica, la trasformazione dell'edilizia esistente con concetti di "<i>smart building</i>". L'approccio deve essere mirato al raggiungimento dell'obiettivo "azzeramento del consumo di suolo" e pertanto occorre puntare sulla riqualificazione energetica ed edilizia e dunque sulla manutenzione e ristrutturazione dell'esistente, piuttosto che sulle nuove costruzioni, e sulla gestione delle infrastrutture urbane (piste ciclabili ecc). • ENERGIA E TECNOLOGIE CORRELATE alla generazione di energia rinnovabile da fonte eolica, solare, moto ondoso, all'utilizzo di biomasse e alla valorizzazione degli scarti alimentari e agro-industriali a fini energetici, <i>all'energy storage</i>, alle "<i>smart grids</i>" che comprendono le parti di trasmissione e distribuzione intelligente dell'energia, all'impiantistica, alla progettazione per un uso efficiente dell'energia.

⁹⁶ <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/h2020-sections>

<p>Food Security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine and Maritime and Inland Water Research and the Bioeconomy</p>	<ul style="list-style-type: none"> SERVIZI ECOSISTEMICI intesi come servizi di approvvigionamento (prodotti alimentari, materie prime, acqua potabile), rilancio dell'agricoltura e nella gestione attiva delle foreste il loro collegamento con lo sviluppo del territorio e con l'occupazione.
<p>Europe in a changing World – inclusive, innovative and reflective Societies</p>	<ul style="list-style-type: none"> SERVIZI ECOSISTEMICI intesi come servizi culturali (servizi ricreativi, turismo sostenibile, aspetti culturali)
<p>Climate Action, Resource Efficiency and Raw Materials</p>	<ul style="list-style-type: none"> SERVIZI ECOSISTEMICI intesi come servizi di regolazione (gestione del territorio, regolazione e monitoraggio della qualità dell'aria e dell'acqua, azioni di moderazione contro gli eventi estremi, trattamento delle acque di scarico, prevenzione dell'erosione dei suoli)⁹⁷ UTILIZZO EFFICIENTE DELLE RISORSE E TRATTAMENTO E TRASFORMAZIONE DEI RIFIUTI – efficientamento della raccolta, gestione, trasformazione in prodotti di mercato con soluzioni specifiche per rifiuto, monitoraggio ambientale, logistica di ritorno. Tra gli impianti di trattamento e valorizzazione del rifiuto come materia prima seconda si annoverano le filiere di compostaggio di nuova generazione, il recupero di Pneumatici a Fine Uso (PFU) per produzione di prodotti a valore aggiunto. PERCORSI DI SIMBIOSI INDUSTRIALE, ovvero di “trasferimento di risorse tra due o più industrie dissimili”, per poter operare la transizione di un sistema socio-economico dal modello lineare verso il modello circolare, in analogia con quanto avviene in natura, ove gli scarti di uno diventano, di norma, risorse per un altro. La simbiosi industriale rafforza la competitività non solo delle imprese coinvolte, ma anche dei territori e lega il miglioramento delle prestazioni ambientali (riduzione dello smaltimento, riduzione del consumo di materie prime) ai conseguenti vantaggi economici (minori oneri di smaltimento, minori costi di approvvigionamento). L'obiettivo è quello di promuovere e favorire percorsi di simbiosi tra le imprese laziali e tra loro e il territorio trasferendo il patrimonio di competenze e conoscenze della comunità scientifica presente sul territorio laziale. PARTECIPAZIONE E AZIONI DI COORDINAMENTO PER LE DIVERSE K.I.C. come la “<i>Knowledge Innovation Community Raw Materials</i>” (rete europea di università, centri di ricerca e industrie per la creazione di innovazione business e professionalità a protezione delle industrie manifatturiere)⁹⁸. ATTRAZIONE DI IMPRESE INNOVATIVE GREEN che avviano o trasferiscono le attività sul territorio regionale, da attuarsi attraverso una premialità sia finanziaria, sia di semplificazione parametrizzata alla “dimensione”: occupazionale, alla produttività, all'innovazione, all'immagine, all'internazionalizzazione, agli obiettivi di Horizon 2020. SVILUPPO DELLE FILIERE PER PMI AD ALTA TECNOLOGIA con incentivi per la sperimentazione sui nuovi materiali; recupero delle materie prime critiche (ad es. “terre rare”), rifiuti elettrici e elettronici; centri di riuso per i prodotti di lunga durata, <i>Voucher Systems</i>, <i>State of Green</i>, progetti “<i>zero emission</i>” Z.E.C., recupero delle aree boscate abbandonate con sistemi a centrali Biomasse filiera corta, Biocarburanti Km 0, piattaforme <i>Smart cities</i> e <i>smart landscape</i>. CLOUD REGIONALE GREEN RELAZIONATO agli specifici clusters europei, a servizio del sistema economico per migliorare l'accesso: alle strutture di ricerca pubbliche e private in tutta l'Europa, alle informazioni, ai finanziamenti: fornendo “<i>solutions</i>” per le PMI e

⁹⁷ Come evidenziato nelle altre AdS si fa presente che è estremamente elevato nel Lazio il livello di competenza in: ICT, sistemi di georeferenziazione e monitoraggio satellitare (*Earth Observation research and innovation, Earth Observation and Monitoring services*), soluzioni integrate per il turismo, fabbricazione e trasformazione avanzata nell'integrazione e gestione dei sistemi a rete.

⁹⁸ “Strategic Implementation Plan” della “European Innovation Partnership on Raw Materials”, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/raw-materials/innovation-partnership/index_en.htm; EIT 2014 Call for KICs, <http://eit.europa.eu/kics/2014-call-for-kics/>.

	in output , offrendo “products” e diffondendo “profiles” aziendali.
Smart, Green and Integrated Transport	<ul style="list-style-type: none"> • SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITA' per la realizzazione di progetti nell’ottica “Smart City”⁹⁹ – “innovazione nei materiali, nei carburanti, nei sistemi di mobilità elettrica, comprese le reti infrastrutturali e le piattaforme ICT ad essa riconducibili”, nella logistica del trasporto terrestre e marittimo; cantieristica e portualità sostenibile.

Le **Tecnologie Abilitanti** (KETs “Key Enabling Technology”), così come definite da *Horizon 2020*, ritenute più rilevanti dai principali *stakeholders* a seguito della consultazione (*focus group*) per l’AdS sono le seguenti

- “ICT”
- “Micro – Nanoelettronica”;
- “Nanotecnologie e Materiali avanzati”;
- “Fabbricazione” (i.e. *Advanced Manufacturing and Processing*)
- “Biotech”.

I risultati della consultazione: possibili indicazioni di cross fertilisation della AdS con altri settori produttivi

La consultazione (*focus group*) ha permesso di individuare possibili impatti e trasversalità dell’AdS con altri settori/sfide sociali definite e sintetizzate qui di seguito:

Tabella 25–Sfide sociali riferite alle sotto tematiche di cross fertilisation prioritarie per l’AdS Green Economy

SOCIETAL CHALLENGES stabilite da Horizon	Sotto tematiche di cross fertilisation più interessanti per l’AdS
Secure, Clean and Efficient Energy	<ul style="list-style-type: none"> • <i>New ICT-based solutions for Energy efficiency.</i> • <i>Increasing Energy performance of existing buildings</i> • <i>Smart Cities and Communities Solutions</i> • <i>Industry and Products</i> • <i>Renewable electricity and Heating/Cooling</i> • <i>Biorefineries, biofuels/bioenergy</i>
European Bioeconomy Challenges: Food Security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine and Maritime and Inland Water Research and the Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sustainable Agriculture and Forestry</i>
Climate Action, Resource Efficiency and Raw Materials	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Earth Observation research and innovation,</i> • <i>Earth Observation and Monitoring services</i>
Secure Societies - Protecting freedom and Security of Europe and its citizens	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Critical Infrastructure Protection (smart grid” protection and resilience under “smart meters” threats)</i> • <i>Maritime Border Security (Low cost and “green” technologies for EU coastal border surveillance)</i>

⁹⁹ Per “Smart Cities and Communities solutions integrating energy, transport, ICT sectors through large scale demonstration projects”, è da intendersi un sistema integrato basato su un numero finito di sottosistemi (reti infrastrutturali, risorse energetiche, gestione del patrimonio sociale culturale ed ambientale, produttività,...) da gestire in maniera coordinata per assicurare sviluppo e crescita sostenibile.

2.2.7 Sicurezza

Il contesto di riferimento

Con il termine “**Sicurezza**” si intende la protezione dei cittadini, della società e dell'economia così come dei beni, delle infrastrutture critiche e dei servizi, in un mondo in cui le trasformazioni sociali sono senza precedenti e sono crescenti le minacce come il crimine, la violenza, il terrorismo, le catastrofi (naturali o provocate dall' uomo), i *cyber*-attacchi o le violazioni della *privacy*¹⁰⁰.

L'Italia per la sua posizione geopolitica ed in particolare il Lazio, per la centralità della capitale d'Italia, rappresentano la prima motivazione per cui le competenze della AdS “Sicurezza” sono state sviluppate nel territorio regionale. Nessuna regione italiana può competere con il Lazio per quanto riguarda la concentrazione di Infrastrutture Critiche e delle Istituzioni¹⁰¹, basti pensare alla sola città di Roma che, oltre ai Ministeri, alla sede del Governo, ai centri di controllo delle Forze armate (come quello della Marina Militare per il monitoraggio di tutto il traffico navale nel Mediterraneo), possiede “obiettivi” particolarmente sensibili, sia nel settore delle infrastrutture, sia in quello dei beni culturali, per non dimenticare l'intera Città del Vaticano e il Papa.

Parallelamente a questo scenario di centralità istituzionale oggi **la regione costituisce un'area di assoluto rilievo internazionale, grazie alla presenza nel Lazio di un tessuto industriale di altissimo livello con numerose grandi imprese¹⁰², spesso multinazionali, connotate da elevate capacità tecniche, alta qualità produttiva e forte diversificazione delle attività** oltre ad un fortissimo gruppo di PMI in grado di sviluppare un indotto industriale fra i primi in Europa.

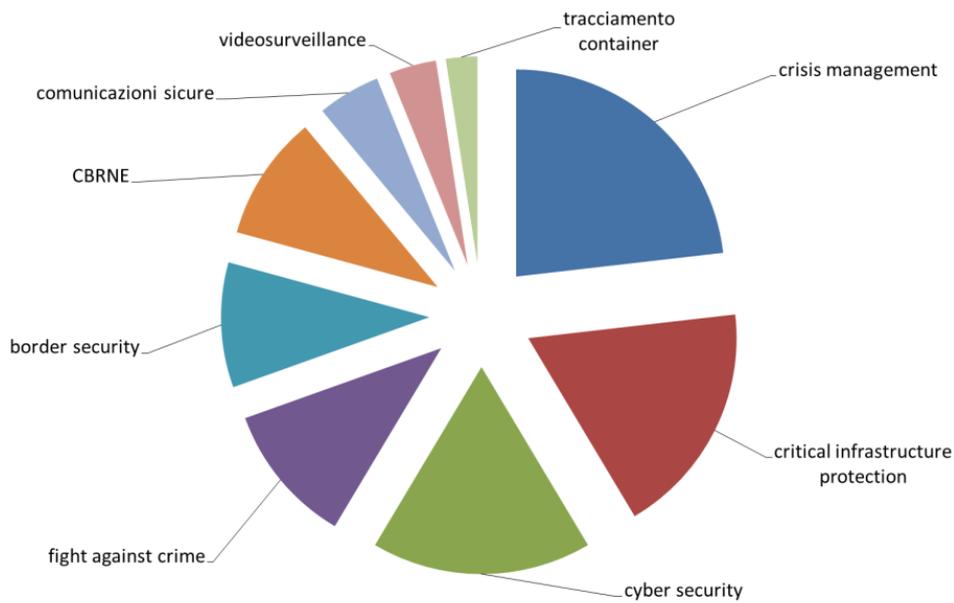
In termini di *capabilities* industriali si rappresenta nel seguente grafico il *breakdown* delle aree di competenza dell'AdS del Lazio.

¹⁰⁰ Un obiettivo primario è quello di migliorare la resilienza della società e cioè la capacità degli ecosistemi, inclusi quelli umani come le città, di resistere alle perturbazioni e di adattarsi alle condizioni d'uso in modo da garantire la disponibilità dei servizi erogati attraverso soluzioni innovative che provengano da competenze multi-disciplinari (tra cui scienze scientifiche e sociali).

¹⁰¹ Il sommario excursus a livello di organismi governativi centrali preposti alla sicurezza non può omettere di citare le agenzie preposte alla difesa dell'informazione e della sicurezza dello Stato al fine di garantire la sua indipendenza e integrità contro qualsiasi pericolo di natura militare o straniera (Agenzia informazioni e sicurezza esterna, AISE), e per la difesa dello Stato e delle sue Istituzioni contro ogni forma di eversione (Agenzia informazioni e sicurezza interna, AISI). AISE e AISI operano in base alle direttive e con il coordinamento del Presidente del Consiglio dei ministri, o dell'Autorità delegata, che esercita le relative funzioni per mezzo del Dipartimento informazioni per la sicurezza (DIS). A livello di infrastrutture con decine di migliaia di specialisti coinvolti, dobbiamo anche ricordare **i centri nazionali di controllo** nel Lazio di ENAC (la Authority di regolazione tecnica, certificazione, vigilanza e controllo nel settore dell'aviazione civile in Italia), ENAV (National Air Traffic Control Service Provider), ANSV (Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo), INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), ASI (Agenzia Spaziale Italiana), dei maggiori Dipartimenti, Istituti, Agenzie e concessionarie di servizi pubblici (quali ad esempio Polizia, Protezione Civile, Vigili del Fuoco, Poligrafico e Zecca dello Stato, Poste Italiane, Autostrade per l'Italia, Anas, Rete Ferroviaria Italiana, Aeroporti di Roma, Enel, ENI, Telecom Italia, Terna, Atac, Acea, Porti di Roma e del Lazio, ARPA e I18ASL) nonché il “NaMeX - Nautilus Mediterranean eXchange point” il più importante Internet Exchange Point (NAP) dell'Italia centro-meridionale situato a Roma presso la sede del CINECA (Consorzio interuniversitario per la gestione del centro di calcolo elettronico dell'Italia Nord-orientale) ed i terminali della rete del carrier internazionale Level3.

¹⁰² Si citano a titolo indicativo e non esaustivo i principali contractors con quartier generale nel Lazio: Gruppo Finmeccanica ed in particolare le sue controllate Selex ES (electronic and information technologies), Telespazio (spazio), Thales Alenia Space Italia (spazio), MBDA Italia (defense systems). Vitrociset (space, security & smart cities), Elettronica (electronic defence equipment), Rehinmentall Italia (defense systems), Rohde & Schwarz Italia (communication), Aster (systems engineering), Intecs (systems engineering), Elital (communication), AeroSekur.

Grafico 9 - Breakdown dell'AdS nel Lazio

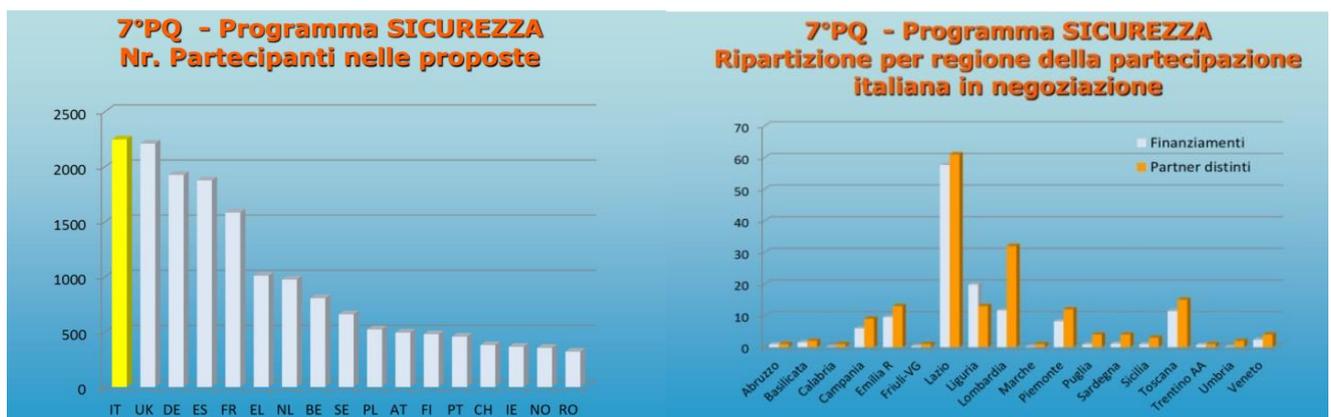


Fonte: Piattaforma Serit

Al sistema delle imprese e dei servizi si affianca nel Lazio il **Sistema della Conoscenza** costituito, per il settore *Security*, sia dai più importanti organismi di ricerca nazionali impegnati nel settore sia dalle Università sia da un folto numero di laboratori ed associazioni di ricerca a compagine pubblica privata¹⁰³.

Un ulteriore elemento, che evidenzia come l'AdS abbia un ruolo prioritario ed un alto potenziale nel Lazio, è rappresentato dalle statistiche della programmazione europea del 7° PQ della Ricerca le quali, in ambito "Sicurezza", hanno visto primeggiare l'Italia fra le proposte presentate ed in particolare il Lazio fra le regioni Italiane¹⁰⁴.

Grafico 10-Proposte presentate in ambito "Sicurezza" nel 7° Programma Quadro



Fonte: Apre

¹⁰³ Si citano ad esempio tra i principali: CNR, ENEA, INGV, INSEAN, le Università La Sapienza, Tor Vergata, Roma Tre, Campus Bio-Medico di Roma, l'Istituto di Ricerca per le malattie infettive Ospedale Spallanzani, NITEL (Consorzio Nazionale Interuniversitario per i Trasporti e la Logistica), AIRI (Associazione Italiana per la Ricerca Industriale), AIIC (Associazione Italiana Esperti Infrastrutture Critiche) ANSSAIF – (Associazione Nazionale Specialisti di Sicurezza in Aziende di Intermediazione Finanziaria), TTS Italia (Associazione Nazionale per i Sistemi Intelligenti di Trasporto), la piattaforma SERIT, OSDIFE, le fondazioni RUI, ICSA e FORMIT

¹⁰⁴ link: <http://www.apre.it/media/183438/uccellatore.pdf>

Infine, alla luce dell'importanza strategica per la sicurezza nazionale dell'AdS e del rilevante contributo militare nello sviluppo di tecnologie "dual use" come il sistema satellitare di osservazione della terra *COSMO-SkyMed*, occorre richiamare il ruolo primario e l'ampio *know-how* di numerosi centri militari dedicati ad attività di ricerca e alla gestione di programmi di sicurezza del territorio.

Principali centri di ricerca ed enti militari nel Lazio	Ambiti di ricerca/competenze tecnologiche nell'AdS
RSV (<i>Reparto Sperimentale di Volo</i>) di Pratica di Mare (Roma). Preparazione ed esecuzione di tutte le prove, a terra ed in volo, degli aeromobili e dei prototipi di materiale dell'attività di volo. Comprende il 311° Gruppo Volo, Tecnico, Gestione Software e Sistemi Spaziali	<ul style="list-style-type: none"> Configurazione di satelliti Realizzazione di prove su prototipi Sperimentazioni sui materiali risoluzioni di problematiche software
CITS (<i>Centro Interforze Telerilevamento Satellitare</i>) di Pratica di Mare (Roma)	<ul style="list-style-type: none"> Gestione operativa dei satelliti dei programmi multinazionali Hélios e COSMO-SkyMed
COMANDO C4 Difesa , Vigna di Valle (Roma)	<ul style="list-style-type: none"> <i>Comando, Controllo, Telecomunicazioni ed Informatica nell'Area Tecnico Operativa interforze, Tecnico Amministrativa centrale della Difesa e della Magistratura Militare</i> Comprende il <i>Centro Controllo Gestione del sistema satellitare di comunicazione SICRAL</i>
RESMA (<i>Reparto Sperimentazioni di Meteorologia Aeronautica</i>), Vigna di Valle (Roma)	<ul style="list-style-type: none"> Controllo di qualità delle osservazioni meteorologiche
SEGREDIFESA/DNA , Roma. Indirizza, controlla e coordina le attività delle Direzioni Generali del Ministero della Difesa	<ul style="list-style-type: none"> Promozione e coordinamento della ricerca tecnologica collegata ai materiali d'armamento e sistemi d'arma per le Forze Armate All'interno della struttura opera l'Ufficio "Programmi Spaziali" ed il Gruppo Teledifesa
CASD (<i>Centro Alti Studi per la Difesa</i>), Roma. E' l'organismo di studio di più alto livello per la formazione dirigenziale e degli studi di sicurezza e di difesa	<ul style="list-style-type: none"> Si compone di: <i>l'Istituto Alti Studi per la Difesa (IASD), l'Istituto Superiore di Stato Maggiore Interforze (ISSMI) e il Centro Militare di Studi Strategici (CeMISS)</i>
Scuola delle Trasmissioni e Informatica , Roma	<ul style="list-style-type: none"> Telecomunicazioni, radaristica e supporto informatico dell'Esercito
Scuola interforze NBC¹⁰⁵ (Rieti)	<ul style="list-style-type: none"> <i>Polo Interforze per la Difesa Nucleare Biologica Chimica</i>"
Centro Tecnico Chimico Fisico Biologico di S. Lucia (Civitavecchia)	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio di ricerca finalizzata alla costruzione di un naso artificiale per rivelare le mine antipersona

Con l' AdS "*Sicurezza*" si intende quindi perseguire una nuova strategia a lungo termine per favorire il dialogo tra tutti gli attori coinvolti nel processo di innovazione e competitività industriale, sia per affrontare le sfide sociali stabilite in materia dall'Unione Europea, che per generare crescita ad alto valore aggiunto del tessuto industriale del Lazio.

I risultati della consultazione: le tematiche prioritarie di specializzazione prevalenti

La mappatura delle aree prioritarie di specializzazione è stata il risultato di un processo di consultazione molto approfondito con gli *stakeholders* dell'AdS *Sicurezza* del Lazio. A seguito del processo di consultazione, le **Sfide Sociali** (*Societal Challenges*¹⁰⁶) ritenute prioritarie dai principali *stakeholders* per l'AdS sono le seguenti:

¹⁰⁵ NBC o CBRN "Chemical, biological, radiological and nuclear" defense.

¹⁰⁶ <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/h2020-sections>

Tabella 26 – Sfide sociali riferite alle sotto tematiche prioritarie per l’AdS “Sicurezza”

SOCIETAL CHALLENGES stabilite da <i>Horizon 2020</i>	Tematiche prioritarie per l’AdS
Secure Societies - Protecting freedom and Security of Europe and its citizens	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Disaster resilience: safeguarding and securing society, including adapting to climate change</i> • <i>Fight against crime and terrorism</i> • <i>Border Security and External Security</i> • <i>Digital Security: CyberSecurity, Privacy and Trust</i> • <i>Other Actions, space surveillance, satellite application, Public Regulated Service Standard and Tools</i>

Le **Tecnologie Abilitanti** (KETs “*Key Enabling Technology*”), così come definite da *Horizon 2020*, ritenute più rilevanti dai principali *stakeholders* a seguito della consultazione (*focus group*) per l’AdS Sicurezza sono le seguenti¹⁰⁷.

- “ICT”
- “Micro – Nanoelettronica”
- “Nanotecnologie e Materiali avanzati”
- “Fabbricazione” (i.e. *Advanced Manufacturing and Processing*) “Biotech”.

I risultati della consultazione: possibili indicazioni di cross fertilisation della AdS con altri settori produttivi

La consultazione ha inoltre permesso di individuare possibili impatti e trasversalità dell’AdS con altri settori/sfide sociali definite da **Horizon 2020**, sintetizzati qui di seguito:

¹⁰⁷ Rilevanza (su una scala da 1 a 5) in termini di opportunità di mercato e competenza nel Lazio. La dimensione del cerchio è proporzionale alla % degli stakeholder che hanno giudicato rilevante la specifica KET.

Tabella 27 – Sfide sociali riferite alle sotto tematiche di *cross fertilisation* prioritarie per l’AdS “Sicurezza”

SOCIETAL CHALLENGES stabilite da Horizon	Sotto tematiche di <i>cross fertilisation</i> più interessanti per l’AdS
Space	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione della Terra (Copernicus data applications, land use & land surface change applications, commercial imaging, climate, access to space data) • Navigazione (GNSS applications, PRS, system/mission evolution, IOD/IOV) • Telecomunicazioni • Space Situational Awareness (Space Weather, NEOs, Space Debris, SST)
Climate Action, Resource Efficiency and Raw Materials	<ul style="list-style-type: none"> • Climate Services • Advanced Earth-system models • Innovative and sustainable solutions leading to substitution of raw materials • Raw materials research and innovation • Earth Observation and Monitoring services • Earth Observation research and innovation
Smart, Green and Integrated Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Aviation, Maritime, road & rail transport • Support to European aviation research and innovation policy • Seamless and customer oriented air mobility • Safer and more efficient waterborne operations through new technologies and smarter traffic management • Urban mobility • Intelligent transportation systems • Smart solutions for communities & mobility
European Bioeconomy Challenges: Food Security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine and Maritime and Inland Water Research and the Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> • Food security • Production efficiency and coping with climate change, while ensuring sustainability and resilience • Sustainable forestry • Forest And Environment Restoration • Blue growth: Unlocking the potential of Seas and Oceans
Europe in a changing world - Inclusive, Innovative and Reflective Societies	<ul style="list-style-type: none"> • Restoring, preserving, valuing & managing the European Cultural Heritage (tangible & intangible), and Creativity • Advanced 3D modelling for accessing and understanding cultural assets • Innovation in the public sector by using emerging ICT technologies • ICT-enabled open government • Platform for ICT for Learning and Inclusion • Innovative mobile e-government applications by SMEs
HEALTH, DEMOGRAPHIC CHANGE and Wellbeing	<ul style="list-style-type: none"> • New diagnostic tools and technologies • ICT: Service robotics within assisted living environments; and ICT solutions for independent living with cognitive impairment • Advancing active and healthy ageing with ICT: Early risk detection and intervention • New models for safe and efficient, prevention oriented, health and care systems • Advanced ICT systems and services for Integrated Care • Self-management of health and disease: decisional support systems and patient empowerment supported by ICT • Public procurement of innovative eHealth services • Digital representation of health data to improve diseases' diagnosis and treatment • New approaches to improve predictive human safety testing • eHealth interoperability • Infrared, submillimetric, and millimetric detectors
Secure, Clean and Efficient Energy	<ul style="list-style-type: none"> • ICT-based solutions for energy efficiency • Energy-efficient products, processes, technologies and services • Integrated biorefineries, biofuels, bioenergy • Smart Cities and Communities solutions integrating energy, transport, ICT sectors

2.3 Sfide sociali, *cross fertilisation* e industrie emergenti

Uno dei temi posti alla diretta attenzione degli *stakeholder* durante i *focus group* è stato quello della *cross fertilisation*¹⁰⁸ come motore per l'innovazione e per le industrie emergenti.

La risposta è stata positiva e compatta: in tutte le AdS, vi è stato un corale consenso nell'indicare la *cross fertilisation* come il terreno di eccellenza per l'evoluzione delle industrie mature verso le industrie emergenti, e questo non solo come un desiderio futuro, ma come una pratica già avviata da parte di molti degli *stakeholder* consultati.

Un approfondito esame qualitativo comparato delle indicazioni di *cross-fertilisation* date dalle singole AdS permette di trarre qualche significativa conclusione a livello di interessi strategici e di potenziali "*emerging industries*" a livello regionale. La seguente tabella di sintesi qualitativa riporta (in quattro toni di azzurro) l'intensità di *cross-specialisation* tra le Aree di Specializzazione nel Lazio e le Sfide Sociali stabilite da *Horizon 2020*.

Tabella 28- Intensità di "*cross specialisation*" tra le Aree di Specializzazione e le Sfide Sociali.

		AREE DI SPECIALIZZAZIONE NEL LAZIO						
		1. Aerospazio	2. Scienze della Vita	3. Beni culturali e tecnologie per il patrimonio culturale	4. Industrie creative digitali	5. Agrifood	6. Green economy	7. Sicurezza
TRAIETTORIE DI SVILUPPO (DRIVER)	1- Health, Demographic change and Wellbeing							
	2- European Bioeconomy Challenges: Food Security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine and Maritime and Inland Water Research							
	3- Secure, Clean and Efficient Energy							
	4- Smart, Green and Integrated Transport							
	5- Climate Action, Resource Efficiency and Raw Materials							
	6- Europe in a changing world - Inclusive, Innovative and Reflective Societies							
	7- Space							
	8- Secure Societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens							
	9- Restoring, preserving, valuing & managing the European Cultural Heritage (tangible & intangible), Creativity							
	10- Digital Agenda							

	MOLTO ALTO		ALTO		MEDIO		BASSO		NULLO
---	------------	---	------	---	-------	---	-------	---	-------

Livello di intensità

¹⁰⁸ Per "contaminazione intersettoriale" (*cross fertilisation*) intendiamo l'armonizzazione degli interventi d'integrazione tra differenti catene industriali del valore.

L'esplosione quantitativa e qualitativa dei dati (tipica tematica **'big data'**), la convergenza di **sensoristica avanzata** integrati con **piattaforme UAV** e **servizi satellitari (per "Osservazione della Terra", Navigazione e Comunicazione)** apre vertiginosi scenari di utilizzazione in campi diversi, come indicato da molte AdS.

Concetti e soluzioni di **Smart Cities** e **Smart Communities**, supportati da appropriate tecnologie ICT per la realizzazione di **piattaforme di collaborazione**, possono avere un profondo impatto su molti aspetti sociali, ambientali ed energetici, come sottolineato da ben cinque AdS (Cultura, Industrie Digitali Creative, Agrifood, Sicurezza, Green Economy).

E' stato anche fatto notare che quello di **'protezione'** - proveniente dalla AdS Sicurezza - è un concetto trasversale per eccellenza e di rilevanza per molte altre AdS. L'adozione di **realità aumentata** e di **soluzioni per info-mobilità e intrattenimento digitale** per i viaggiatori sono state indicate dagli AdS Cultura e Industrie Digitali Creative. A tal proposito rileviamo come la Sfida Sociale "*Restoring, preserving, valuing & managing the European Cultural Heritage (tangible & intangible), Creativity*", che nella sua formulazione più estensiva comprende lo "stile di vita" nel suo complesso, è eccellenza regionale ed italiana impattata da quasi tutte le AdS, sia pure con diversa enfasi.¹⁰⁹

La strettissima relazione tra la **salute** e l'**alimentazione** è stata sottolineata con univoci accenti sia dai *focus group* relativi alle AdS Scienze della Vita, sia da quello relativo all'AdS Agrifood, che hanno anche indicato le eccellenze scientifiche e produttive presenti nel territorio.

Altro tema segnalato da queste AdS, ma anche da quelle di Aerospazio e di Industrie Digitali Creative, è l'enorme crescita di **applicazioni digitali**, soprattutto **mobili**, per la **salute** e il **benessere**.

Estremamente significative sono anche le correlazioni tra le puntuali esigenze critiche indicate dall'AdS Agrifood, e le altrettante **applicazioni ICT avanzate**, provenienti da svariate AdS, che possono costituire soluzioni innovative, come dalla seguente tabella (cfr. Tabella 29).

Secondo quanto emerge dalla comparazione delle mappature delle AdS provenienti dai *focus group*, **emergono nel Lazio rilevanti tendenze di contaminazione intersettoriale (cross-fertilization)** e trasformazione, dalle industrie tradizionalmente afferenti alle AdS verso lo sviluppo di sinergie/applicazioni/servizi, alle industrie emergenti (quali ad esempio *Creative industries, Eco industries, Experience industries, Maritime industries, Mobile services industries, Mobility industries, Personalised medicine industries*)¹¹⁰.

Indubbia rilevanza presentano le Industrie Creative (forse le più consolidate fra le "emergenti") e particolare interesse si evidenzia sia per le "Industrie dell'Esperienza" (quest'ultime note anche con "Industrie emozionali"¹¹¹) che per le "Industrie per la salute personale"¹¹².

¹⁰⁹ Si veda a tal proposito il video <http://www.youtube.com/watch?v=6kN3sozVScM&sns=em> realizzato dal Distretto Tecnologico delle nuove tecnologie applicate ai beni ed alle attività culturali.

¹¹⁰ Secondo lo studio "Emerging industries": report on the methodology for their classification and on the most active, significant and relevant new emerging industrial sectors", del Luglio 2012 condotto da PWC per l'ECO, è possibile identificare, attraverso una sofisticata metodologia economico-statistica, sette "emerging industries" di particolare rilevanza in Europa. Esse sono: Creative industries, Eco industries, Experience industries, Maritime industries, Mobile services industries, Mobility industries, Personalised medicine industries.

¹¹¹ Secondo lo studio PWC le Industrie emozionali "producono prodotti e servizi innovativi per fornire agli utenti 'esperienze' che stimolano i sensi e le emozioni, commuovono, coinvolgono, entusiasmano, sorprendono. I settori tradizionalmente di riferimento sono il turismo, la cultura e l'intrattenimento."

¹¹² Secondo lo studio PWC le Industrie per la salute personale "forniscono prodotti e servizi nel campo della medicina e delle tecnologie mediche, ma anche della cura, dell'assistenza, del ricovero, del benessere, delle attività sportive, dei trattamenti personalizzati."

Tabella 29- Correlazione tra esigenze indicate e le applicazioni ICT avanzate

ESIGENZE CRITICHE INDICATE DALL'ADS AGRIFOOD		APPLICAZIONI ICT AVANZATE
qualità della produzione e valorizzazione delle varietà	↔	precision farming / agriculture, con tecnologia satellitare, sensoristica avanzata e droni
tracciabilità della filiera	↔	tagging, geolocalizzazione, ecc
sicurezza alimentare	↔	apparecchi evoluti, anche mobili e/o usa-e-getta, per la diagnostica veloce
protezione dei marchi alimentari	↔	piattaforme digitali di collaborazione

In questo quadro, a partire dalle risultanze di *cross fertilisation* emerse dai *focus group* delle AdS, la Regione Lazio, tra l'altro, recepisce, in ottica S3, le indicazioni di sfruttamento di tecnologie di matrice spaziale, in termini di opportunità di applicazioni per il settore dell'*agrifood*, della scienze della vita, della gestione delle acque, della gestione delle risorse naturali, dello sviluppo delle *smart cities* e della sicurezza in grado di migliorare la qualità della vita di cittadini e istituzioni.

In risposta a tali risultanze e per promuovere la *cross fertilisation* intersettoriale e interregionale, la Regione Lazio, nell'ambito del semestre europeo di Presidenza Italiana 2014, ha recentemente avviato in sintonia con la strategia S3, il processo ufficiale per la nascita di un **Partenariato europeo per l'Innovazione (PEI)¹¹³ dedicato allo "Spazio"** (*European Innovation Partnership - EIP on Space*). Il PEI "Spazio" rappresenterà una piattaforma in grado di meglio focalizzare le azioni regionali di supporto alla competitività e all'innovazione sullo sviluppo collaborativo di soluzioni capaci di offrire una risposta alle priorità di azione individuate dai Partenariati Europei già esistenti¹¹⁴.

Tale modello di intervento segue la creazione di una piattaforma tecnologica spaziale nazionale (SPIN-IT) e la costituzione del *cluster* tecnologico nazionale aerospaziale che riunisce tutti i distretti tecnologici afferenti allo spazio presenti in Italia ed i principali *stakeholder* del settore ed è alla base dell'iniziativa che ha portato la Regione Lazio, sostenuta dalle principali regioni italiane in cui è presente un tessuto produttivo spaziale, a presentare la proposta di creare un PEI "Spazio". L'iniziativa è stata quindi condivisa con le altre regioni europee coinvolte nel settore spaziale, fino a divenire un obiettivo della rete NEREUS (*Network of European REgions Using Space technologies*). Tramite il contributo del Lazio e delle altre regioni italiane presenti in NEREUS, l'Italia ha mantenuto un ruolo promotore e di *leadership* nella realizzazione dell'iniziativa, con ciò dimostrando la volontà del sistema nazionale di essere protagonista in Europa, al pari degli altri maggiori partner europei.

¹¹³ Gli EIPs sono una forma di organizzazione creata e riconosciuta dalla UE nell'ambito della nuova strategia europea per la crescita "Europa 2020". Essi riuniscono i soggetti interessati (attori politici, economici e sociali) alla promozione della ricerca e dell'innovazione in settori chiave di grande impatto sociale (ad es. cambiamenti climatici, gestione delle risorse di acqua, agricoltura, città intelligenti) al fine di individuare, sviluppare, convalidare e implementare soluzioni innovative. Essi non ricevono direttamente fondi europei, ma rappresentano un'opportunità per sostenere la migliore utilizzazione degli strumenti finanziari esistenti ed elaborare nuove proposte volte a migliorare il quadro normativo attuale a livello europeo, nazionale e regionale.

¹¹⁴ Sono stati fin qui costituiti 5 PEI, operanti su Acqua, Invecchiamento Attivo e Sano, Materie prime, Agricoltura produttiva e sostenibile e smart cities.

3. Strumenti di attuazione e *road map*

3.1 Gli strumenti e gli obiettivi

L'attuazione della strategia di specializzazione intelligente è un percorso di lungo periodo, volto a realizzare cambiamenti strutturali del tessuto produttivo e industriale della Regione Lazio. In questo senso, la S3 non può considerarsi esclusivamente la somma delle azioni che da essa traggono fondamento, ma rappresenta essa stessa un indirizzo generale di intervento cui debbono concorrere una molteplicità di azioni e programmi regionali.

Considerando una premessa imprescindibile che l'implementazione della *Digital Agenda* renda effettivamente disponibile e diffusa quell'infrastruttura telematica (*hw e sw*) che è condizione necessaria affinché le forze economiche e di ricerca del territorio siano in grado di intercettare le opportunità disponibili sui mercati globali, la Regione intende mettere in campo un vasto portafoglio di azioni per la realizzazione della propria traiettoria di specializzazione intelligente. Esse possono riferirsi a:

- 1) Misure a favore di impresa, ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico, qualità del capitale umano della Programmazione Regionale 2014-2020
- 2) Azioni a favore degli Spin-off, delle Start up e dell'imprenditorialità *knowledge-based*
- 3) Azioni a sostegno della domanda di innovazione, come le forme innovative di *Public Procurement*
- 4) Azioni di proiezione internazionale della regione, degli attori e degli stakeholder regionali

1) La **Programmazione regionale**, informatasi alle "Linee di indirizzo per un uso efficiente delle risorse finanziarie destinate allo sviluppo 2014-2020", prevede il riparto dei fondi SIE, FESR, FSE e FEASR per il periodo 2014-2020 secondo gli obiettivi tematici previsti nell'Accordo di Partenariato, che, unitamente ai fondi regionali previsti nel Programma Strategico per la Ricerca e nel Piano per l'internazionalizzazione, saranno gli strumenti attuativi finanziari della strategia regionale.

La proposta di **Accordo di Partenariato trasmessa dal DPS alla Commissione Europea il 22 aprile 2014** articola gli 11 Obiettivi Tematici (OT) in 70 risultati attesi e 334 azioni. Di queste, 131 sono finanziabili con il FESR.

Per quanto riguarda la S3, gli **obiettivi tematici** di interesse sono:

- **OT1** - Ricerca e innovazione;
- **OT2** - Agenda Digitale;
- **OT3** - Competitività dei sistemi produttivi;
- **OT4** - Energia sostenibile e qualità della vita.

In merito ai suddetti obiettivi tematici, le azioni sono particolarmente focalizzate

- a rendere il Lazio una "*grande regione europea dell'innovazione*" a dimensione internazionale, investendo sul *Pre Commercial Public Procurement* e sulla connessione tra R&D-innovazione-internazionalizzazione, valorizzando processi di trasferimento tecnologico e di innovazione di prodotto e di processo per entrare a far parte della catena internazionale del valore.
- a valorizzare la ricerca e l'innovazione del territorio attraverso processi di adattamento di **know-how e tecnologie maturati nei settori di eccellenza (aerospazio¹¹⁵ e bioscienze primi tra tutti)** che facciano leva sul potere trasformativo dell'ICT e delle industrie creative, e puntino allo sviluppo di applicazioni in grado di migliorare la qualità della vita di cittadini e istituzioni negli

¹¹⁵ Declinate nelle cinque macro-categorie tecnologiche Galileo (geolocalizzazione), Copernicus (osservazione della terra), MeteoSat (clima), SatCom (telecomunicazioni), SubSystems (life support, energy et al.).

ambiti dell'*agrifood*, della scienze della vita, della gestione delle acque, della gestione delle risorse naturali, dello sviluppo delle *smart cities* e della sicurezza.

Le parole chiave sono: *Concentrazione, Selezione, Discontinuità rispetto alla parcellizzazione degli interventi, Cambiamenti strutturali nel territorio e nell'economia regionale, Colmare i ritardi di competitività e Sostenere le eccellenze produttive.* In particolare le azioni **saranno incentrate sulla ricognizione e selezione di pochi progetti selezionati:**

- per il loro potenziale di «cardini» intorno ai quali costruire un progetto di sviluppo e crescita di medio lungo termine;
- per abbracciare l'intero impianto politico strategico della Giunta regionale;
- per dare risposte rapide al sistema economico e sociale, evitando le strade che possano determinare allungamento dei tempi di attuazione.

2) Attraverso il **programma "Start Up Lazio"** che prevede un fondo per le start up innovative la Regione intende sostenere la fase di costituzione e di primo sviluppo di nuovi progetti imprenditoriali in partnership con soggetti indipendenti specializzati e favorire la formazione e il rafforzamento di un network regionale di competenze specifiche: un ecosistema abilitante favorevole alle startup. L'obiettivo è quello di innescare positivi 'effetti leva esterni' anche sulle imprese tradizionali del Lazio, sì da migliorarne la propensione all'innovazione e all'internazionalizzazione e rafforzarne la competitività.

Il Programma **"Startup Lazio!"**¹¹⁶ è allineato alle iniziative dedicate in ambito *Horizon 2020* e *COSME*, ed articolato nei seguenti tre obiettivi strategici:

- a) la diffusione di **una cultura imprenditoriale innovativa** tra i diversi attori del territorio;
- b) la creazione di **nuove imprese a elevato contenuto tecnologico**;
- c) **l'identificazione di luoghi per la nuova imprenditorialità**;

Il raggiungimento degli obiettivi strategici del programma sarà implementato con un *fondo per le startup innovative* di **10 milioni di euro** ed attraverso otto canali di intervento:

1. definizione di programmi finanziari per lo sviluppo del settore;
2. realizzazione di luoghi dell'impresa innovativa nel territorio regionale;
3. sostegno alla diffusione di servizi di supporto ai progetti di *startup* (consulenza, *mentoring*, informazione, ecc.);
4. attivazione di forme di collaborazione e coordinamento continuativo con i soggetti pubblici e privati per la diffusione di iniziative legate allo *startup* di impresa;
5. sviluppo dei processi di internazionalizzazione finalizzati alla crescita delle *startup*;
6. raccordo tra nuova impresa innovativa e imprese tradizionali;
7. valorizzazione dei servizi delle *startup*, anche tramite il *public procurement*;
8. attuazione di iniziative per la promozione di una cultura imprenditoriale volta alla creazione di imprese innovative.

Il risultato atteso del Programma **"Startup Lazio!"** è la nascita di **500 nuove imprese innovative in 5 anni**.

3) Accanto agli **strumenti di sostegno all'innovazione dal lato dell'offerta** (volti a stimolare la R&S), occorre operare sul versante della domanda pubblica (Public Procurement of Innovation), lo strumento più

¹¹⁶ "Linee Guida per il Programma Startup Lazio" - Memoria di Giunta dell'Assessore allo Sviluppo Economico e alle attività produttive - 10 dicembre 2013.

idoneo a sostegno della domanda di innovazione di nuova concezione è il **Pre-Commercial Public Procurement**, che si ritiene importante per accrescere la capacità di innovazione della regione, migliorando, allo stesso tempo la qualità ed efficienza dei servizi pubblici. Ciò ha un duplice vantaggio: da una parte porta l'amministrazione regionale a conoscere maggiormente l'offerta e dall'altra consente alle imprese di meglio qualificare e finalizzare le proprie competenze e partnership strategiche per rispondere alla domanda di servizi pubblici di elevata qualità. Una più ampia trattazione dell'argomento è nel successivo capitolo 3.4 del presente documento.

4) Infine la **proiezione internazionale del Lazio**, che, attraverso una serie di iniziative di promozione della collaborazione e dei partenariati internazionali a livello di imprese, attori della ricerca e istituzioni (già illustrata precedentemente), intende accompagnare e favorire ulteriormente le già ben avviate attività degli attori del territorio.

La dimensione internazionale è intesa come uno strumento chiave nell'attuazione della traiettoria di specializzazione intelligente del Lazio che intende utilizzare in ogni modo il proprio potenziale connettivo per: *i)* garantire accesso a tecnologie, competenze, *know-how* di frontiera sviluppati in altri territori, *ii)* massimizzare l'esposizione dei talenti regionali (massimamente i giovani imprenditori e ricercatori) a contesti di eccellenza e competitività, *iii)* realizzare canali privilegiati per l'interazione commerciale e industriale con mercati di primario interesse strategico.

3.1.1 Gli strumenti finanziari

In ambito europeo sono prevalse negli ultimi anni, soprattutto alla luce dell'attuale congiuntura economica e della crescente riduzione di risorse pubbliche, una serie di raccomandazioni alle Regioni ed agli Stati Membri, nell'utilizzo degli strumenti finanziari quale alternativa più efficiente e sostenibile ai finanziamenti tradizionali basati sulle sovvenzioni.

In particolare l'Europa raccomanda: una **maggiore flessibilità** degli strumenti per rispondere a specifiche esigenze di mercato in modo efficace ed efficiente e per promuovere la partecipazione di altre istituzioni finanziarie e degli investitori privati, sulla base di un'adeguata condivisione dei rischi; una maggiore semplificazione; una trasversalità e complementarietà sia nell'ambito della Programmazione 2014-2020 dei Fondi SIE (Fondi Strutturali e di investimento europei) sia a livello generale con riferimento ad altri programmi regionali, nazionali ed europei.

La Regione Lazio intende raccogliere la raccomandazione dell'Europa ed a tale proposito è utile ricordare come all'interno delle **Linee di indirizzo per un uso efficiente delle risorse finanziarie destinate allo sviluppo 2014 2020**, per la formulazione delle ipotesi di allocazione dei Fondi SIE per il 2014-2020, è stato considerato l'approccio strategico comunitario in tema di concentrazione tematica e condizionalità ex ante, per cui almeno l'80% del totale delle risorse (del FESR, al netto dell'assistenza tecnica) sarà destinato a due o più degli obiettivi tematici 1-4 e almeno il 20% del totale delle risorse (del FESR, al netto dell'assistenza tecnica) deve essere destinato all'obiettivo tematico 4 e almeno il 20% delle risorse totali (dell'FSE, al netto dell'assistenza tecnica) è attribuito all'obiettivo tematico «**promuovere l'inclusione sociale, combattere la povertà e tutti i tipi di discriminazione**»¹¹⁷.

Dal dialogo con il territorio sono emersi alcuni elementi comuni che la Regione Lazio ha ben presente e che rappresenteranno le basi per il piano di intervento in tema di innovazione e ricerca, tenendo conto dell'integrazione con altri strumenti messi in campo dall'amministrazione come il Piano per l'internazionalizzazione¹¹⁸ sopra menzionato e il Patto per lo Sviluppo 2014-2022. L'ottica è quindi quella di integrare tra loro gli interventi per rafforzare l'azione sul territorio.

Nella nuova programmazione, la somma complessiva a disposizione del FESR per la Regione Lazio sarà di 913,2 milioni di euro, ossia il 34,4% del totale dei fondi europei destinato al Lazio (poco più di 2 miliardi e 651 milioni di euro). Da notare che nel prossimo settennio il FESR laziale avrà a disposizione circa 170 milioni di euro in più rispetto alla precedente programmazione 2007-2013.

¹¹⁷Le negoziazioni inter-istituzionali tra lo Stato e la UE e tra lo Stato e le Regioni per il riparto dei Fondi SIE hanno consentito un rilevante incremento delle risorse finanziarie passate da una dotazione complessiva di 2,2 miliardi per il periodo 2007-2013 a 2,7 miliardi per il nuovo ciclo 2014-2020. L'incremento del 21,4% dell'ammontare totale è il risultato di un ampliamento pari al 22,8% (da 743 milioni a 913 milioni) delle risorse destinate al FESR, di un incremento del 30,1% (da 736 milioni a 958 milioni) del Fondo Sociale Europeo e di un'espansione del 10,8% (da 704 milioni a 780 milioni) del budget per il FEASR.

¹¹⁸ Tra gli strumenti finanziari messi in campo dalla Regione Lazio occorre citare anche 20 milioni di euro a sostegno del processo di internazionalizzazione delle imprese, nella programmazione 2014-2016, di cui 11,4 per il 2014. A questi si aggiungono i 45 milioni stanziati nella programmazione 2014-2020. L'internazionalizzazione e l'innovazione sono i due punti con i quali verrà incentivata la competitività e la capacità di attrazione di capitale umano e finanziario della Regione Lazio.

3.1.1.1 L'allocazione della dotazione finanziaria del POR FESR 2014-2020

L'allocazione della dotazione finanziaria del Programma per obiettivo tematico è stata definita nel rispetto del vincolo di concentrazione previsto dall'art. 4 del Regolamento (UE) n. 1301/2013.

La scelta di concentrazione tematica è peraltro in linea con l'impostazione strategica delle politiche regionali, delineata dalle Linee d'indirizzo per un uso efficiente delle risorse finanziarie destinate allo sviluppo 2014-2020 (DCR 10 aprile 2014, n.2).

La concentrazione tematica del Programma supera la soglia prevista dai regolamenti (80%) attestandosi all'88,6% la dotazione allocata agli **OT 1, 2, 3, 4**; in particolare è stata prevista una allocazione del 68% per gli **OT 1, 2, 3** e del 20,6% per l'**OT 4**.

Sui temi della ricerca e dell'innovazione di cui all'**OT 1**, è destinato il 19,7% delle risorse complessive nella convinzione della rilevanza che le scelte di *policy* possano adeguatamente impattare sulle dinamiche e lo sviluppo del sistema produttivo laziale; una parte delle risorse destinate all'**OT3** attua la strategia declinata nell'ambito tematico 1, con piena integrazione e correlazione tra le priorità di investimento, in particolare per quanto riguarda il sostegno agli strumenti di ingegneria finanziaria (ai quali sono destinati 118,4M€, che rappresentano quasi il 13% dell'intera dotazione del POR).

La necessità di sostenere il sistema produttivo – in una fase di perdurante crisi economica - nello sforzo di innalzare i livelli competitivi, insistendo sui principali elementi di crescita quali gli investimenti mirati in massima parte a settori a forte specializzazione e contenuto tecnologico, l'internazionalizzazione, la creazione di nuove imprese, l'accesso al credito e il rafforzamento del sistema delle garanzie ha orientato la dotazione dell'**OT 3**, per un ammontare di risorse pari al 31,4% del totale.

Anche in tema di promozione della *low carbon economy* (**OT 4**), l'allocazione pari al 20,6% del totale risponde sia alla necessità di avvicinarsi ai target europei del 20-20-20 e delle recenti direttive comunitarie quanto di dare continuità alle scelte strategiche regionali in ambito ambientale. Nello specifico, in tema energetico, il Programma rafforza, da un lato, le azioni in corso, ad esempio in materia di qualificazione energetica degli edifici pubblici e del settore privato, che vedono già importanti interventi, dall'altro, mira ad aumentare i livelli di mobilità sostenibile nelle aree urbane.

All'attuazione dell'Agenda Digitale (**OT 2**) è destinato il 16,9 % del totale delle risorse, per conseguire obiettivi di crescita per le imprese, la Pubblica Amministrazione ed i cittadini. La convergenza verso l'integrazione dell'offerta di banda ultra larga nelle aree di fallimento del mercato è massima, in coerenza con la strategia nazionale (121M€).

All'**OT 5** è dedicato il 7,4% delle risorse destinate alla realizzazione di interventi infrastrutturali di riassetto idrogeologico da eseguire in attuazione dei PSAI e del PAI dell'Autorità di bacino regionale.

Infine, all'Assistenza tecnica è destinato il 4% del totale delle risorse del Programma finalizzate alla corretta ed efficace gestione del Programma e all'attuazione di strumenti di co-progettazione, *assessment e governance* delle principali politiche messe in campo.

Le scelte in termini di investimento rispetto agli obiettivi tematici e alle priorità di investimento ha portato alla seguente articolazione delle risorse:

Tabella 29a – Ripartizione dotazione finanziaria POR FESR per Obiettivo tematico e priorità di intervento

Obiettivo Tematico	Priorità di investimento	Dotazione (M€)	Dotazione per OT (M€)	% di disponibilità finanziaria sul totale PO	% totale per OT
OT 1	1a)	100,00	180,00	11,0	19,7
	1b)	80,00		8,8	
OT 2	2a)	121,00	154,27	13,3	16,9
	2c)	33,27		3,6	
OT 3	3a)	47,00	286,40	5,1	31,4
	3b)	71,00		7,8	
	3c)	45,00		4,9	
	3d)	123,40		13,5	
OT 4	4b)	30,00	188,00	3,3	20,6
	4c)	30,00		3,3	
	4e)	128,00		14,0	
OT 5	5a)	68,00	68,00	7,4	7,4
Assistenza tecnica		36,53		4,0	4,0
Totale		913,20	913,20	100,0	100,0

Il quadro generale della struttura della strategia del Programma Operativo regionale, è riportato nella tabella che segue.

Tale quadro è articolato in 6 Assi prioritari, comprensivi dell'Assistenza tecnica, in linea con gli Obiettivi tematici prescritti dall'art. 9 del Regolamento (UE) 1303/2013 sulle Disposizioni comuni e in coerenza con le disposizioni specifiche per il FESR (Regolamento (UE) 1301/2013):

- Asse 1 - Ricerca e innovazione
- Asse 2 - Lazio Digitale
- Asse 3 - Competitività
- Asse 4 - Sostenibilità energetica e mobilità
- Asse 5 - Prevenzione del rischio idrogeologico
- Asse 6 - Assistenza tecnica

Ciascun Asse corrisponde agli Obiettivi tematici (OT 1, 2, 3, 4, 5) indicati nell'art. 9 del Regolamento 1303/2013, ad eccezione dell'Asse Assistenza Tecnica, al quale non corrisponde alcun OT. A ciascun Asse prioritario e relativo OT corrispondono le Priorità di investimento, di cui all'art 5 del Regolamento 1301/2013, scelte dalla Regione sulla base dei fabbisogni emersi dall'analisi del contesto socio-economico e dal confronto partenariale.

A ciascuna Priorità di investimento è stato associato uno o più Obiettivi specifici che corrispondono alla denominazione di "Risultato atteso", previsto per ciascun obiettivo tematico nella scheda di raccordo tra risultati attesi e priorità di investimento FESR nell'Accordo di Partenariato (AP).

Tabella 29b: Panoramica della strategia d'investimento del programma operativo FESR¹¹⁹

Asse prioritario	Obiettivo tematico ¹²⁰	Priorità d'investimento ¹²¹	Obiettivi specifici corrispondenti alla priorità d'investimento
1. RICERCA E INNOVAZIONE	rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione	a) potenziare l'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione (R&I) e le capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I e promuovere centri di competenza, in particolare quelli di interesse europeo;	RA 1.2 rafforzare il sistema innovativo regionale e nazionale e incrementare la collaborazione tra imprese e strutture di ricerca e il loro potenziamento attraverso una serie di azioni che prevedono: potenziamento infrastrutturale dei cluster tecnologici regionali e delle strutture di ricerca; potenziamento dei centri di competenza privati sul territorio regionale; sostegno alla cooperazione della R&I a livello regionale ed extra regionale e di valorizzazione dei risultati a livello territoriale; partecipazione delle imprese ai programmi comunitari di R&S
		b) promuovere gli investimenti delle imprese in R&I sviluppando collegamenti e sinergie tra imprese, centri di ricerca e sviluppo e il settore dell'istruzione superiore, in particolare promuovendo gli investimenti nello sviluppo di prodotti e servizi, il trasferimento di tecnologie, l'innovazione sociale, l'ecoinnovazione, le applicazioni nei servizi pubblici, la stimolo della domanda, le reti, i cluster e l'innovazione aperta attraverso la specializzazione intelligente, nonché sostenere la ricerca tecnologica e applicata, le linee pilota, le azioni di validazione precoce dei prodotti, le capacità di fabbricazione avanzate e la prima produzione, soprattutto in tecnologie chiave abilitanti, e la diffusione di tecnologie con finalità generali;	<p>RA1.1 Incrementare le attività di innovazione delle imprese anche attraverso l'industrializzazione delle attività di ricerca e supportando reti di imprese alla realizzazione di progetti ad alto contenuto tecnologico</p> <p>RA 1.3 Promuovere nuovi mercati per l'innovazione, attraverso azioni finalizzate e favorire la domanda di innovazione della Pubblica Amministrazione</p> <p>RA 1.4 aumentare l'incidenza di specializzazioni innovative, favorendo la creazione ed il consolidamento di start up ad alto contenuto tecnologico</p>

¹¹⁹ Fondo europeo di sviluppo regionale.

¹²⁰ Titolo dell'obiettivo tematico (non applicabile all'assistenza tecnica).

¹²¹ Titolo della priorità d'investimento (non applicabile all'assistenza tecnica).

2 . LAZIO DIGITALE	Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché all'impiego e la qualità delle medesime	a) estendendo la diffusione della banda larga e il lancio delle reti ad alta velocità e sostenendo l'adozione di reti e tecnologie emergenti in materia di economia digitale;	RA 2.1 Ridurre i divari digitali nei territori e diffondere la connettività in banda larga e ultra larga coerentemente con gli obiettivi fissati al 2020 dalla "Digital Agenda" europea, attraverso l'attuazione del "Programma Lazio 30Mega" che prevede il potenziamento delle dotazioni infrastrutturali a favore di: imprese, facilitandone le potenzialità di accesso ai mercati globali; Amministrazione regionale e altre Amministrazioni pubbliche, facilitando l'erogazione e la fruizione di servizi complessi; i cittadini cui si garantiranno pari opportunità di accesso
		c) rafforzando le applicazioni delle TIC per l'e-government, l'e-learning, l'e-inclusion, l'e-culture e l'e-health;	RA 2.2 Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili della PA offerti a cittadini e imprese, attraverso la realizzazione del Datacenter regionale e l'avvio sperimentale del G-cloud , nonché effettuando investimenti per la digitalizzazione dei SUAP e dei rapporti tra PA e imprese
3. COMPETITIVITÀ	Promuovere la competitività delle piccole e medie imprese, il settore agricolo e il settore della pesca e dell'acquacoltura	a) promuovendo l'imprenditorialità, in particolare facilitando lo sfruttamento economico di nuove idee e promuovendo la creazione di nuove aziende, anche attraverso incubatori di imprese;	RA 3.5 Nascita e Consolidamento delle Micro, Piccole e Medie Imprese, attraverso interventi di supporto alle startup innovative e creative , alla micro innovazione anche con l'utilizzo di incubatori intesi come luoghi di accesso ai servizi regionali per l'impresa e il lavoro
		b) sviluppando e realizzando nuovi modelli di attività per le PMI, in particolare per l'internazionalizzazione;	RA 3.3 Consolidamento, modernizzazione e diversificazione dei sistemi produttivi territoriali, finalizzati ad un complessivo riposizionamento competitivo rivolto a specifiche filiere produttive, comprese quelle rivolte alla valorizzazione culturale del territorio e dei servizi turistici RA 3.4 Incremento del livello di internazionalizzazione dei sistemi produttivi, attraverso l'attuazione di interventi coerenti con le "Linee guida delle politiche regionali sull'internazionalizzazione del sistema produttivo del Lazio"(2014), con particolare riferimento ad azioni connesse alle aree di eccellenza regionale; alla promozione del valore di Roma e dell'Italian Life Style; alle forme innovative di promozione dei comparti produttivi in collaborazione con soggetti pubblici ed enti di ricerca; alla promozione dell' industria creativa e del comparto dell'audiovisivo

		c) sostenendo la creazione e l'ampliamento di capacità avanzate per lo sviluppo di prodotti e servizi;	RA 3.1 Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo, attraverso azioni di: supporto agli investimenti per la riduzione degli impatti ambientali dei sistemi produttivi; attrazione di produzioni cinematografiche e relative azioni di sistema; marketing territoriale ed attrazione di investimenti nel settore audiovisivo
		d) sostenendo la capacità delle PMI di crescere sui mercati regionali, nazionali e internazionali e di prendere parte ai processi di innovazione;	RA 3.6 Miglioramento dell'accesso al credito, del finanziamento delle imprese, attraverso un mix di interventi diversificati e complementari che comprendono, fra gli altri, il miglioramento complessivo del "sistema delle garanzie", il rafforzamento della patrimonializzazione delle imprese, l'utilizzo di strumenti di finanza innovativa, lo sviluppo del mercato dei capitali di rischio
4. ENERGIA SOSTENIBILE E MOBILITÀ	Sostenere il passaggio di transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori	b) promuovendo l'efficienza energetica e l'uso dell'energia rinnovabile nelle imprese;	RA 4.2 Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili, attraverso la riconversione delle aree produttive in Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) e riduzione dei costi energia per le PMI
		c) sostenendo l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell'edilizia abitativa;	RA 4.1 Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili, attraverso incentivi per la riqualificazione energetica edilizia, la riconversione e rigenerazione energetica
		e) promuovendo strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile e di pertinenti misure di adattamento e mitigazione;	RA 4.6 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane, destinando importanti risorse a favore del TPL e del trasporto ferroviario
5 . RISCHIO IDROGEOLOGICO	Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, prevenzione e la gestione dei rischi	b) promuovendo investimenti destinati a far fronte a rischi specifici, garantendo la resilienza alle catastrofi e sviluppando sistemi di gestione delle catastrofi;	RA 5.1 Interventi di messa in sicurezza e per l'aumento della resilienza delle infrastrutture nei territori più esposti a rischio geologico e idrogeologico, attraverso azioni che varieranno in funzione delle dinamiche del dissesto e delle condizioni geomorfologiche al contorno. Le modalità di attuazione degli stessi saranno quelle previste dal D.Lvo 163/2006 e dal relativo regolamento DPR 207/2010.

3.1.2 Il programma “Startup Lazio!”

La creazione di nuove imprese innovative e creative è una delle strategie della Regione Lazio per sostenere lo sviluppo, non solo perché è questa una delle indicazioni dell’Unione Europea che nell’ambito della Strategia 2020 sta puntando su questi settori, ma anche per le specifiche caratteristiche, industriali e culturali, della nostra Regione che ha nell’innovazione e nelle industrie creative un ruolo di leadership a livello nazionale.

La finalità generale è quindi la realizzazione di un ecosistema favorevole alla nascita di imprese innovative e creative, intervenendo lungo tutta la filiera che consente a un’ “idea imprenditoriale” di nascere, svilupparsi e affermarsi sui mercati. Il contesto laziale ha una serie di fattori positivi: presenza di importanti poli universitari e di ricerca e larga popolazione giovanile, imprese ad elevato contenuto tecnologico, capitali e professionalità, una vita culturale dinamica e un settore delle industrie creative tra i più forti in Italia: compito della pubblica amministrazione è agire per metterli a sistema.

Gli obiettivi di questa azione sono:

- promuovere e sostenere la nascita e l’avvio di almeno 500 startup innovative e creative;
- realizzare interventi in almeno 25 startup per aiutarle a passare alla seconda fase di crescita;
- favorire la nascita e il sostegno di startup innovative e creative rafforzando almeno 4/5 *startup factory* (incubatori/acceleratori d’impresa) private qualificate;

Le azioni sono destinate alle nuove imprese innovative e creative del Lazio, che possono usufruire di finanziamenti per lo startup e la crescita, nonché ai soggetti in grado di offrire strumenti di facilitazione allo sviluppo delle startup, come incubatori, servizi di consulenza e formazione, ecc. “Start Up Lazio!” intende inoltre promuovere strumenti di diffusione di soluzioni ICT nei processi produttivi delle PMI, di micro innovazione nelle aziende del commercio (e-commerce) e nell’artigianato (manifattura digitale).

L’intervento sarà realizzato attraverso 4 diversi strumenti.

1. Ecosistema Startup - Interventi di promozione di un ecosistema favorevole alla nascita di startup innovative e nei settori delle industrie culturali e creative

La realizzazione di un ecosistema favorevole alla nascita di imprese innovative e creative richiede una serie di interventi tra loro connessi volti a stimolare la nascita di impresa e a costruire una comunità della creatività e dell’innovazione capace di contribuire al processo di crescita del territorio.

Le misure si disegneranno in conformità e complementarità con le misure nazionali, in modo da aumentarne l’impatto. La prima misura riguarderà il sostegno finanziario alla nascita di nuove imprese nei settori innovativi e creativi, ambiti nei quali l’accesso al credito è considerato particolarmente difficile. Saranno pertanto rifinanziati due fondi, istituiti con L.R. 30 dicembre 2013, n. 13 “Legge di stabilità regionale 2014”: il “Fondo per la nascita e lo sviluppo di imprese e startup innovative” (art. 6) e il “Fondo della creatività per il sostegno e lo sviluppo di imprese nel

settore delle attività culturali” (art. 7). Si tratta di due fondi di *seed capital* che, allo stato attuale, concedono contributi a fondo perduto. Lo schema dei bandi prevede l’assenza del soggetto pubblico dal processo di selezione diretto dell’investimento. Il meccanismo sarà quello del cofinanziamento di iniziative presentate al Fondo da soggetto terzo indipendente e qualificato, di natura privata (società specializzate ad hoc, *startup factory* (incubatori e acceleratori), grandi gruppi, piccole e medie imprese) o pubblica (ad esempio gli incubatori universitari) - disposto a contribuire in misura almeno pari all’importo del contributo. Per quel che riguarda le iniziative delle imprese creative, invece, l’individuazione dei beneficiari avviene attraverso meccanismi di selezione più tradizionali, mediante l’ausilio di esperti.

In aggiunta agli interventi diretti, una quota delle risorse dei due fondi – o altri strumenti finanziari individuati allo scopo – potrà finanziare attività di sostegno, irrobustimento, promozione e animazione dell’ecosistema delle startup innovative e creative, come, ad esempio:

- la realizzazione di una piattaforma web, il portale Lazio Creativo. Il portale sarà lo strumento per dare visibilità alla classe creativa, promuovere le startup del settore e garantire loro una serie di servizi (informazioni su finanziamenti e bandi, strumenti finanziari innovativi quali il crowdfunding, incontro tra domanda e offerta di lavoro “creativo” qualificato, ecc.);
- la predisposizione di servizi professionali per le startup (servizi legali, finanziari, fiscali, giuslavoristici, di marketing, ecc.), che saranno garantiti dalla società regionale di sviluppo, direttamente o attraverso un sistema di voucher per coinvolgere imprese private e professionisti;
- interventi volti ad incentivare il raccordo tra le imprese innovative e creative e il tessuto imprenditoriale più tradizionale con l’obiettivo, tra l’altro, di irrobustire le nuove startup aprendo loro mercati altrimenti difficilmente raggiungibili. Saranno utilizzati a tale scopo strumenti innovativi, tra i quali la predisposizione di un sistema di voucher (*Innovative e Creative Voucher*);
- corsi per imprenditori sulla normativa a sostegno delle società che operano in settori ad alto valore tecnologico, con l’obiettivo di promuovere l’iscrizione delle startup innovative nell’apposita sezione speciale del registro delle imprese ai sensi della Legge 17 dicembre 2012 n. 221;
- la realizzazione - direttamente o indirettamente - di eventi di matchmaking per favorire l’incontro tra nuova impresa innovativa e creativa e finanziatori o imprese con possibile interesse all’acquisto;
- la promozione di un sistema di premi per la ricerca di soluzioni innovative per soddisfare bisogni dei cittadini; particolare attenzione sarà riservata all’ideazione di servizi pubblici innovativi alla persona.

La nascita di startup innovative sarà promossa anche favorendo interventi diretti alla ristrutturazione del sistema delle imprese esistenti, attraverso nuove forme di produzione e/o la collaborazione con il sistema dell’innovazione e della ricerca (re-startup). Tale specifico intervento - indirizzato soprattutto al settore manifatturiero e dei servizi - sarà realizzato attraverso l’istituzione di un Fondo Re-Start.

2. Fondo regionale di venture capital - Definizione di strumenti di intervento per investimenti di secondo round in imprese innovative

Il secondo momento è quello della selezione di specifiche imprese sulle quali puntare per la loro crescita, affinché diventino punti di riferimento per l'economia del territorio. Questa azione ha l'obiettivo di attrarre verso imprese locali risorse provenienti dal mercato di capitali nazionali ed esteri. La disponibilità di uno strumento di co-finanziamento, specie se adeguatamente comunicato, potrà attrarre l'attenzione degli investitori verso le startup del nostro territorio. Superata la fase di incubazione delle imprese, sarà sostenuta la loro fase di crescita. Al fine di incentivare la creazione di fondi di *venture capital* specializzati in investimenti nel territorio regionale, il meccanismo finanziario dovrà prevedere un volet destinabile ad interventi diretti nel capitale di tali fondi.

3. Sostegno all'attività di incubatori e acceleratori privati

La questione dei luoghi è essenziale per la compiuta definizione di un ecosistema. È qui che le startup lavorano e si incontrano, in una dinamica collaborativa che stimola l'innovazione. È qui, d'altra parte, che le startup possono avere quei servizi di assistenza e di accompagnamento essenziali ad evitare errori in fase di avvio. Si intende quindi fornire agli startupper sia un luogo fisico dove lavorare a costo incentivato, sia una gamma di servizi per la nascita e lo sviluppo delle imprese innovative e creative: stimolo all'imprenditorialità, orientamento, coworking, preincubazione, incubazione, accelerazione, servizi legali, amministrativi, di marketing, ecc.

Lo strumento utilizzato sarà la costituzione di un Fondo specificamente destinato al rafforzamento dei luoghi.

La scelta, ispirata alla collaborazione pubblico-privata, è quella di avvalersi delle esperienze di incubazione/accelerazione già esistenti sul territorio e di attrarne delle altre. Il punto è, quindi, far leva sulle *startup factory* (incubatori/acceleratori) private presenti nel territorio, che abbiano le competenze per qualificare l'offerta dei servizi prestati (quali, ad esempio, la presenza di tutor, manager, advisor, ecc.).

4. Microinnovazione, E-commerce, Manifattura Digitale

La diffusione di un tessuto di nuove Start up ad alta intensità di tecnologia deve essere accompagnato dall'ampliamento degli strumenti e delle pratiche di innovazione utili per rilanciare i diversi settori del sistema produttivo del Lazio. In questo modo sarà possibile sostenere uno sviluppo armonico ed equilibrato a livello territoriale e tra i vari comparti della nostra economia.

In questo contesto, nell'ambito del portale Lazio Europa, la Regione Lazio intende avviare una quarta misura di sostegno rivolta alle imprese, nuove o già operanti, in grado di produrre modelli di microinnovazione, di valorizzare le forme di e-commerce allo scopo di sostenere e accompagnare la crescita del tessuto distributivo del territorio, della manifattura digitale intesa come possibile nuova potenzialità di mutamento e innovazione delle forme della produzione e della rete di attività ad essa collegate. Intendiamo in questo modo offrire un supporto concreto alla diffusione di soluzioni ICT nei processi produttivi delle PMI con particolare riferimento a: commercio elettronico, cloud computing, manifattura digitale e sicurezza informatica.

3.1.3 Lo stimolo della Domanda Pubblica per l'Innovazione: il Public Procurement

La Guida RIS3 della Commissione Europea considera il **Public Procurement** uno strumento essenziale per il sostegno ad una strategia che mira a favorire l'innovazione¹²² e che porta un **miglioramento dei servizi pubblici** (più efficienza nella PA) combinato con un contributo positivo alle dinamiche di **sviluppo di innovazione**.

Gli appalti pubblici rappresentano il 19% del PIL dell'UE27 e **la S3 si coniuga perfettamente al loro potenziale ruolo, quali motori dell'innovazione**.

La domanda pubblica costituisce un fondamentale **motore di innovazione nei mercati nei quali il settore pubblico è un committente essenziale** (es. TLC, energia, salute, sostenibilità, ambiente, trasporti, sicurezza, difesa, ecc.).

L'operatore pubblico avrebbe pertanto un duplice compito:

- **“facilitare” l'innovazione** attraverso opportune attività di regolazione e di stimolo creando un ambiente favorevole alle idee, ai comportamenti e ai processi innovativi;
- promuovere l'innovazione in settori chiave, come **co-innovatore** e come **“acquirente intelligente” di innovazione (early adopter)**.

Attraverso gli **appalti pubblici innovativi (pre-commercial public procurement)**, la Pubblica Amministrazione (P.A.) acquista e **sperimenta direttamente tecnologie innovative** sviluppate da PMI regionali, industria e Organismi di ricerca (“appalti precommerciali”). Si tratta di un approccio all'acquisto di **servizi di ricerca e sviluppo sperimentale** necessari per lo sviluppo di nuove soluzioni per fronteggiare un'esigenza posta dal settore pubblico per la quale **non esiste una soluzione commercialmente stabile**.

L'appalto pubblico pre-commerciale si delinea quindi come un nuovo ruolo attivo e una nuova professionalità del soggetto pubblico, come “acquirente intelligente” di innovazione orientata alla risoluzione di questioni concrete che nei prossimi anni interesseranno la nostra società, come creatore di nuovi mercati per prodotti innovativi, come facilitatore dei processi innovativi e, infine, come co-innovatore e partner del settore privato in quei settori chiave nei quali svolge un ruolo centrale, con il fine ultimo di garantire alla collettività servizi pubblici sostenibili e di elevata qualità.

I campi di applicazione sono i settori di interesse pubblico e strategico dove la PA è acquirente principale: trasporti, territorio e urbanistica, ambiente, sanità, gestione emergenze e soccorso, energia, ecc.

¹²² L'utilizzo della domanda pubblica per stimolare l'innovazione ha visto recentemente un significativo interesse nelle politiche di supporto alla crescita (normalmente di stimolo dell'offerta) a livello nazionale (Programma Nazionale Ricerca, Piano Nazionale Riforma, Piano Triennale Regionale di Innovazione) ed internazionale (Comunicazione COM (2007) 799 e ultimi bandi per R&S FP7). Secondo l'UE l'insufficiente ricorso alla domanda pubblica come strumento di incentivazione dell'innovazione è una delle cause del forte divario rispetto agli USA negli investimenti in R&S della PA in rapporto al PIL.

L'obiettivo è stimolare tramite la domanda pubblica la competitività del sistema industriale avanzato del Lazio e al contempo migliorare l'efficienza e l'efficacia della P.A. attraverso l'adozione di servizi innovativi.

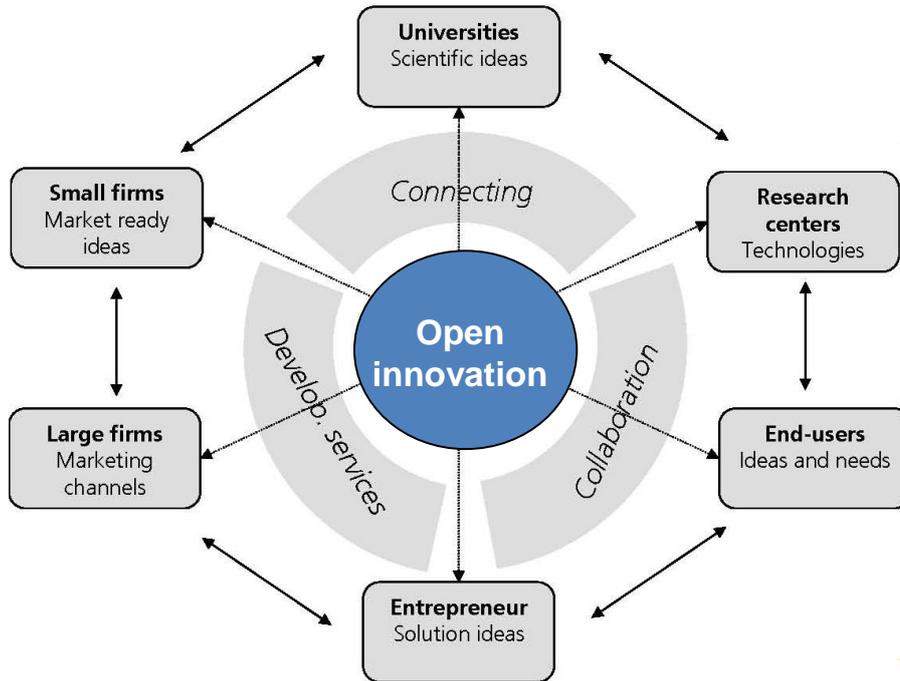
La Regione Lazio, nell'ambito della propria Strategia di S3, intende promuovere iniziative mirate a ridurre i costi e i rischi connessi all'utilizzo di tali procedure innovative (Appalti pubblici innovativi e Pre-commerciali) nei seguenti modi:

- favorendo e stimolando azioni di **capacity building e technology dialogue** tra PA, sistema delle imprese e Rappresentanti della ricerca al fine di individuare delle piattaforme tecnologiche comuni (sul modello delle piattaforme tecnologiche europee ETP) nelle quali più acquirenti pubblici possano condividere i costi di investimento su grandi progetti innovativi;
- **utilizzando gli incentivi finanziari messi a disposizione dalla Commissione Europea** che cofinanziano appalti PCP e appalti innovativi pubblici attraverso un contributo del 50% dei costi dell'appalto di servizi di R&S e il 100% dei costi di preparazione e gestione della procedura;
- **disegnando innovative misure di incentivi finanziari regionali** (prendendo spunto dalle metodologie europee) concessi agli acquirenti pubblici da organismi incaricati della politica dell'innovazione, incentivi che potrebbero consistere in meccanismi di finanziamento o condivisione dei rischi;
- avviando un **processo normativo-organizzativo nell'ambito dell'Amministrazione regionale finalizzato** a creare sinergie operative tra gli Assessorati Regionali, che agevoli e sistematizzi l'individuazione, approvazione ed attuazione di iniziative ritenute strategiche e prioritarie per la regione (proposta di Legge Regionale Obiettivo "Piano dei Grandi Progetti Innovativi").

Tale approccio è coerente con l'iniziativa europea di recente pubblicazione **Unione per l'innovazione** cui la Regione fa riferimento nella programmazione delle nuove attività, che intende utilizzare gli interventi pubblici per stimolare il settore privato e rimuovere gli ostacoli (tra cui viene citato lo scarso utilizzo degli appalti pubblici nel campo dell'innovazione). Tale aspetto è particolarmente importante per le PMI la cui partecipazione tra l'altro è premiata e facilitata in tale tipologia di appalto pubblico (per la dimensione dell'appalto, le condizioni di trasparenza e dialogo con la PA e la competizione aperta).

A tal proposito vale la pena rammentare l'esperienza sviluppata nel recente passato in ambito regionale con il progetto di *open innovation "Space2land"* teso a favorire **lo sviluppo "user-centered" di progetti innovativi e collaborativi nel settore delle applicazioni spaziali ICT** (<http://www.lazio-aerospazio.it/space2land>). *Space2land* fa parte della rete europea dei *Living Lab (ENoLL)* che include progetti tecnologici innovativi di numerosi paesi europei. La missione dell'*ENoLL* è quella di far dialogare e collaborare tutti i partner per sviluppare e offrire un insieme di servizi/applicazioni nuovi per supportare l'*"Innovation Lifecycle"* di tutti gli attori coinvolti nella rete: utenti finali, PMI, Enti pubblici e privati, Università e Centri di ricerca. In sostanza ogni utente in una logica di *open innovation* può divenire co-creatore di nuove innovazioni (*Quadruple Helix*).

Figura 8-Piattaforma collaborativa di *open innovation* "Space2Land"



Fonte: Fraunhofer Institute

3.2 La *governance*: i principi

Lo sviluppo del Lazio inizia dalla capacità di svolgere una proficua azione legislativa e dalla continua collaborazione istituzionale tra il centro e la periferia del territorio regionale. Saranno coordinate specifiche azioni che, per un verso, avranno l'obiettivo di ammodernare, semplificare e razionalizzare gli attuali strumenti normativi e, dall'altro lato, irrobustiranno sia le capacità di pianificazione di breve, medio e lungo periodo degli organi tecnici regionali sia le competenze gestionali – attraverso le unioni di Comuni – delle Amministrazioni locali. Il miglioramento della capacità amministrativa – che rappresenta l'altro fattore cruciale della strategia di lungo periodo – sarà finalizzato alla crescita e alla coesione sociale.

Per incrementare l'efficienza delle strutture tecniche dell'Amministrazione regionale sono state individuate numerose azioni; i risultati attesi riguardano sia la semplificazione, sia la gestione delle competenze settoriali e per area d'intervento, sia la direzione e gestione delle società partecipate, delle agenzie in house e degli enti regionali.

Al contenimento della spesa regionale attraverso una razionalizzazione delle risorse sono destinate azioni con il compito di utilizzare con maggior efficienza il capitale umano e le *expertise* interne all'Amministrazione regionale, nonché migliorare l'efficienza della centrale degli acquisti e rinegoziare i contratti di servizio in scadenza per ottenere condizioni più favorevoli in termini finanziari. Con i vincoli posti alla finanza pubblica per i prossimi anni si ritiene, tuttavia, necessario ri-acquisire credibilità nella *governance* dei processi amministrativi, nel rapporto tra l'istituzione regionale e i cittadini e nell'azione di programmazione e attuazione degli interventi di sviluppo sul territorio.

Ai fini in particolare della S3 la *Governance* regionale avrà il compito di:

- **monitorare e valutare** le strategie di specializzazione intelligente adottate dal Governo nazionale e dalle Regioni nell'intero periodo 2014-2020;
- **offrire un'ambito di analisi ed elaborazione strategica** articolato per aree tematiche e basato su *roadmap*;
- **rendere permanente la collaborazione** tra gli attori del sistema di ricerca, innovazione e *leadership* industriale nella prospettiva della specializzazione intelligente.

Si intendono adottare i seguenti Livelli di *Governance*:

- **alto livello "Steering committee" per il coordinamento strategico** (e tecnico-scientifico). Organizza eventi di alto livello per il monitoraggio dell'avanzamento (e delle criticità) della S3 su tutte le tematiche, indicativamente con cadenza annuale, e audizioni su singole tematiche della S3. Commissiona ogni due anni ai tavoli tematici un Rapporto sullo stato della specializzazione intelligente, che integrano i livelli nazionale e regionale. Supporta le istanze istituzionali italiane nelle sedi europee responsabili della S3. Assicura la comunicazione dei risultati della S3 alle altre amministrazioni centrali e al pubblico;
- **livello decisionale e operativo: Tavoli tematici aperti**, uno per dominio tecnologico di riferimento. Assicurano la partecipazione ed inclusività dei soggetti istituzionali e degli attori, ricevono un limitato supporto istituzionale finalizzato alla produzione del

rapporto di avanzamento sullo stato della specializzazione intelligente. In alcuni casi possono avere un ruolo attivo nella promozione/gestione di progetti di particolare rilievo;

- **livello operativo su sotto-tematiche:** *Online working groups* per ciascun tavolo tematico, anche con il contributo di esperti, su specifiche tematiche;
- **roadmapping, monitoraggio e revisione della S3.**

3.3 I meccanismi di monitoraggio e valutazione

La Regione Lazio allo scopo di implementare il processo di monitoraggio e valutazione delle iniziative regionali nell'ambito della S3, per cogliere gli impatti a breve termine e infine per "osservare" in tempi rapidi la risposta del territorio rispetto alle iniziative regionali, ritiene necessario legare i criteri di valutazione ai nuovi obiettivi della strategia di specializzazione intelligente permettendo così di integrare con nuovi indicatori il sistema di monitoraggio e valutazione già esistente.

Il processo di monitoraggio e di valutazione sarà quindi legato al principio della premialità a favore delle esperienze eccellenti e alla rilevazione e verifica delle eventuali criticità di attuazione di una o più azioni e dei risultati ottenuti, rispetto a quelli attesi, consentendo al decisore di acquisire elementi oggettivi utili per valutare la qualità, l'efficacia e la coerenza delle politiche e di conseguenza, l'eventuale necessità di riorientarle e modificarle.

Anche l'attività di valutazione e di impatto degli interventi, più legata ad un'analisi di tipo qualitativo, - "perché una policy ha o non ha funzionato?" – "che tipo di effetto e impatto ha generato sul sistema di riferimento?" – necessita preliminarmente di informazioni e di dati che devono essere raccolti durante il processo che comincia dalla presentazione della domanda di un soggetto in risposta ad un avviso pubblico fino alla rendicontazione dell'intervento pubblico di cui ha beneficiato.

Strumento chiave della valutazione, inoltre, è la predisposizione di indicatori per ciascuno degli obiettivi specifici delineati nel Piano per verificare il raggiungimento dei risultati previsti: i piani annuali costituiranno, a tal fine, il quadro operativo di dettaglio nel quale verranno puntualmente descritti i singoli indicatori e definiti i tempi e le modalità per la realizzazione degli interventi.

Si elencano in maniera sintetica i principali indicatori di monitoraggio previsti:

- **indicatori di contesto:** obiettivo è quello di fornire e una fotografia dinamica del sistema economico della Regione Lazio e misurare l'evoluzione del sistema regionale nel tempo;
- **indicatori di impatto:** variazione percentuale di indicatori di contesto sui quali le politiche regionali intendono agire;
- **indicatori di strategia;**
- **indicatori di risultato:** indicatori selezionati per ogni azione dell'albero di programmazione. Misurano il cambiamento connesso agli interventi regionali attuati;
- **indicatori di avanzamento/realizzazione:** misurano lo stato di avanzamento percentuale del processo legato ad un'azione, lo stato di avanzamento finanziario e gli *output* intesi come risultati "fisici" ottenuti grazie all'impiego delle risorse impiegate attraverso gli interventi regionali;
- **indicatori di "osservazione"**, facilmente misurabili, che possano restituire in tempi rapidi informazioni utili per una precoce valutazione delle iniziative attivate:
 - impiego o sviluppo di tecnologie abilitanti (KETs);
 - impiego e sviluppo di tecnologie ICT nei processi e nei prodotti;

- ibridazione delle catene del valore attraverso, ad esempio, la valutazione delle aggregazioni dei soggetti attuatori di progetti di ricerca industriale e sviluppo industriale;
- incremento della qualità della domanda di innovazione tecnologica della PA;
- **indicatori sul sistema innovativo regionale:**
 - aumento del fatturato e delle esportazioni aggregate dei *cluster* tecnologici della Regione Lazio;
 - numero complessivo di brevetti depositato da Enti di ricerca pubblici e privati ;
 - percentuale delle PMI innovative che collaborano con altre imprese innovative;
 - crescita (in termini di unità locali, addetti assoluto o per 100 abitanti)) dei distretti tradizionali, dei meta-distretti, dei *cluster* tecnologici;
 - imprese coinvolte in contratti di rete;
 - numero di piattaforme comunicative;
- **indicatori sulle *spin-off* della ricerca e delle *startup* innovative:**
 - rapporto tra numero di *spin-off* e ricercatori/professori delle università di origine;
 - tasso di natalità delle imprese nei settori *knowledge intensive*;
 - numero interfacce adeguate ai fornitori di tecnologia (Parchi scientifici/tecnologici, *open labs*);
- **indicatori sui progetti che sviluppano innovazione in nuovi mercati emergenti o di mercati di nicchia:**
 - valorizzazione delle tecnologie e delle innovazioni del sistema produttivo e della ricerca orientate ai nuovi mercati emergenti o a mercati di nicchia;
 - azioni di *cross-fertilisation*, ad esempio, tra soggetti appartenenti ad Aree di Specializzazione differenti;
 - nuovi modelli di business orientati alla *Open Innovation* e alla penetrazione di mercati emergenti o allo sviluppo di mercati di nicchia;
 - capacità di attrarre capitali privati anche attraverso nuove forme di finanziamento;
 - cultura di impresa anche tramite la misura delle performance degli ambienti di relazione come *cluster* e Open Innovation.

Fin qui si sono descritte le modalità di raccolta, di gestione delle informazioni e degli stati di avanzamento dei progetti presentati e gli strumenti regionali per misurare l'efficacia delle iniziative messe in atto.

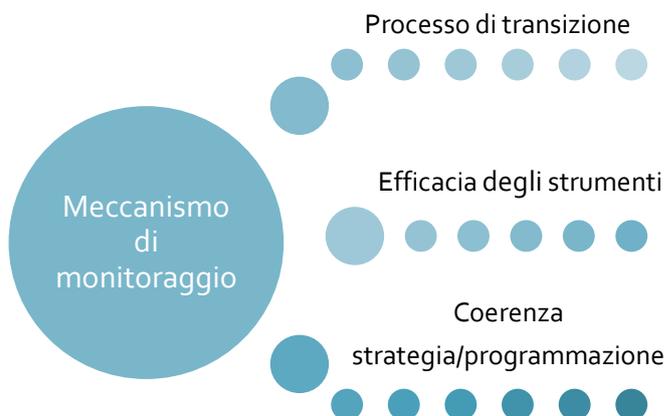
- **Indicatori di rappresentazione delle ambizioni della S3:** cosa c'è adesso e cosa potrebbe esserci in futuro in questo territorio secondo la S3?
- **Indicatori di contaminazione delle scelte concrete di *policy* da parte della S3:** quanta parte dei programmi, misure, regole che operano in qs territorio discendono dalla S3?

Tuttavia, ai fini dell'applicazione degli indicatori in esame, risulterà cruciale la realizzazione di un **monitoraggio sistematico** e puntuale dei risultati prodotti dall'azione regionale, anche

attraverso il coinvolgimento più attivo dei beneficiari di tale azione a cui, ad esempio, potrebbe essere richiesto di comunicare con cadenza periodica (almeno semestrale) dati e informazioni sull'*outcome* complessivo dei progetti realizzati, coinvolgendoli maggiormente nell'analisi critica dell'efficacia delle iniziative messe in atto da Regione. In termini operativi, il monitoraggio degli interventi previsti dal Piano della S3 presuppone la realizzazione di una banca dati regionale di *knowledge management*, in grado di raccogliere ed elaborare informazioni relative sia all'evoluzione di variabili di contesto del territorio che allo stato di attuazione sulle iniziative attuate, sull'andamento della spesa, anche disaggregata per obiettivi specifici.

La *governance* della S3 ricomprende pertanto, oltre all'utilizzo di indicatori e meccanismi di monitoraggio, anche la definizione di un **meccanismo di revisione della strategia**, che si baserà su un programma di reiterazione periodica delle principali attività propedeutiche alla elaborazione della strategia (e.g. riconvocazione di *focus group* con gli *stakeholders* per il *priority setting*; aggiornamento delle analisi di contesto per la rilevazione della persistenza delle condizioni necessarie a determinare i cambiamenti previsti) e si dovrà tenere conto di processi già posti in essere per definire la strategia, dei ruoli e processi ulteriori che si prevede emergeranno in fase di attuazione, delle informazioni emerse dal sistema di monitoraggio.

Figura 11-Meccanismo di monitoraggio come criterio di «condizionalità ex ante»



Fonte: UVAL – DPS

In sintesi, per concludere, monitorare la S3 significa monitorare il cambiamento, la transizione. Il monitoraggio della transizione prevede: **un'attenta definizione del profilo delle regioni** (elementi di contesto); la **selezione delle principali variabili rappresentative** del cambiamento di «rotta» che si vogliono imprimere alla traiettoria di sviluppo territoriale; *l'analisi degli scostamenti tra i cambiamenti* previsti, e la loro entità, e ciò che realmente si è verificato. Per selezionare le variabili utili ad osservare nel tempo gli effetti di una «strategia di transizione» sul territorio occorre considerare la sequenza logico-causale che descrive su quali leve agiranno gli interventi che abbiamo in mente (priorità di investimento) per attivare il cambiamento voluto nel territorio. In altre parole occorre definire con chiarezza: obiettivi generali e specifici, priorità di intervento, variabili di transizione.

3.4 Valutare l'impatto della S3

Al di là della parata di indicatori più sopra menzionati, relativi all'implementazione e ai risultati attesi delle azioni di attuazione della strategia, alcuni indicatori più strutturali e di impatto saranno considerati per il monitoraggio e la valutazione d'impatto in itinere dell'implementazione della S3. Essi si riferiranno principalmente a:

Fotografia della distribuzione del valore aggiunto dell'economia regionale. Si intende realizzare un'apprezzabile ricomposizione del tessuto regionale, guardando all'importanza, in termini relativi, dei servizi innovativi ad alto valore aggiunto (diversi dalla PA) e del manifatturiero di qualità, in particolar modo ad alto contenuto tecnologico.

Tasso di natalità imprese nelle industrie emergenti. A questa dimensione si affida la capacità di misurare l'attivarsi di percorsi di specializzazione intelligente per contiguità, ravvisabili in apprezzabili *shift* da settori manifatturieri maturi a gruppi ATECO immediatamente correlati, a maggior valore aggiunto.

Venture capital. Consolidamento di un più maturo mercato del venture capital, non soltanto in termini di investimenti facilitati dall'insistenza di un'azione pubblica a ciò finalizzata, quanto all'effettivo realizzarsi di exit profittevoli nelle aree di specializzazione, in grado di catalizzare un più ampio interesse della comunità finanziaria domestica e internazionale

Spin-off industriali e di ricerca. Un elemento di strutturale miglioramento della capacità del tessuto imprenditoriale e della ricerca della regione di trasformare le proprie eccellenze in valore di mercato è ravvisato nel diffondersi della scelta dell'imprenditorialità ad alta intensità di conoscenza, in particolar modo nelle aree di specializzazione intelligente.

Profilo esportatore. Cambio strutturale nella composizione dell'export regionale e inversione della tendenza a concentrarsi della capacità esportativa laziale in pochi ben identificati settori di attività economica.

Allegato A – Strategie dei Piani Operativi Sanità Elettronica 2013-2015

1) Riequilibrio ospedale-territorio, centralità del Distretto, sviluppo dell'assistenza intermedia

La Regione Lazio intende potenziare le cure primarie, favorendo lo sviluppo delle forme di medicina associativa (con l'obiettivo dell'apertura H12 degli studi dei medici di medicina generale - MMG), l'integrazione dei MMG con specialisti ambulatoriali del territorio e dell'ospedale e il personale del distretto, per la presa in carico del paziente (in particolare "cronico") lungo tutto il continuum assistenziale. La complessità e la frammentazione dell'attuale offerta di servizi, in particolare per il paziente complesso, necessita di un intervento di ricomposizione e di un orientamento verso forme di gestione proattiva delle patologie croniche e dei bisogni assistenziali. Sono definiti a tal fine specifici percorsi diagnostico terapeutico assistenziali, integrati tra ospedale e territorio, per le principali patologie cronico degenerative e per le condizioni ad elevato impatto sociale.

In tale contesto, risulta necessario potenziare i sistemi informativi per il monitoraggio dei percorsi diagnostico- terapeutico-assistenziali, anche a supporto della verifica dell'appropriatezza prescrittiva (consumo degli assistiti per farmaceutica convenzionata, ricorso a specialistica ambulatoriale e ospedaliera, consumo di altri beni sanitari come i dispositivi medici etc.). Il modello integrato di presa in carico del paziente cronico, inoltre, richiedendo la condivisione del percorso tra diversi professionisti ed operatori sanitari, necessita della sperimentazione dell'utilizzo di nuovi strumenti e tecnologie (es: telemedicina, telemonitoraggio domiciliare, potenziamento di sistemi informativi esistenti per l'integrazione delle informazioni individuali del cittadino).

Al tempo stesso, la Regione Lazio ha intrapreso un percorso di riorganizzazione e riqualificazione dell'assistenza territoriale, a supporto del processo di riequilibrio tra l'offerta ospedaliera e quella territoriale, al fine di avvicinare l'offerta socio-sanitaria ed evitare, da un lato, i rischi di isolamento sociale e di impoverimento della qualità di vita della persona e, dall'altro, ottenere un elevato livello di integrazione con i servizi già operanti, ottimizzando le risorse e aumentando la qualità complessiva del sistema. In quest'ultima direzione si colloca l'introduzione normativa e funzionale del Punto Unico di Accesso (PUA) che rappresenta il canale multi-dimensionale di accesso per soddisfare i bisogni, semplici o complessi, del cittadino e indirizzarne il piano di assistenza individuale (PAI) in modo ottimale. Nell'ambito della riorganizzazione della rete ospedaliera regionale, la Regione Lazio ha inoltre istituito le "Case della Salute" che rappresentano un nodo della rete socio-sanitaria territoriale e costituiscono il raccordo tra l'assistenza primaria e le attività distrettuali e di prevenzione. Superando i modelli utilizzati sino ad oggi, le "Case della Salute" (la prima attivata nel febbraio 2014) garantiscono la continuità dell'assistenza e l'integrazione dei percorsi di cura dei pazienti cronici. Al fine di realizzare a livello territoriale un'efficace presa in carico delle persone affette da patologia cronica e organizzare una risposta rapida e puntuale ai bisogni assistenziali della popolazione, la Regione Lazio intende completare la rete socioassistenziale territoriale, come da modello di seguito esplicitato:

- Assistenza primaria e Case della Salute. La rete è composta dai seguenti nodi: Unità di cure primarie, Poliambulatori medici specialistici (orientati ai PDTA), Case della salute.
- Salute della donna, della coppia e del bambino. La rete è composta dai seguenti nodi: Consultori familiari, Dipartimento di prevenzione (attività di screening), Punti Nascita, UO Ospedaliere di Ostetricia e Ginecologia, MMG e PLS, TSMREE, Servizi

Sociali Ente Locale, Forme associative del privato sociale, Istituzioni scolastiche, Autorità Giudiziaria.

- Servizi territoriali per le persone non autosufficienti, anche anziane. La rete è composta dai seguenti nodi: Centri di assistenza domiciliare distrettuali (CAD), Strutture residenziali per persone non autosufficienti, anche anziane, Strutture semiresidenziali per persone non autosufficienti, anche anziane, Strutture residenziali per persone con disturbi cognitivo comportamentali, Strutture semiresidenziali per persone con disturbi cognitivo comportamentali, Centri per le demenze.
- Servizi territoriali per le persone con disabilità fisica, psichica e sensoriale. La rete è composta dai seguenti nodi: strutture ambulatoriali, strutture diurne e strutture residenziali e semiresidenziali classificate come ex articolo 26, Legge 833/78.
- Cure palliative. La rete è composta da: Hospice residenziale, Unità di Cure Palliative domiciliari specialistiche, cure palliative pediatriche e terapia del dolore in età pediatrica, comprensive dell'Hospice pediatrica.

In questo quadro si inserisce uno degli interventi di riorganizzazione, previsto nel piano operativo, che è quello relativo all'offerta delle prestazioni specialistiche ambulatoriali e di conseguenza la gestione dei "Tempi di attesa".

La situazione del Lazio è caratterizzata dalla presenza di CUP aziendali (che non interagiscono tra di loro) e di un call center unico a livello regionale (ReCUP) a cui però la maggioranza degli erogatori pubblici rendono disponibile meno del 50% delle proprie agende. Inoltre, attraverso il ReCUP non è possibile prenotare sulle agende degli erogatori privati accreditati, che producono circa la metà del totale delle prestazioni erogate.

In questa direzione si muove il "Piano Regionale per il Governo delle Liste di Attesa (PRGLA)". Il piano si propone di condividere un percorso per il governo delle liste di attesa finalizzato a garantire un appropriato accesso dei cittadini ai servizi sanitari, mediante l'applicazione di rigorosi criteri di appropriatezza, del rispetto delle classi di priorità e della trasparenza del sistema a tutti i livelli.

Il PRGLA del Lazio intende mettere in campo interventi riguardanti:

- l'adeguamento e la razionalizzazione dell'offerta assistenziale;
- un più efficace governo della domanda (appropriatezza, prioritarizzazione, percorsi assistenziali);
- l'uniformità e la trasparenza e la pubblicità dei meccanismi di accesso alle cure;
- il monitoraggio accurato e tempestivo dei processi e la pubblicità dei risultati.

In questo senso l'affermazione "strade diverse per bisogni diversi", può rappresentare una sintesi di quello che dovrebbe essere il modello organizzativo a cui tendere:

- il cittadino utilizza il ReCUP per la diagnosi e impostazione del percorso di cura (primi accessi);
- i "care manager" utilizzano il ReCUP (agende "riservate") per completare il percorso di cura e seguire i pazienti cronici (medicina d'iniziativa, presa in carico e integrazione tra livelli assistenziali).

A tal fine diventa assolutamente necessaria la messa in campo (non solo a livello tecnologico) di un ReCUP 2.0 che consenta, tra le altre cose:

- prenotazioni on line, telefoniche e da sportello (anche dallo studio del MMG e dalle farmacie) su un database delle agende unico a livello regionale;
- agende del privato accreditato e dei classificati a disposizione del ReCUP;
- agende dell'ALPI (libera professione) gestite solo tramite ReCUP;
- riduzione della frazione di agende "gestite direttamente".

Accanto a queste iniziative è assolutamente prioritario garantire l'uniformità di governance dell'offerta di prestazioni ambulatoriali attraverso l'omogeneizzazione delle agende del sistema ReCUP.

2) Realizzare le reti di attività di rilievo regionale

Sinergicamente all'attivazione delle Case della Salute e alla promozione dei servizi territoriali, la Regione, in considerazione del numero eccessivo riscontrato di posti letto per acuti, intende ridefinire la rete ospedaliera¹²³ pubblica e privata per acuti e post acuti, con l'individuazione analitica del numero dei posti letto suddivisi per struttura, al fine di consentire il raggiungimento degli standard fissati. In quest'ambito alcuni degli interventi prioritari previsti sono:

- riduzione dell'offerta ospedaliera per acuti;
- salvaguardia delle specialità connesse con l'emergenza (medicina d'urgenza/breve osservazione, terapia intensiva, terapia intensiva neonatale, stroke unit, UTIC);
- salvaguardia dei posti letto per l'emergenza psichiatria;
- salvaguardia della dotazione di posti letto per acuti nelle ASL al di fuori dell'area metropolitana di Roma;
- riconversione in presidi territoriali di due ospedali con posti letto per acuti collocati nella città di Roma;
- conferma della dotazione di posti letto per acuti per le case di cura accreditate.

Ulteriori azioni che l'Amministrazione si propone di attuare in quest'area d'intervento riguardano:

- la riorganizzazione della rete d'emergenza territoriale (in particolare della rete dell'ARES e delle reti tempo-dipendenti) e la riorganizzazione della rete dei laboratori pubblici (sulla base di un modello Hub & Spoke), in coerenza con la riorganizzazione della rete ospedaliera;
- il riordino della nuova rete trasfusionale, riducendo in particolare il numero delle sedi di produzione del sangue ed emocomponenti; la realizzazione di operazioni sulla rete di offerta (integrazioni tra ASL, fusione per incorporazione tra aziende ospedaliere e ASL etc.), finalizzate all'ottimizzazione complessiva del sistema, alla condivisione di servizi e dotazioni, alla qualificazione dell'offerta assistenziale, alla razionalizzazione degli spazi utilizzati, alla riduzione dei costi di locazione.

¹²³ Si rende a tal fine necessario provvedere alla revisione sistematica del documento di programmazione relativo alla rete ospedaliera – Decreto commissariale 80/2010 e ss.mm.ii.

3) Rendere più efficiente la gestione del sistema

La Regione già nel corso del 2014 consoliderà il proprio ruolo di “holding sanitaria” e le Aziende Sanitarie (AO, ASL, Policlinici universitari pubblici ed IRCCS) saranno chiamate sempre più a svolgere il proprio ruolo di “soggetti attuatori” a livello locale delle indicazioni regionali per il conseguimento degli obiettivi della programmazione sanitaria regionale. Risulta pertanto necessario per l’Amministrazione Regionale potenziare efficientemente la propria capacità di governo del sistema sanitario. Tra le azioni per rendere più efficiente il sistema, la Regione intende intervenire:

- sulle regole di accesso (la regolamentazione e gestione, anche informatizzata, dei percorsi/requisiti di autorizzazione e accreditamento per le strutture che erogano prestazioni sanitarie e socio-sanitarie; la ridefinizione dei criteri di accesso in riabilitazione etc.);
- sulle regole di remunerazione (la revisione dei criteri per la remunerazione degli erogatori pubblici e privati che erogano assistenza ospedaliera in acuti e post acuti sulla base di indicatori definiti; la definizione di budget per la remunerazione delle prestazioni di specialistica ambulatoriale ovvero di prestazioni territoriali; l’introduzione di tariffe per la remunerazione dei “pacchetti” assistenziali per la presa in carico del paziente con patologie croniche specifiche o con multi-cronicità; la revisione di tariffe per la remunerazione degli erogatori pubblici e privati relativamente alle prestazioni riabilitative ovvero di livello estensivo, per pazienti non autosufficienti/anziani ovvero relativamente alle rette giornaliere per i trattamenti residenziali e semiresidenziali delle tossicodipendenze etc.);
- sulle regole di trasparenza e controllo (i controlli di appropriatezza, come ad esempio nel caso dei ricoveri; i controlli di congruenza tra cartella clinica e SDO etc.).

Ulteriore azione prevista in quest’ambito riguarda la razionalizzazione di beni, servizi e farmaci.

La Regione Lazio si propone di realizzare una sempre maggiore integrazione tra l’analisi dei conti economici e le variabili gestionali che determinano tale effetto (determinanti di spesa); ambito questo che sarà oggetto di analisi grazie all’utilizzo di specifici sistemi informativi.

4) Aumentare gli strumenti di governo

La Regione Lazio, attraverso progetti mirati di sanità on line, certamente intende migliorare concretamente molti degli indicatori di efficienza dei servizi sanitari regionali, come ad esempio: la fruibilità, la tempestività, la disponibilità di informazioni cliniche su accesso protetto, l’accessibilità ai dati sanitari, l’efficienza complessiva del sistema, la riduzione della spesa sanitaria regionale, anche al fine di assumere un ruolo di primo piano nella realizzazione dell’auspicato “spazio europeo della sanità on line”.

Inoltre, la Regione è nello stesso tempo impegnata nel Piano per il Disavanzo Sanitario che richiede una profonda ristrutturazione del sistema sanità con l’obiettivo di migliorare la propria efficienza e ridurre i propri costi conseguendo il bilanciamento tra qualità e costi.

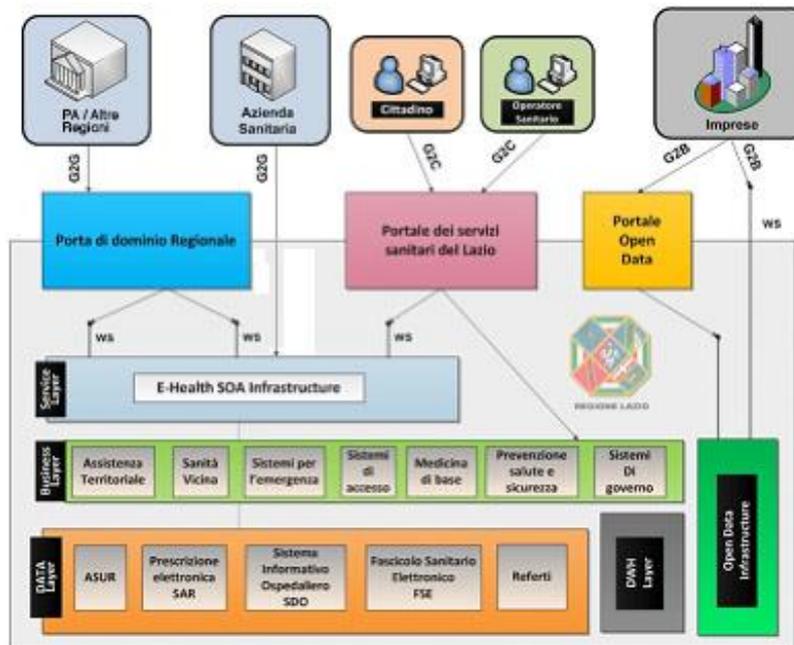
In tale scenario, il ruolo dei sistemi informativi è centrale al fine di consentire, da una parte, un costante monitoraggio delle attività e delle azioni del piano nel momento dell’attuazione; dall’altra, per consentire il monitoraggio dell’adeguamento delle strutture

territoriali e centrali, in riferimento alle prestazioni sanitarie erogate ai propri assistiti e degli impianti economici sui bilanci delle aziende e della Regione.

Di conseguenza, le esigenze da soddisfare e attese possono riassumersi nella seguente indicazione: disporre di dati di qualità tempestivi, in grado di supportare i processi di indirizzo e governo. Gli strumenti di governo devono supportare l'Amministrazione Regionale in ogni passo operativo e decisionale.

Allegato B - L'evoluzione del Sistema Informativo Sanitario Regionale del Lazio (SISR)

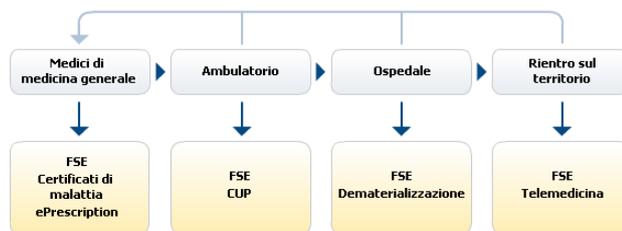
Il modello architetturale del sistema SISR è rappresentabile nel modo seguente:



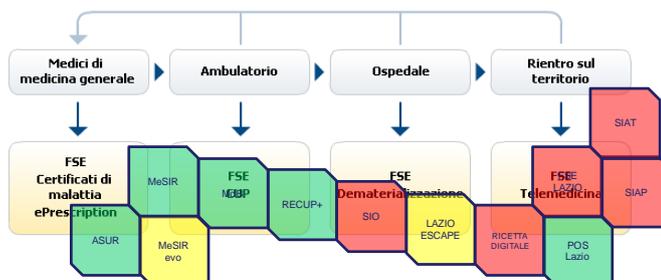
Tale approccio consentirà alla Regione Lazio di:

- erogare servizi al cittadino e agli operatori sanitari attraverso un portale dei servizi (Prenotazioni on line, monetazione elettronica, referti on line, fascicolo sanitario elettronico, scelta e revoca del medico, prescrizione elettronica, etc.) cui si potrà accedere attraverso sistemi di autenticazioni conformi al CAD;
- erogare servizi alle imprese attraverso una piattaforma di “open sanità” che consenta la libera fruizione di alcune tipologie di dati relativi al Servizio Sanitario Regionale abilitando le imprese stesse alla generazione di nuovi servizi a valore aggiunto;
- realizzare un cloud di servizi con le ASL e le altre Pubbliche Amministrazioni in cooperazione applicativa, massimizzando l’efficacia nei confronti degli utenti e minimizzando i costi derivanti da duplicazioni;
- realizzare un Sistema di Governo della Spesa Sanitaria che consenta all’Amministrazione Regionale il controllo, l’organizzazione e la programmazione del Sistema Informativo Sanitario Regionale.

Le direttrici principali che indirizzano la strategia di riorganizzazione del Sistema Informativo Sanitario Regionale possono essere evidenziate nello schema logico disegnato dal Ministero della Salute all’interno del quale si collocano e si collocheranno i singoli interventi progettuali (attivi, in corso di realizzazione e futuri):

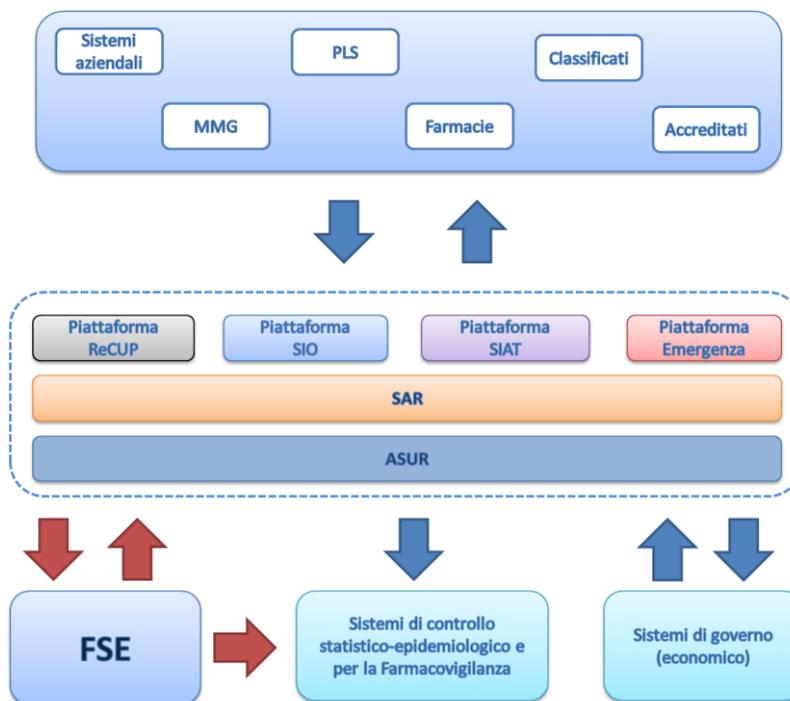


Schema Logico Ministero della Salute



Collocazione dei progetti attivi e in corso di realizzazione

L'immagine successiva colloca i singoli progetti precedentemente identificati, all'interno della visione di armonizzazione del SISR.



Di seguito si descrivono le componenti presenti nella rappresentazione iconica:

- Piattaforma ReCup, finalizzata all'organizzazione, gestione e rendicontazione di tutta l'offerta specialistica (sia pubblica che privata) sia per le prestazione erogate in

regime di SSN che in libera professione. Deve diventare il luogo del governo dei tempi di attesa regionali. Deve supportare il ReCUP 2.0;

- Piattaforma Sistema Informativo Ospedaliero (SIO), costituisce la piattaforma di integrazione dei sistemi aziendali ospedalieri, consentendo il recupero in tempi diversi (sincroni, ASAP, ex post, etc.) di informazioni necessarie a livello centrale (es. ADT, SDO, lettera di dimissioni, etc.) sia per finalità di controllo/monitoraggio sia per fini clinico-sanitari (alimentazione del Fascicolo Sanitario Elettronico - FSE);
- Piattaforma Sistema Informativo dell'Assistenza Territoriale (SIAT), finalizzato a supportare l'assistenza domiciliare, la residenzialità sanitaria assistenziale, la riabilitazione estensiva e di mantenimento e il ricovero in hospice, in termini di prenotazione, gestione e accesso alle prestazioni riservate alle persone con bisogni complessi, al fine di contribuire alla diminuzione della domanda di ospedalizzazione;
- Piattaforma Emergenza, è la piattaforma che nasce per l'informatizzazione dei processi del Servizio Sanitario di Urgenza ed Emergenza 118, generalmente costituito da:
 - un Sistema di Allarme, costituito da Centrali Operative dislocate sul territorio e dalla rete dei collegamenti;
 - un Sistema di Soccorso Territoriale, costituito dalle postazioni, dagli equipaggi e dai mezzi coordinati dalle Centrali Operative;
 - il Sistema Ospedaliero, costituito dai Punti di primo intervento, i Servizi di Pronto Soccorso e i Dipartimenti di Emergenza ed Accettazione di I e II livello. Inoltre comprende il sistema per l'informatizzazione dei servizi di emergenza (PS e DEA) e l'automazione della gestione dei flussi informativi verso la Regione Lazio;
- Anagrafe Sanitaria Unica Regionale (ASUR), elemento centrale nel progetto di riorganizzazione e armonizzazione, già realizzata e in esercizio, soprattutto in relazione alla componente degli assistiti/assistibili. E' già costantemente allineata, per il tramite di SOGEI, con il MEF nell'ambito del progetto tessera Sanitaria;
- Prescrizione elettronica/dematerializzazione della ricetta (SAR), da implementare secondo quanto concordato con la Ragioneria Generale dello Stato e il Ministero della Sanità, al fine di dematerializzare la ricetta medica in modo da integrare e rendere efficienti i servizi di accesso, assistenza, monitoraggio e controllo della spesa sanitaria;
- Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), al fine di consentire l'interoperabilità dei dati sanitari e garantire continuità, efficienza delle cure dei pazienti, archiviare digitalmente, condividere e interscambiare dati clinico-diagnostici tra le diverse strutture sanitarie, singoli laboratori, studi medici etc.;
- Sistema Informativo per il Dipartimento di Prevenzione collettiva, come sistema di gestione del flusso dei processi e delle pratiche, attraverso un sistema di Workflow Management.

Particolare rilevanza, soprattutto nell'ottica di realizzazione del FSE, assumo i seguenti progetti:

- Distribuzione referti, che riguarda la realizzazione di una infrastruttura centrale che raccolga tutti i referti di laboratorio delle ASL e delle AO e che consenta ai cittadini la possibilità di ritirare on line un referto in modalità elettronica, con piena validità legale (firmato digitalmente);
- Implementazione di un sistema regionale per il pagamento del ticket con modalità elettroniche alternative al contante.

Allegato C – Servizi erogabili dagli sportelli di “Spazio Attivo”.

Nel dettaglio, i servizi che gli sportelli di “Spazio Attivo” potranno erogare, suddivisi per tipologie di utenti, sono i seguenti:

Servizi ai cittadini:

- Centri pubblici di accesso alle info ed ai servizi
- Piazze telematiche: tra la coesione sociale e lo sviluppo della conoscenza
- Spazi di coworking e Contamination Lab (punti di aggregazione giovanile: studenti, creativi, inventori, aspiranti imprenditori, free lance)
- Laboratori: artigianato digitale (Fab Lab), Robotic Center, Coderdojo, ecc.
- Mostre, convegni, luogo di eventi culturali per i cittadini
- Showroom dell’innovazione
- Recupero e condivisione del bagaglio culturale/esperenziale degli over 50
- Formazione frontale, e-learning, webinar (inglese, alfabetizzazione informatica, contrattualistica del lavoro, autoimprenditorialità, ecc...)
- Servizi per l’Impiego

Servizi alle Imprese del Territorio:

- Accoglienza e servizi informativi e formativi
- Orientamento ed informazione sui bandi e sui regimi d’aiuto
- Supporto alla progettualità delle imprese (formulazione domanda di partecipazione e proposta progettuale; monitoring dell’iter della domanda, sviluppo progettuale e rendicontazione)
- Consulenza legale, amministrativa e marketing
- “Sprint” per internazionalizzazione
- Sportello Europe Direct
- Sportello Europe Enterprise Network
- Spazi di Co-working e Contamination Lab (punti di aggregazione giovanile: studenti, creativi, inventori, aspiranti imprenditori, free-lance)
- Formazione frontale, e-learning, webinar (inglese, informatica, imprenditorialità, legislazione, progettazione e gestione progetti europei ecc.)
- Accesso a Rete di Laboratori attraverso partnership con Organismi di Ricerca e Università
- Servizi per l’incontro domanda/offerta di lavoro
- Favorire l’insediamento e l’integrazione dello sportello SUAP all’interno degli Spazi Attivi

Servizi alle Startup Innovative (Imprese incubate):

Servizi Base:

- Spazi e Facilities
- Attività di tutoring e mentorship (identificazione del cliente target, analisi del rischio, analisi delle capacità imprenditoriali, modello di Business Plan, creazione del modello di business, supporto nella stesura del Business Plan, pianificazione finanziaria, valutazione dei bisogni formativi, ecc.)

Servizi per gestione dei rapporti con l'esterno:

- Attività di networking con le istituzioni di ricerca
- Attività di networking con clienti e fornitori
- Attività di networking con società di consulenza

Servizi per l'accesso a fonti di finanziamento:

- Accesso alle fonti di finanziamento equity
- Accesso alle fonti di finanziamento di debito

Servizi Finanziari e all'Exit:

- Fondo di finanziamento calibrato per ciascuna fase del ciclo di vita del percorso (seed financing o cash incentive a supporto dello studio di fattibilità e dello sviluppo prodotto)
- Fondo equity per accelerazione o exit sul mercato)
- Istituire un fondo di grant per le startup POR 2014-2020
- Nuovi modelli di way-out, es Adozione della Startup da parte di una PMI o GI, Acquisizione di talenti da parte di una PMI o GI, ecc.

Ulteriori servizi a valore aggiunto:

- Recruitment di figure chiave per le imprese
- Assistenza marketing
- Servizi amministrativi a favore delle imprese
- Servizi a supporto gestione della proprietà intellettuale
- Servizi amministrativi e legali
- Servizi a supporto della gestione dell'innovazione
- Servizi per l'internazionalizzazione
- Servizi per promuovere la commercializzazione
- Servizi per lo sviluppo delle risorse umane
- Servizi per un uso avanzato di ICT (sviluppo di PMI)
- Servizi a supporto nella creazione di PMI high-tech
- Supporto per l'identificazione e la partecipazione a Bandi nazionali/regionali
- Supporto alla partecipazione a Programmi Europei

Servizi di animazione

- Organizzazione Eventi (workshop tematici, convegni, investor day, ecc.)

Servizi agli Enti Locali:

- Ricerca e diffusione di info sulle *Call for tender* dei Programmi europei e bandi internazionali;
- Info su opportunità provenienti da organismi finanziari multilaterali
- Ricerca/Offerta partnership
- Consulenza e Assistenza tecnica (*on call*) agli Utenti in tutte le fasi della ideazione/preparazione di progetto

- Assistenza all'attuazione e rendicontazione dei progetti finanziati
- Creazione e gestione di reti locali ed internazionali
- Supporto ai partenariati: affiancamento nella definizione e governo del partenariato
- Selezione e diffusione di "Buone Pratiche"
- Supporto nella definizione e sviluppo di Bandi di gara e Avvisi Pubblici
- Organizzazione eventi; webinar, openday, roadshow in tutto il territorio laziale
- favorire l'insediamento e l'integrazione dello sportello SUAP all'interno degli Spazi Attivi
- organizzazione seminari di informazione e approfondimento sulle opportunità comunitarie, nazionali, regionali:
 - Seminari/Corsi sulle opportunità offerte dall'UE e dai diversi organismi internazionali
 - Seminari/Corsi su come posizionarsi in ambito europeo e internazionale
 - Seminari/Corsi sulla partecipazione a reti europee e internazionali
 - Seminari/Corsi su progettazione europea e internazionale
 - Seminari/Corsi sulla gestione e sulla rendicontazione dei progetti finanziati
 - Incontri specifici per aree tematiche sulle opportunità e i finanziamenti europei e internazionali

Servizi di Empowerment per i cittadini:

- Servizi di *Accoglienza e di Orientamento professionale*: analisi dei fabbisogni ed orientamento, valutazione attitudini e competenze, guida alla costruzione di un CV efficace, inserimento CV nel sistema informatico, uso del sistema per visionare offerte di lavoro attive
- Servizi di Empowerment: seminari (CV assistito, video CV e formato europeo, affrontare un colloquio di selezione, inglese, informatica di base, contrattualistica del lavoro)
- Stage, tirocini, apprendistato professionalizzante
- Servizi per la mobilità territoriale: Programma *Your First Eures Job*
- Servizi di base per l'autoimprenditorialità ed indirizzamento verso le strutture regionali di riferimento (incubatori)
- Segnalazione di eventi, concorsi, borse di studio, grant regionali, nazionali e comunitarie

Servizi di Empowerment alle imprese:

- Incontro domanda/offerta di lavoro
- Servizi di preselezione
- Inserimento e segnalazione annunci di ricerca su sistema
- Consulenza giuslavoristica
- Sportello attivo opportunità (bandi, avvisi pubblici) per le PMI regionali, nazionali, comunitarie: assistenza alla formulazione della domanda e alla rendicontazione
- Servizi del CPI (Centro per l'Impiego) incluso nella struttura: attivazione stage, tirocini; preselezione, pratiche amministrative, gestione progetti speciali
- Servizi di avvio allo start-up di Impresa e informazioni sugli incentivi alla creazione di impresa
- Organizzazione di:
 - *Recruitment Day* dedicato alla singola azienda
 - *Career Day* dedicato alla relazione fra più imprese e candidati
 - *Testimonial day*, case history di successo presentati da professionisti, docenti, imprenditori e manager