



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

**ECCELLERE**

**QUALIFICARE  
E  
ORIENTARE**

**S3**

**INNOVARE  
E  
INTEGRARE**

**CONSOLIDARE  
E  
RAFFORZARE**

Gennaio 2015

# Sommario

<b>INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
<b>1. ANALISI DEL CONTESTO</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Lezioni apprese dal passato</b>	<b>6</b>
<b>1.2. Fattori esogeni</b>	<b>7</b>
1.2.a Cambiamenti demografici	7
1.2.b Crisi economica globale e mercato del lavoro	8
1.2.c Cambiamenti climatici	10
1.2.d Vulnerabilità energetica	11
1.2.e Dotazione infrastrutturale	11
<b>1.3. Analisi della specializzazione economica</b>	<b>13</b>
1.3.a. Analisi del sistema produttivo	13
1.3.a.1 La struttura produttiva.	13
1.3.a.2 La performance del sistema produttivo.	15
1.3.a.3 La specializzazione commerciale.	16
1.3.b. Approfondimenti ambiti di filiera	18
1.3.b. 1 Agroalimentare	21
1.3.b. 2 Sistema casa	24
1.3.b. 3 Meccanica	27
1.3.b. 4 Chimico-farmaceutica	30
1.3.b. 5 Nautica, cantieristica, navalmeccanica e off-shore	35
1.3.b. 6 Sistema culturale e creativo	356
1.3.b. 7 Siderurgia	40
<b>1.4 Specializzazione tecnologica e scientifica e innovazione</b>	<b>419</b>
1.4.a Attività di ricerca e sviluppo in Friuli Venezia Giulia	419
1.4.b Performance innovativa regionale	4340
1.4.c Capitale umano	463
<b>1.5. Aspetti territoriali e di coesione</b>	<b>496</b>
<b>1.6 Il processo di scoperta imprenditoriale</b>	<b>50</b>
Errore. Il segnalibro non è definito.	
1.6.a La fase propedeutica di dialogo	52
1.6.a.1	52
1.6.a. 2 Il dialogo promosso dagli attori territoriali	56
1.6.b La consultazione partenariale on-line	60
1.6.c I tavoli tematici	62
1.6.d Restituzione degli esiti all'assemblea generale	65
<b>1.7 Analisi SWOT</b>	<b>67</b>
<b>2. GOVERNANCE</b>	<b>69</b>
<b>2.1 Processo decisionale e gestione della Strategia</b>	<b>69</b>
<b>3. STRATEGIA</b>	<b>75</b>
<b>3.1 Dalla SWOT ai cambiamenti attesi</b>	<b>75</b>
<b>3.2 Visione</b>	<b>77</b>
<b>4. PIANO D'AZIONE</b>	<b>810</b>

<b>4.1 Le schede delle priorità</b>	<b>83</b>
4.1.a I Priorità I: Eccellere	83
4.1.b Priorità II: Innovare e Integrare	84
4.1.c Priorità III: Qualificare e Orientare	85
4.1.d Priorità IV: Consolidare e rafforzare	87
<b>4.2 Cronoprogramma</b>	<b>88</b>
<b>4.3. Piano finanziario</b>	<b>90</b>
<b>5. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE</b>	<b>93</b>
5.1 Il sistema degli indicatori e il monitoraggio	94
5.2 La valutazione e la peer review	97
<b>6. REVISIONE</b>	<b>98</b>
<b>ALLEGATO A: La crescita digitale</b>	<b>99</b>
Introduzione	99
A1 – Il quadro di riferimento europeo: gli obiettivi dell’Agenda digitale europea	101
A2 - Il contesto nazionale: l’Agenda digitale italiana	102
A3 - Il contesto locale: l’ICT in Friuli Venezia Giulia e l’Agenda digitale regionale	105
A4 - Indici di riferimento dell’ICT nella Regione FVG	110
A5 - Domanda e offerta di ICT	112
A6 – Altri indicatori di contesto	115
A7 – L’analisi SWOT	117
A8 - Identificazione delle priorità e declinazione degli obiettivi	123
NOTA METODOLOGICA FINALE	131
<b>ALLEGATO B Processo partenariale</b>	<b>134</b>

# Introduzione

Il presente documento illustra la Strategia di specializzazione intelligente del Friuli Venezia Giulia per il periodo 2014-2020. La specializzazione intelligente rappresenta un pilastro della politica di sviluppo attuata in Friuli Venezia Giulia dai Programmi Operativi Regionali FESR e FSE (di cui costituisce una condizionalità ex ante da adempiere ai fini dei regolamenti UE) nonché dal Programma di Sviluppo Rurale e dal Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e la Pesca, integrandosi con il Piano di Sviluppo del settore industriale regionale. Il fine della strategia è costruire un vantaggio competitivo per la Regione adattando e specializzando i sistemi produttivi territoriali al rapido e costante mutamento delle condizioni del sistema economico e del mercato.

La specializzazione intelligente si pone in continuo storico con il processo di programmazione del Friuli Venezia Giulia e di attenzione specifica al mondo della ricerca e dell'innovazione. Essa non rappresenta dunque un passaggio estemporaneo o del tutto nuovo. Nel precedente periodo di programmazione, la Regione ha già redatto un Programma dell'innovazione e ha adottato un sistema di monitoraggio e valutazione costante (rapporti Banca d'Italia) e di elaborazione di prospettive strategiche (Libro Bianco sull'Innovazione, Piano di sviluppo del settore industriale). Tuttavia, la specializzazione intelligente rappresenta un'occasione per ripensare la propria specificità produttiva, le proprie vocazioni in un'ottica integrata e *place-based* alla luce degli orientamenti strategici e metodologici offerti dalla Commissione Europea in una prospettiva anche di confronto aperto e operativo con le altre regioni europee.

Coerentemente con quanto previsto dalla Guida S3, la strategia di specializzazione del Friuli Venezia Giulia individua 5 tappe (Figura 1.1) per la definizione della Strategia che si riflettono nella struttura del presente documento strategico.

**Figura 1.1 - Processo di elaborazione della Strategia di specializzazione intelligente**



Coerentemente con questa impostazione, il documento si articola nei seguenti capitoli:

- Il capitolo 1 analizza il contesto regionale per la ricerca e l'innovazione e giunge all'elaborazione di una matrice SWOT regionale e il processo di coinvolgimento del partenariato;
- Il capitolo 2 riguarda la governance della strategia regionale di specializzazione intelligente ed il processo di coinvolgimento del partenariato;
- Il capitolo 3 esplicita la visione di insieme della strategia e identifica le priorità;
- Il capitolo 4 definisce il piano d'azione e quindi gli strumenti e le tempistiche;
- Il capitolo 5 indica le modalità, gli indicatori e i meccanismi di monitoraggio e valutazione in ottica di *result-oriented policy*;



- Il capitolo 6 descrive le modalità di revisione della strategia regionale di specializzazione intelligente.

Il documento contiene inoltre due allegati: il primo (Allegato A) descrive la strategia di azione per l'agenda digitale, mentre il secondo (Allegato B) descrive in dettaglio il coinvolgimento partenariale.

# 1. Analisi del contesto

L'analisi del contesto regionale dell'innovazione è condotta attraverso 6 fasi<sup>1</sup>:

- 1) la sintesi delle lezioni apprese dal passato;
- 2) l'analisi dei fattori esterni;
- 3) l'identificazione della specializzazione economica, degli *asset* produttivi e commerciali, a livello di sistema regionale complessivo e settoriale;
- 4) l'analisi della specializzazione tecnologica e scientifica;
- 5) l'analisi delle intersezioni fra specializzazione tecnologica, scientifica ed economica nei progetti promossi dalla Regione Friuli Venezia Giulia;
- 6) l'aspetto territoriale.

## 1.1 Lezioni apprese dal passato

Nel 2013 il Friuli Venezia Giulia, all'interno dell'attività di valutazione unitaria, ha affidato alla Fondazione Brodolini<sup>2</sup> la valutazione indipendente sull'attuazione delle politiche connesse al sistema della ricerca e dell'innovazione. Molte delle informazioni e dei dati utilizzati nei prossimi paragrafi sono tratte da questo esercizio; un'ulteriore utile fonte di informazione è rappresentata dal rapporto sulle economie regionali pubblicato recentemente dalla Banca d'Italia<sup>3</sup>.

Gli obiettivi della valutazione erano i seguenti:

- analizzare le caratteristiche strutturali del sistema di innovazione delle imprese del Friuli Venezia Giulia;
- analizzare, secondo un approccio unitario, il sistema delle politiche regionali per la R&S, implementate tra il 2000 e il 2012;
- valutare l'addizionalità delle politiche regionali per la R&S, adottate tra il 2008-2010;
- analizzare il sistema dell'offerta regionale per la R&S, composto dagli enti a carattere pubblico presenti sul territorio.

La valutazione ha previsto un'analisi del contesto economico e sociale relativa alle politiche di R&S, una *survey* sull'innovazione e la ricerca che ha coinvolto circa 3.000 imprese regionali, un'analisi dei dati di monitoraggio relativa agli interventi per la R&S promossi dal 2000 al 2012, un'analisi controfattuale relativamente ai contributi regionali per la R&S tra il 2008 e il 2010 e un'indagine censuaria diretta ai centri regionali della ricerca. Dal punto di vista dell'implementazione tra il 2000 e il 2012, la valutazione ha monitorato il finanziamento di 3.323 progetti per oltre 440 milioni di euro utilizzando come principale strumento normativo la LR 26/2005. Le imprese sono state la principale

---

<sup>1</sup> Le principali fonti di questo capitolo sono: Fondazione G. Brodolini, *Valutazione unitaria sull'attuazione delle politiche connesse al sistema della ricerca e dell'innovazione* – Aprile 2014; Banca d'Italia (2014), *Economie Regionali: L'Economia del Friuli Venezia Giulia* – Giugno 2014; Regione Friuli Venezia Giulia *Rilancimpresa. Gestire la Crisi e Rilanciare il Manifatturiero - Piano di Sviluppo del Settore Industriale* (2013).

<sup>2</sup> Fondazione G. Brodolini, *Valutazione unitaria sull'attuazione delle politiche connesse al sistema della ricerca e dell'innovazione* – Aprile 2014.

<sup>3</sup> Banca d'Italia (2014), *Economie Regionali: L'Economia del Friuli Venezia Giulia* – Giugno 2014.

(86,0%) tipologia di beneficiario degli strumenti (inclusi consorzi e parchi scientifici). I contributi a loro favore ammontano a circa 400 milioni di euro.

Per quanto concerne l'impatto e il valore aggiunto degli interventi, le imprese che hanno beneficiato dell'intervento occupano, a distanza di due anni, un numero più elevato di addetti per R&S ed hanno un livello degli investimenti in R&S più elevato rispetto a quello che avrebbero realizzato in assenza del beneficio.

La valutazione ha permesso di evidenziare una serie di importanti elementi:

- la regione Friuli Venezia Giulia presenta una capacità innovativa medio-elevata (leader-followers secondo il Regional Innovation Scoreboard 2014): il 59,1% delle imprese manifatturiere ha infatti innovato i prodotti e/o i processi. Nel 2010 in Italia, secondo dati ISTAT, è la prima regione per percentuale di imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto e/o di processo;
- le innovazioni hanno tuttavia una bassa intensità tecnologica, nel campo dei prodotti o dei processi. Infatti, il sistema delle imprese regionali ha la caratteristica di produrre «innovazioni senza ricerca». I livelli delle attività di R&S realizzate dalle imprese risultano modesti. Solo il 15,6% delle imprese del Friuli Venezia Giulia ha svolto attività di R&S (intra muros e extra muros);

Alla luce di questo, il valutatore formula due suggerimenti:

- continuare ad incentivare le attività di R&S, considerando che le politiche messe in campo hanno fatto registrare una addizionalità positiva;
- supportare la collaborazione tra imprese e centri di ricerca per innalzare il livello di innovazione "con ricerca". In questo caso, il valutatore suggerisce di rivedere il disegno degli strumenti d'incentivo maggiormente utilizzati (LR 26/2005).

## 1.2. Fattori esogeni

Le dinamiche esterne globali analizzate in questo capitolo sono le seguenti:

- cambiamenti demografici;
- crisi economica globale e mercato del lavoro;
- cambiamenti climatici;
- vulnerabilità energetica;
- dotazione infrastrutturale.

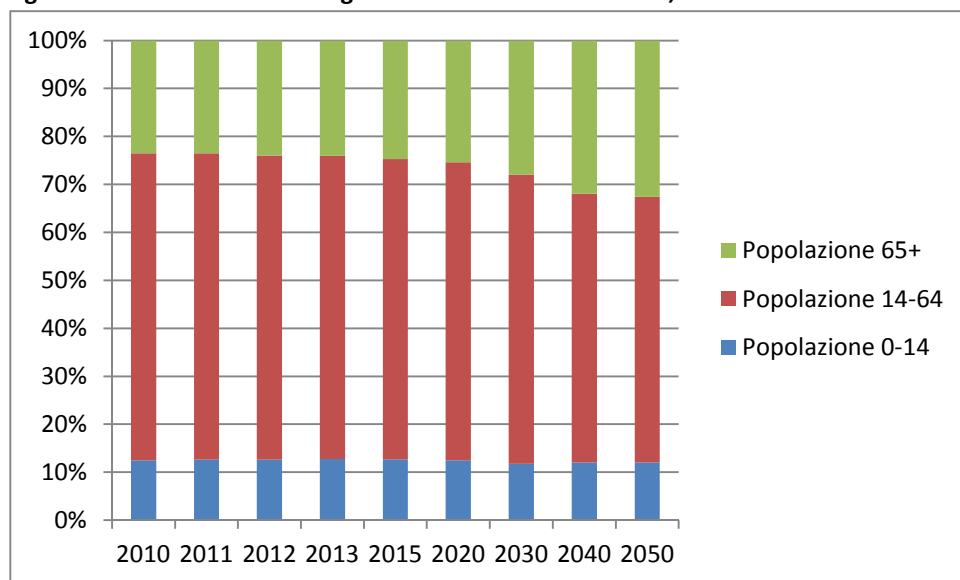
### 1.2.a Cambiamenti demografici

Uno dei principali fattori esterni che incidono sul contesto attuale del Friuli Venezia Giulia – così come nel resto del paese – e che avranno un'influenza sugli scenari di sviluppo futuri è rappresentato dai cambiamenti demografici.

Il Friuli Venezia Giulia, secondo il Censimento Istat, ha una popolazione di 1.221.860 abitanti, composto per il 52% da femmine e per il 48% da maschi. L'andamento demografico nell'ultimo decennio è stato positivo, anche se contenuto; la struttura della popolazione è fra le più anziane d'Europa, con una quota di circa il 24% della popolazione oltre i 65 anni nel 2013 (21,5% nel 2001). L'invecchiamento della popolazione si lega inoltre ad un'elevata speranza di vita: 79,2 anni per gli uomini, 84,7 anni per le donne.

Relativamente alle prospettive demografiche, si prevede per il Friuli Venezia Giulia un'ulteriore crescita della popolazione anziana. Infatti, mentre nell'ultimo decennio assieme alla quota degli over 65 è cresciuta anche la parte di popolazione 0-14, dal 2020 in poi quest'ultima quota smetterà di crescere e scenderà dal 12,5 al 12 mentre la quota 65+ passerà dal 25,4 del 2020 al 32,6 del 2050. La quota di popolazione in età lavorativa (15-64) subirà una continua contrazione: dal 67,1% nel 2002 al 63% nel 2013, fino a scendere al 55,4% nel 2050.

**Figura 1.2 – Andamento demografico in Friuli Venezia Giulia, 2007-2050**



## 1.2.b Crisi economica globale e mercato del lavoro

Il **PIL Regionale** al 2012, pari a circa 36 miliardi di euro, dimostra una sostanziale tenuta complessiva del livello produttivo. Nonostante la congiuntura negativa registrata nel 2008-2012 (-6,2%) e la variazione complessiva del PIL reale a valori concatenati, nel 2010-2011, l'economia regionale ha messo in campo una dinamica positiva (+2,7% la variazione del PIL reale nel biennio considerato) non erosa dalla diminuzione registrata al 2012 (-2,1%) su base annua. Nonostante il leggero miglioramento della congiuntura, il confronto tendenziale risulta ancora negativo: il PIL è diminuito dello 0,9% rispetto al quarto trimestre del 2012 attestando la variazione complessiva su base annua (2013) al -1,7%<sup>4</sup>. Le previsioni per il 2014 indicano una lenta ripresa (nel II trimestre 2014 il saldo commerciale normalizzato è tornato a crescere, attestandosi al 31,5%, +2% rispetto allo stesso periodo del 2013<sup>5</sup>; la produzione industriale ha guadagnato più di cinque punti percentuali, passando dall'1,8% al 5,8%, mentre le vendite sono salite al 6,7% rispetto al dato negativo di un anno prima, -0,1%<sup>6</sup>), il FVG chiuderà il 2014 con una crescita del PIL dello 0,6% che incrementerà nel triennio successivo, sostanzialmente in linea con la media nazionale: +1,46% nel 2015, +1,63% nel 2016, +1,2% nel 2017<sup>7</sup>.

Sebbene il **tasso di disoccupazione regionale** sia aumentato negli ultimi anni, esso si mantiene

<sup>4</sup> Fonte: Prometeia, febbraio 2014.

<sup>5</sup> Fonte dati: Indicatori statistici regionali – Regione FVG (aggiornamento a settembre 2014).

<sup>6</sup> Fonte dati: Confindustria FVG, indagine congiunturale regionale - Il consuntivo del 2° trimestre 2014.

<sup>7</sup> Fonte: Prometeia, luglio 2014.

ancora ben al di sotto della media italiana (6,8% contro 10,7%), seppur comparabile alla media registrata per il Nord-Est (6,6%). I dati relativi al 2013 della Banca d'Italia, tuttavia, mostrano un ulteriore aumento del tasso di disoccupazione regionale, salito al 7,7%. In particolare, nel manifatturiero (Tabella 1.1), si è passati da quasi 116.000 occupati dipendenti nel 2008 a poco più di 101.000 nel 2012, con una perdita di circa 14.500 unità (-12,5%). A livello nazionale, si tratta del risultato peggiore tra le regioni più industrializzate del Centro-Nord, assieme a Piemonte (-13,4%) e Marche (-14,4%). Sempre a livello regionale, solamente l'edilizia ha mostrato una performance peggiore (-19,1%). Ciò ha reso necessario un ulteriore ricorso agli ammortizzatori sociali, che hanno ormai raggiunto livelli storicamente elevati. I dati più aggiornati al riguardo mostrano come nel primo trimestre del 2014 il numero di ore di Cassa Integrazione in Friuli Venezia Giulia è stato pari a poco meno di 8,5 milioni, con un incremento su base tendenziale del 43%, a riprova della fase di difficoltà attraversata dal tessuto produttivo regionale<sup>8</sup>. Neanche nel 2010, l'anno in cui si è toccato il record negativo di quasi 26 milioni di ore di CIG, si è registrato un trimestre con dei valori così elevati. Per quanto riguarda il settore manifatturiero, il numero di ore totalizzate è stato pari a 5,8 milioni (69% del totale), con un aumento del 47% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. L'industria meccanica e il legno-arredo assorbono circa 2/3 del totale delle ore di CIG del manifatturiero. Le crisi aziendali nell'industria sono ancora molto diffuse nella nostra regione: la crescita maggiore ha infatti riguardato proprio gli interventi straordinari, che contano complessivamente 4,5 milioni di ore (su 5,8).

Tabella 1.1 – Occupati dipendenti del manifatturiero per comparto, 2008-2012.

<b>Sezioni Ateco 2002</b>	<b>2008</b>	<b>2012</b>	<b>var. ass. 2008-12</b>	<b>var. % 2008-12</b>
Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo	22.229	20.302	-1.927	-8,7
Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici	19.196	17.918	-1.278	-6,7
Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere	16.274	12.357	-3.917	-24,1
Industrie alimentari e delle bevande	7.208	7.612	404,0	5,6
Industria del legno; fabb. di articoli in materiali da intreccio	7.990	6.006	-1.984	-24,8
Metallurgia	5.903	5.572	-331	-5,6
Fabbr. di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	5.377	4.531	-846	-15,7
Fabbricazione di macchine e apparecchi elettrici	4.067	4.283	216,0	5,3
Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	4.199	3.625	-574	-13,7
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	3.467	2.997	-470	-13,6
Fabbr. di apparecchi medicali, di precisione, di strumenti ottici e di orologi	4.387	2.733	-1.654	-37,7
Fabbr. di apparecchi radiotelevisivi e di apparecchiature per le comunicazioni	2.547	2.467	-80	-3,1
Fabbr. della pasta-carta, della carta e del cartone e dei prodotti di carta	2.910	2.464	-446	-15,3

<sup>8</sup> Nel mese di ottobre 2014 si rileva per il Friuli Venezia Giulia una consistente diminuzione della Cassa Integrazione straordinaria (-43% tendenziale), mentre aumentano le ore concesse secondo il regime ordinario (+2%), inversamente da quanto si riscontra a livello nazionale. *La Crisi economica in FVG: sintesi statistica mensile. Dicembre 2014* - Servizio programmazione, pianificazione strategica, controllo di gestione e statistica della Regione Friuli Venezia Giulia.

<b>Sezioni Ateco 2002</b>	<b>2008</b>	<b>2012</b>	<b>var. ass. 2008-12</b>	<b>var. % 2008-12</b>
Fabbr. di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	2.462	2.141	-321	-13,0
Editoria, stampa e riproduzione di supporti registrati	2.429	2.108	-321	-13,2
Industrie tessili	1.802	1.421	-381	-21,1
Fabbr. di macchine per ufficio, di elaboratori e sistemi informatici	977	947	-30	-3,1
Preparazione e concia del cuoio; fabbr. di articoli da viaggio, borse, calzature	735	646	-89	-12,1
Confezione di articoli di abbigliamento; preparazione, tintura e conf. di pellicce	669	465	-204	-30,5
Altri comparti del manifatturiero	939	747	-192	-20,4
<b>Totale</b>	<b>115.766</b>	<b>101.341</b>	<b>-14.425</b>	<b>-12,5</b>

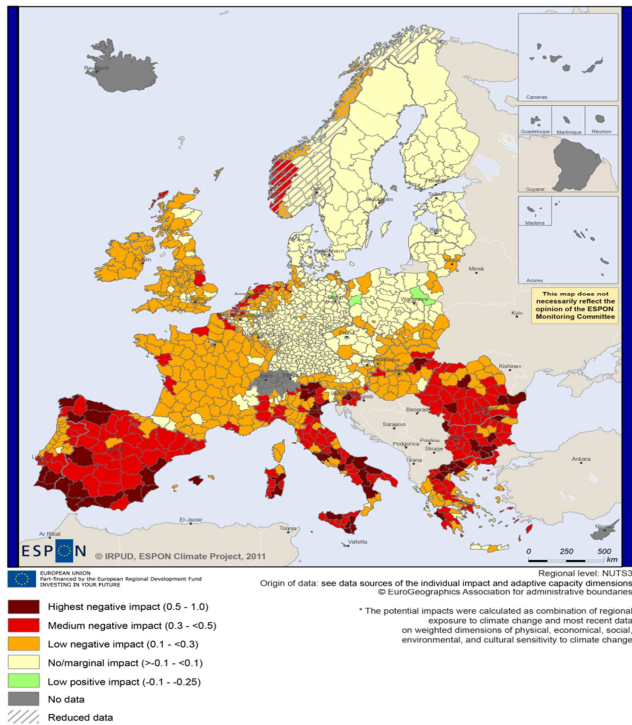
Fonte: *Rilancimpresa. Gestire la Crisi e Rilanciare il Manifatturiero - Piano di Sviluppo del Settore Industriale* (2013), su dati INPS.

## 1.2.c Cambiamenti climatici

La sfida dei cambiamenti climatici interessa in maniera significativa anche lo sviluppo della regione Friuli Venezia Giulia. La seguente mappa presenta la vulnerabilità delle province europee in termini di impatto potenziale dei cambiamenti climatici e di capacità istituzionale adattativa. Dalla lettura della mappa, emerge che il Friuli Venezia Giulia ha tre province (Gorizia, Trieste e Udine) che subiranno negativamente gli effetti del riscaldamento globale, sebbene in maniera relativamente inferiore rispetto alla situazione di altre province italiane, Nord-Est compreso. La provincia di Pordenone è invece fra le pochissime che non subiranno effetti dai cambiamenti climatici. Ciononostante la regione è comunque soggetta alle criticità legate al 'global warming', fenomeno che ha già provocato un aumento delle temperature medie quantificabile, nel periodo 1991-2010, in 0,7 °C. Inoltre, in regione si registrano livelli di inquinamento preoccupanti: al 2010, le emissioni di gas serra presentano un livello pari a 10,6 tonnellate di CO2 equivalente per abitante, evidenziando un livello decisamente più elevato rispetto alle regioni del Nord-Est (8,6 tonnellate). Inoltre, il consumo di suolo registra un valore molto elevato, ponendo la regione ai vertici nazionali, con una percentuale di aree artificiali rispetto alla superficie regionale pari al 7,13%, divenendo, nella maggior parte dei casi, responsabile di impatti irreversibili.

I cambiamenti climatici potrebbero tradursi, uniti alle problematiche inerenti alle attività umane, in erosione costiera, rischio di inondazioni fluviali, innalzamento del livello delle acque con conseguenti pesanti impatti sia a livello economico che sociale. Lo studio evidenzia la necessità per la regione, ma in generale per l'Italia, di predisporre delle politiche di resilienza e adattative per i cambiamenti climatici (dal punto di vista infrastrutturale e regolatorio) e di stimolare la sensibilità e la consapevolezza dei cittadini. Nel contesto della specializzazione intelligente, la vulnerabilità regionale rafforza la necessità di focalizzare l'attenzione sui temi della sostenibilità e dell'eco-innovazione.

**Figura 1.3 - Vulnerabilità dei territori ai cambiamenti climatici, anno 2011**

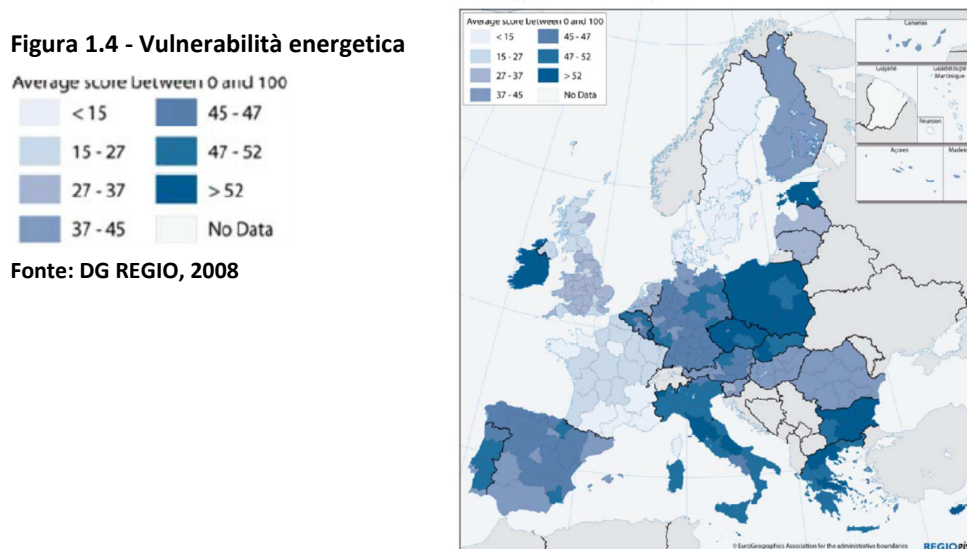


Fonte: Studio ESPON CLIMATE

### 1.2.d Vulnerabilità energetica

La regione Friuli Venezia Giulia ha tra le sue sfide future anche quella energetica. La mappa<sup>9</sup> seguente misura la dipendenza energetica delle regioni in Europa prendendo in considerazione i consumi energetici delle famiglie, dei trasporti, dell'industria e dei servizi. Dalla lettura della mappa, si evince che la regione presenta un'alta vulnerabilità, fra le più elevate in Europa, quasi a livelli massimi (inferiori in Italia solo ad Abruzzo e Toscana).

**Figura 1.4 - Vulnerabilità energetica**



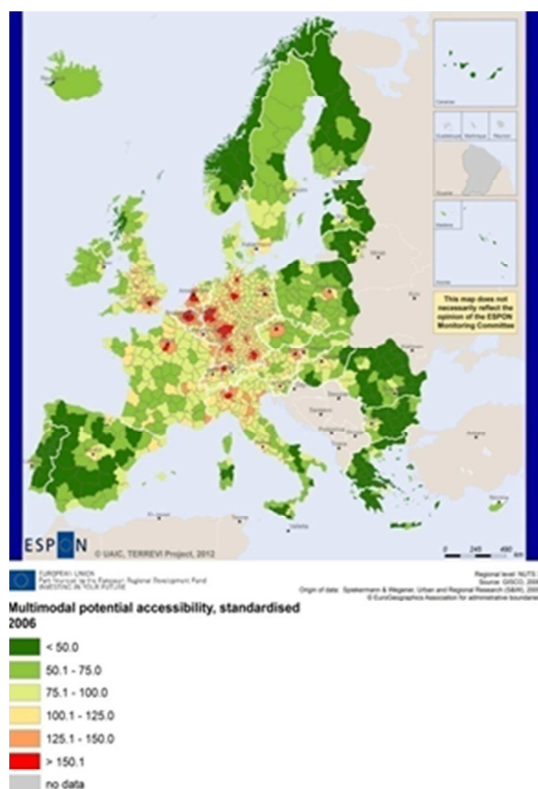
Fonte: DG REGIO, 2008

<sup>9</sup> La mappa è contenuta nel documento di lavoro della Commissione Europea del novembre 2008 sulle sfide regionali future. Il documento "Regions 2020 – An assessment of future challenges for EU Regions" misura la vulnerabilità energetica a livello regionale attraverso un indice basato su: i consumi energetici regionali delle famiglie, le stime del consumo energetico per i trasporti, l'industria, i servizi, la dipendenza energetica.

## 1.2.e Dotazione infrastrutturale

Un altro fattore esterno che incide sullo sviluppo della regione, è rappresentato dalla qualità delle infrastrutture regionali, superiori alla media italiana. Sebbene la dotazione di reti stradali sia inferiore alla media italiana (93,1 fatto 100 la media italiana, 13esima fra le regioni italiane), la regione presenta valori più alti negli indicatori relativi alla dotazione di reti ferroviarie (59,1 km di rete ogni 10.000 kmq contro la media italiana di 53,7) e, soprattutto, negli indicatori di accessibilità relativi al trasporto merci (137,5 fatto 100), dove la regione è al primo posto nell'area Nord-Est (in totale, in questa categoria, il Friuli Venezia Giulia è al quarto posto fra le regioni italiane). Tuttavia tale dotazione infrastrutturale risulta piuttosto superata in relazione alla rete ferroviaria, determinando inefficienze, alti costi di trasporto e scarsità di servizi passeggeri e merci. Nell'assetto delle reti transeuropee TEN-T la regione Friuli Venezia Giulia conferma la sua centralità, in quanto punto di connessione tra due corridoi della rete centrale che interessano l'Italia e precisamente il Corridoio Mediterraneo (ex Corridoio V – Progetto prioritario 6) ed il Corridoio Adriatico-Baltico.

Figura 1.5 – Accessibilità multimodale



Fonte: ESPON TerrEvi

Figura 1.6 - Trans European Network



Fonte: Commissione Europea –TEN-T Core network corridors



## 1.3. Analisi della specializzazione economica

### 1.3.a. Analisi del sistema produttivo

#### 1.3.a.1 La struttura produttiva.

Il tessuto industriale nazionale e regionale dall'inizio della crisi economica ha subito una contrazione della base produttiva molto marcata. In particolare, nel settore manifatturiero, il numero di imprese attive in Friuli Venezia Giulia a fine 2013 era pari a 9.718<sup>10</sup>, registrando una diminuzione di quasi 900 unità rispetto al 2009 (-8,4%, Tabella 1.2). La flessione ha riguardato quasi tutti i segmenti produttivi nell'ambito del manifatturiero, ma i settori che hanno contribuito maggiormente all'impoverimento del tessuto produttivo regionale sono stati due (che assieme danno conto di un passivo di oltre 600 imprese): il legno-arredo (nelle province di Pordenone e soprattutto Udine) e le produzioni in metallo (su tutto il territorio regionale)<sup>11</sup>. Si deve inoltre sottolineare che solo l'agricoltura presenta un passivo peggiore rispetto all'industria (2.700 aziende in meno tra 2009 e 2013). La percentuale delle imprese attive nel settore industriale in senso lato (compresa l'edilizia) sul totale è stata pari al 27% nel 2013, un'incidenza che si è mantenuta sostanzialmente costante nel tempo, nonostante il notevole ridimensionamento in termini assoluti. Nonostante la crisi, l'industria rappresenta dunque ancora una specializzazione importante del territorio regionale sotto il profilo della numerosità delle imprese e della capacità di creare occupazione.

Tabella 1.2 – Imprese attive nel settore manifatturiero per comparto, 2009-2013

	2009	2013	Var. ass.	Var. %
Industria del legno-arredo	2.518	2.175	-343	-13,6
Fabbricazione di prodotti di metallo	2.355	2.078	-277	-11,8
Industria alimentare e delle bevande	872	810	-62	-7,1
Riparazione, manutenzione, installazione di macchine ed appar.	486	689	203	41,8
Fabbricazione di macchinari e apparecchiature	677	619	-58	-8,6
Industrie tessili, dell'abbigliamento, articoli in pelle	625	592	-33	-5,3
Fabbr. di altri prodotti della lavorazione di minerali non met.	519	465	-54	-10,4
Industria della carta e stampa	418	395	-23	-5,5
Fabbricazione di mezzi di trasporto	340	292	-48	-14,1
Fabb. di app. elettriche a app. per uso domestico non elettr.	307	283	-24	-7,8
Fabbr. di computer e prodotti di elettronica e ottica	262	225	-37	-14,1
Fabbr. di articoli in gomma e materie plastiche	206	184	-22	-10,7
Industria chimica e farmaceutica	93	90	-3	-3,2

<sup>10</sup> Il valore comprende anche le imprese artigiane.

<sup>11</sup> Il processo di espulsione dal ciclo produttivo delle imprese operanti nell'industria manifatturiera nel periodo 2009-2013 è stato inoltre più intenso per alcune forme giuridiche. In particolare le ditte individuali e le società di persone (più precisamente le Snc) presentano i passivi di maggiore entità. Nell'ambito delle società di capitali crescono solo le forme più semplificate, soprattutto le Srl con socio unico che coniugano autonomia patrimoniale e indipendenza nella gestione. Si noti invece, a conferma del notevole indebolimento della struttura produttiva locale, che il numero di Spa operanti nel settore industriale, con sede legale in Friuli Venezia Giulia, si è fortemente ridimensionato in pochi anni, perdendo circa un quarto delle imprese.

Metallurgia	68	67	-1	-1,5
Altre ind. manif.	858	754	-104	-12,1
Totale manifatturiero	10.604	9.718	-886	-8,4

Fonte: *Rilancimpresa. Gestire la Crisi e Rilanciare il Manifatturiero - Piano di Sviluppo del Settore Industriale* (2013)

Il peso del settore terziario è complessivamente inferiore alla media nazionale (76,5%) e superiore a quella ripartizionale (74,1%); scendendo nel dettaglio, la quota di imprese attive nei servizi con più alto valore aggiunto risulta lievemente più elevata, sia rispetto all'Italia nel complesso, che al Nord-Est (40,9% versus, rispettivamente, 40,5% e 39,9%). La regione, al pari dell'intera realtà nazionale, si caratterizza per una bassa dimensione media d'impresa e per un'elevata polverizzazione del sistema imprenditoriale. Un indicatore utile a sintetizzare tale aspetto è costituito dal numero medio di imprese ogni 1.000 abitanti (che, peraltro, misura anche il grado di diffusione dell'iniziativa imprenditoriale privata sul territorio). Riferito al 2010, esso è in Friuli Venezia Giulia (71,3) leggermente meno consistente rispetto alla media nazionale (74,3) e sensibilmente minore rispetto a quello che si osserva nella ripartizione di riferimento (83,3). Un altro indicatore in grado di esprimere una misura sintetica della dimensione media del tessuto imprenditoriale è il numero medio di addetti per impresa. Il Friuli Venezia Giulia ha registrato nel 2010 una dimensione media pari a 4,2 addetti per impresa, valore coincidente con quello riferito alla ripartizione del Nord-Est e superiore a quello medio nazionale (3,9); il dato più elevato è registrato dalla Lombardia con 4,8 addetti per impresa.

Limitatamente al comparto dell'industria in senso stretto, il Friuli Venezia Giulia fa segnare nel 2010 la dimensione media più elevata d'Italia, con 13 addetti impiegati mediamente in ogni impresa, a fronte di un valore medio nazionale pari a 9,8. In relazione al settore terziario, si profila invece una dimensione media (3,3) simile a quella nazionale (3,3) e ripartizionale (3,4). La frammentazione del tessuto produttivo e la bassa dimensione media delle imprese italiane è dovuta in buona misura all'elevata incidenza di imprese in forma di ditta individuale, pari al 64,1% del totale delle imprese attive sul territorio nazionale nel 2010. La composizione delle imprese del Friuli Venezia Giulia coincide sostanzialmente con quella media nazionale, sia per quanto riguarda il peso delle ditte individuali, che per le società di persone o di capitali. Quasi la metà delle imprese attive nella regione (43.745, pari al 49,7%) sono ditte individuali senza dipendenti. Tuttavia la spiccata asimmetria della distribuzione per dimensione si rileva anche considerando le sole società di capitali e di persone (poco più di 31mila), delle quali il 41,5% non ha alcun dipendente e l'87,7% ne ha meno di 10.

A seguito della crisi economica è aumentato il numero delle imprese uscite dal mercato, sia mediante il ricorso a procedure concorsuali che comportano la cessazione dell'attività, sia a seguito di liquidazioni volontarie<sup>12</sup>. Complessivamente in Friuli Venezia Giulia le aperture di nuove procedure concorsuali nel 2013 sono state 1.923 (in aumento del 3,8% rispetto al 2012), di cui 281 fallimenti (in crescita del 7,3% rispetto all'anno precedente). Dall'inizio della crisi economica lo stock di imprese con procedure concorsuali in corso sono incrementate da 2.257 del 2009 a 2.340 del 2013 (in aumento del 3,7%), mentre il numero di quelle in scioglimento o in liquidazione è salito da 3.139 a 3.498 nel periodo 2009-2013 (in aumento dell'11,4%).

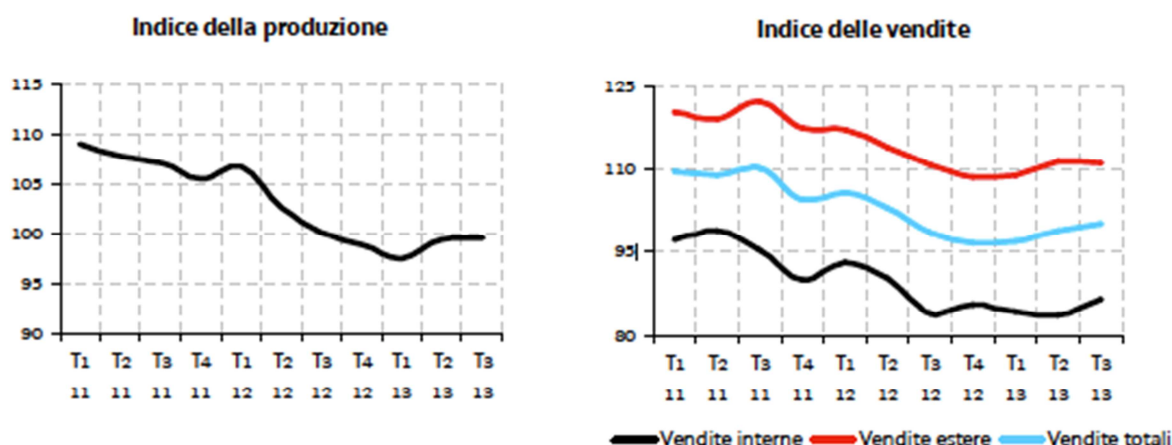
<sup>12</sup> I dati illustrati e la relativa analisi sono tratti dal Rapporto "Economie regionali. L'economia del Friuli Venezia Giulia" elaborato a cura della Sede di Trieste della Banca d'Italia (Numero 7 – giugno 2013).

*Per dimensioni e addetti, le imprese in Friuli Venezia Giulia sono in linea con il resto d'Italia. Nell'industria tuttavia, la regione registra la media più elevata in termini di numero di addetti medio per impresa industriale.*

### 1.3.a.2 La performance del sistema produttivo.

Sulla base di elaborazioni sui dati della Confindustria del Friuli Venezia Giulia, mediamente nel 2013 il calo delle vendite totali in termini reali si è portato al 2,8%, dopo la forte contrazione dell'anno precedente (-6,7%). Per il secondo anno consecutivo, la diminuzione ha riguardato sia le vendite estere sia quelle interne (rispettivamente -2,2 e -3%). Le vendite interne in termini reali permangono a un livello di circa il 30% inferiore rispetto a quello del 2008; per quelle estere la perdita dei volumi è di circa il 5%. La produzione industriale ha seguito l'andamento della domanda, diminuendo del 2,4% rispetto all'anno precedente (-4,9% nel 2012). I livelli di attività si sono ridotti fino al primo trimestre del 2013 mostrando in seguito segnali di ripresa; la quota di imprese con un livello di scorte di prodotti finiti giudicato in eccesso è scesa dal 14,8% al 12%. Il grado medio di utilizzo degli impianti (78,1%) è diminuito di 0,8 punti percentuali rispetto all'anno precedente, rimanendo quasi otto punti percentuali al di sotto del massimo rilevato nel 2007 (85,7%).

**Figura 1.7. Indice della produzione industriale e indice delle vendite per destinazione, 2011-2013 (dati destagionalizzati).**



Fonte: *Rilancimpresa. Gestire la Crisi e Rilanciare il Manifatturiero - Piano di Sviluppo del Settore Industriale* (2013), elaborazione Banca d'Italia su dati Confindustria

La crisi economica globale ha avuto un impatto negativo su un sistema industriale già caratterizzato da alcune situazioni di criticità, di settore o territorialmente circoscritte (in primis quella del distretto della sedia in provincia di Udine), le cui cause sono da ricercarsi in parte nelle difficoltà congiunturali del periodo 2002-2003 (quando si erano già registrate delle variazioni negative del PIL regionale) e in parte in ragioni di tipo strutturale. Anche l'industria tessile è quasi scomparsa dal panorama produttivo regionale; la concorrenza internazionale (ricordiamo che la Cina è entrata nel WTO nel 2001) ha messo in crisi molte realtà locali, spesso troppo caratterizzate da produzioni di bassa gamma. L'evoluzione dei principali aggregati macroeconomici in Friuli Venezia Giulia, anche per questi motivi, dal 2009 a oggi è stata meno vivace rispetto al contesto nazionale.

*Gli effetti della crisi si sono ripercossi sulla demografia di impresa, con ripercussioni più marcate sui livelli occupazionali. Il settore più colpito risulta quello degli elettrodomestici, in cui la regione presenta un forte vantaggio comparato.*

### 1.3.a.3 La specializzazione commerciale.

Nel 2011, il Friuli Venezia Giulia con il 34,6% del PIL rappresenta la regione italiana con la più alta capacità di esportare, superando di più di dieci punti percentuali la media nazionale (23,8%) e di due punti quella dell'area del Nord-Est (32,6%). Rispetto al 2004, le esportazioni sono aumentate di circa quattro punti percentuali (dal 30,7%): si tratta di una dinamica comparabile alla media nazionale, tuttavia lievemente più lenta della crescita registrata nella zona dell'Italia Nord-orientale<sup>13</sup>. La crescita delle esportazioni si è interrotta nel 2012: il valore dell'indicatore è infatti sceso al 31,9%. La ripresa dell'export appare più lenta in Friuli Venezia Giulia rispetto alle altre regioni del Nord-est, come peraltro confermato dai dati provvisori sul commercio internazionale delle regioni italiane<sup>14</sup>: secondo le stime di Istat, l'anno 2013 ha visto le esportazioni del Friuli Venezia Giulia contrarsi dello 0,6% rispetto l'anno precedente, con un calo netto del manifatturiero dello 0,4% dovuto principalmente alla continua riduzione dell'export nei settori base dell'economia del Friuli Venezia Giulia: meccanica (-2,2%), mobili (-2,0%) e siderurgia (-1,9%). Il dato più recente, relativo al II trimestre 2014, evidenzia che è continuato il calo del valore delle esportazioni verso i paesi comunitari (-4,3% su base tendenziale)<sup>15</sup>. A livello globale il calo tra il 2014 e il 2013 è stato del 3,5% (variazione % apr-giu 2014/apr-giu 2013)<sup>16</sup>. Se si considera il rapporto tra il periodo gen-giu 2014 e lo stesso periodo del 2013 l'export registra però una timida ripresa: +0,9%<sup>17</sup>, con una previsione sul dato annuo di +1,9%<sup>18</sup>. Il "Grado di dipendenza economica" conferma le tendenze citate. Dagli anni '90 e fino al 2007, ha sempre avuto segno negativo, in quanto la Regione riusciva ad esportare più di quanto importasse. Tuttavia, a partire dal 2008, l'indicatore "cambia di segno", diventando positivo, indice di una inversione di tendenza e quindi del "sorpasso" delle importazioni sulle esportazioni (il boom delle importazioni c'è nel 2009, con un tasso al 4,8%, mentre, nel 2011, il valore delle importazioni nette sul PIL è pari al 2,5%).

Le esportazioni sono concentrate verso i paesi dell'Unione Europea (57,7%) con un valore superiore alla media nazionale (53,7%) e tra i più elevati fra quelli osservati all'interno delle regioni settentrionali. Il principale mercato di sbocco è la Germania, che assorbe il 14,5% del valore esportato; seguono gli Stati Uniti con l'8,5%, la Francia (8,2%) e l'Austria (8,2%). Complessivamente, nei primi 10 Paesi per valore delle esportazioni è compreso il 57,6% del totale delle merci esportate, di cui il 43,3% è destinato al mercato europeo.

L'elevata esposizione al calo della domanda comunitaria, ha inciso in misura rilevante sull'impatto della crisi sull'intera economia della regione, che ha perso importanti quote del mercato europeo: il

---

<sup>13</sup> Nel decennio 2004-2012, la capacità di esportare della regione ha raggiunto il valore massimo nel 2008 con il 36,5% del PIL per poi subire un calo di circa 5 punti percentuali nel 2009 (31,1%) e risalire gradualmente al 34,6% nel 2011.

<sup>14</sup> Fonte dati: ISTAT, Le esportazioni delle regioni italiane, marzo 2014.

<sup>15</sup> Fonte dati: Indicatori Statistici regionali (aggiornamenti), settembre 2014.

<sup>16</sup> Fonte dati: Report "Crisi economica in FVG: sintesi statistica regionale" Servizio statistica e affari regionali, settembre 2014.

<sup>17</sup> Fonte dati: Report "Crisi economica in FVG: sintesi statistica regionale" Servizio statistica e affari regionali, settembre 2014.

<sup>18</sup> Fonte dati: Prometeia, febbraio 2014.

valore delle esportazioni verso i paesi dell'Unione Europea è diminuito dal 2007 al 2012 del 13,3%, a fronte di una flessione pari al 4,5% registratasi nel contesto nazionale, oltre che nel Nord-Est. In particolare, la decisa contrazione del comparto manifatturiero del Friuli Venezia Giulia ha determinato la riduzione delle esportazioni in misura maggiore rispetto alle altre regioni a vocazione manifatturiera del Nord Italia. Nella seconda fase recessiva, tra il 2011 e il 2012, si delinea un minor volume di merci esportate in Germania e in Francia, rispettivamente il primo e il terzo paese per valore esportato. L'Italia nel complesso evidenzia una redistribuzione dei mercati di sbocco nel corso del lungo periodo recessivo tra il 2007 e il 2012, avendo compensato il calo della domanda comunitaria con un aumento del valore delle esportazioni verso le altre aree del pianeta. Il Friuli Venezia Giulia mostra un andamento sensibilmente difforme dal contesto nazionale e da quello ripartizionale, avendo subito una contrazione delle esportazioni verso tutte le aree geografiche, ad eccezione dell'America Settentrionale e dell'Asia Orientale.

Nel 2012 la regione ha fatto registrare il livello più basso dal 2004 dell'incidenza sul totale nazionale del valore esportato, pari al 2,9% (e pari al 3% al netto delle esportazioni da regioni non specificate), seguendo il trend dell'intera ripartizione del Nord-Est. Tra le regioni dell'Italia orientale, essa, assieme al Veneto, risulta essere tuttavia la più colpita dal calo delle esportazioni, a differenza di Trentino-Alto Adige ed Emilia-Romagna che mantengono sostanzialmente inalterate le posizioni relative sul totale nazionale. L'analisi evidenzia come il Friuli Venezia Giulia sia la sola regione del Nord-Est che ha subito una flessione delle esportazioni nel comparto manifatturiero fra il 2011 e il 2012 e la seconda regione con il risultato peggiore in Italia, dopo la Basilicata. Peraltro, questo settore incide sul totale delle esportazioni in misura più rilevante (98,2% nel 2012) di quanto accada per la ripartizione del Nord-Est (96,6%) e per l'intero contesto nazionale (95,8%). Tra i comparti della manifattura che hanno contribuito alla riduzione delle esportazioni tra il 2011 e il 2012 il settore elettronico e meccanico assorbono la quasi totalità della contrazione, a differenza di quanto successo nella ripartizione del Nord-Est. Tuttavia, dell'alto livello delle esportazioni che la regione Friuli Venezia Giulia può vantare, una quota piuttosto bassa si concentra nei settori a domanda mondiale dinamica con il 20% del totale delle esportazioni nel 2012: un valore che, sebbene in linea con quello del Nord-Est, si colloca assai al di sotto della media nazionale (28,6%). In aggiunta, si delinea una tendenza al ribasso (dal 26,1% del 2004) più sostenuta di quanto accada a livello nazionale e nella macro area di riferimento. Notiamo che la gran parte delle regioni italiane con una capacità di esportare in settori a domanda dinamica superiore alla media nazionale (Molise, Puglia, Abruzzo, Basilicata e Liguria) è riuscita a migliorare la propria quota sul totale delle loro esportazioni, e ciò ha indubbiamente aumentato la distanza dal Friuli Venezia Giulia.

Se messo a confronto con le principali regioni italiane, il Friuli Venezia Giulia si dimostra pertanto in particolare difficoltà nel sentiero di ripresa dalle fasi di recessione attraversate. Il Friuli Venezia Giulia è infatti l'unica, tra le principali regioni esportatrici italiane, a non avere ancora recuperato i volumi di export pre-crisi, attestandosi nel 2013 su un livello inferiore di 14 punti percentuali rispetto al 2008.

*La regione ha la più alta capacità di esportare di Italia. Questo vantaggio comprato, tuttavia, espone fortemente il tessuto produttivo regionale alle dinamiche della domanda mondiale. Per questo la recente crisi ha avuto effetti più gravi sulle esportazioni del Friuli Venezia Giulia, con un calo della domanda più accentuato, rispetto alle altre regioni, nel comparto manifatturiero (soprattutto elettronico e meccanico) e da parte dei consumatori europei.*

### 1.3.b. Approfondimenti ambiti di filiera

Con deliberazione della Giunta regionale n. 1031/2014 è stato approvato il Piano di sviluppo del settore industriale<sup>19</sup> con l'obiettivo di sostenere la competitività delle imprese regionali per sostenere l'occupazione attraverso specifiche azioni guida volte a:

- promuovere una manifattura competitiva e innovativa;
- migliorare l'attrattività del territorio;
- semplificare la normativa e le procedure.

Nell'analisi di contesto realizzata nell'ambito della redazione di tale Piano, anche attraverso la consultazione diretta di alcune imprese regionali, cui si rimanda per eventuali approfondimenti (v. appendice di analisi statistica settoriale p. 84 e ss.), sono stati indagati alcuni aspetti rilevanti per fornire un quadro della situazione: le imprese, le crisi e le procedure concorsuali, l'occupazione, le esportazioni e l'innovazione.

Il settore manifatturiero contribuisce in maniera importante alla formazione del **valore aggiunto** e nel 2012 si attesta al 23,1% (in diminuzione rispetto al 2007 quando era pari al 25%).

Gli **indici della produzione e delle vendite** delle imprese industriali evidenziano una evoluzione complessivamente negativa nell'ultimo triennio, in analogia a quanto avvenuto a livello nazionale. Anche in Friuli Venezia Giulia, come a livello nazionale, si riscontra una divaricazione tra l'andamento della domanda interna e quella estera, che presenta una dinamica sicuramente meno negativa della prima. **Nel 2013 si può notare un miglioramento sia dell'indice della produzione che delle vendite** (v. Fig. 3 – Indice della produzione industriale e indice delle vendite per destinazione. Dati destagionalizzati. Friuli Venezia Giulia. Anni 2011-2013, pag. 91).

Rispetto al 2009, si rileva al 2013 una **diminuzione delle imprese attive** nel settore manifatturiero di circa 900 unità, pari al -8,4%, con situazioni variegata comunque a seconda della divisione ATECO esaminata (ad esempio le imprese dell'industria delle bevande risultano aumentate dell'1,6% nel periodo 2011-2013).

Conseguentemente sono aumentate le **procedure fallimentari** e le operazioni di **scioglimento o liquidazione** a carico delle imprese regionali.

Anche l'**occupazione** ha subito una flessione; rispetto alla fase pre-crisi (anno 2008), l'occupazione totale ha manifestato un ridimensionamento, in base ai dati disponibili 2013, del 4,2%. Le specializzazioni produttive regionali che manifestano le maggiori difficoltà e criticità sono la meccanica, il legno-arredo, la fabbricazione di apparecchi medicali, di precisione, di strumenti ottici e di orologi.

L'analisi della dinamica dell'**export** regionale consente di analizzare il consolidamento o la perdita di competitività dei settori regionali di specializzazione. Il Friuli Venezia Giulia sta recuperando i livelli di export pre-crisi. Prendendo in considerazione l'export delle principali categorie merceologiche, si registrano **andamenti piuttosto differenziati** a livello territoriale, come evidenziato nella "Fig. 20 – Valore delle esportazioni dei principali settori merceologici per provincia. Anni 2011-2013, NI

---

<sup>19</sup> <http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/economia-imprese/industria/FOGLIA352/>

2011=100” (pag. 114). Nell’allegato di approfondimento sono disponibili per ogni provincia i dati espressi in termini assoluti per i principali settori merceologici – Tab. 51, pag. 126.

Per quanto riguarda la capacità di **innovazione** delle imprese regionali, nel triennio 2008-2010, il 41% delle imprese del Friuli Venezia Giulia ha introdotto con successo delle innovazioni sul mercato in cui opera o nel proprio processo produttivo. Tale quota è significativamente più elevata di quella registrata a livello nazionale, pari al 31,5%.

Il **manifatturiero è il macrosettore più innovativo**, con il 55% di imprese innovatrici in regione, seguito dai servizi e quindi dalle costruzioni. In particolare, nell’industria i settori più innovativi sono stati la fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici, la metallurgia, la fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi, la fabbricazione di altri mezzi di trasporto e la fabbricazione di prodotti chimici.

Le imprese regionali hanno investito complessivamente 12,5 milioni di euro per l’introduzione di innovazioni nel 2010, con una spesa media per addetto di quasi 7.400 euro, di poco inferiore a quella italiana (7.700 euro).

La ricerca e sviluppo rappresenta la **voce di spesa principale** tra le imprese dell’industria in senso stretto, mentre nelle costruzioni quasi il 60% è costituito da investimenti in nuovi macchinari e apparecchiature.

Analizzando più nel dettaglio i settori all’interno del comparto industriale, emerge che le spese per addetto più elevate in Friuli Venezia Giulia sono state sostenute dalle imprese innovatrici nell’industria chimica (22.900 euro), nella fabbricazione di carta (22.200 euro) e nell’industria elettronica (19.300 euro); seguono il settore della fornitura di energia elettrica e gas (13.700 euro) e della gestione dei rifiuti (12.500 euro).

Il 42% delle imprese innovatrici ha potuto beneficiare di un sostegno pubblico per le attività di innovazione svolte nel triennio, percentuale significativamente maggiore di quella registrata a livello nazionale, pari al 30%. I finanziamenti provengono quasi esclusivamente da amministrazioni locali o regionali. La quota di imprese regionali beneficiarie di sostegno pubblico è più elevata nell’industria, pari al 46%.

Da quanto sopra esposto emergono i **punti di debolezza riepilogati** nella seguente tabella SWOT:

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il FVG è ancora una delle regioni italiane a maggiore vocazione manifatturiera.</li> <li>✓ Il sistema produttivo regionale denota una propensione all’esportazione molto elevata.</li> <li>✓ I brillanti risultati ottenuti dalle Pmi regionali nelle attività innovative (misurati dal Regional Innovation Scoreboard), pongono il FVG ai vertici nazionali assieme a Piemonte ed Emilia-Romagna.</li> <li>✓ Il FVG è una regione caratterizzata da un sistema locale della ricerca che può supportare le imprese nelle sfide competitive a cui sono sottoposte (lo testimoniano tra l’altro l’elevato numero di spin-off accademici e di startup innovative).</li> <li>✓ Disponibilità di manodopera qualificata ad elevata specializzazione.</li> <li>✓ Esistenza di produzioni tipiche di eccellenza strettamente legate al territorio, che non possono essere soggette a processi di delocalizzazione.</li> <li>✓ Il FVG presenta una dotazione infrastrutturale apprezzabile, in particolare per quanto riguarda i porti. Inoltre è collocato in una</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limitata collaborazione tra Università e imprese per tematiche comuni.</li> <li>✓ Debolezze del sistema paese: fiscalità elevata, differenziali sfavorevoli sul costo del lavoro, maggiori costi dell’energia, peso della burocrazia, ritardi infrastrutturali, "forza" dell’euro.</li> <li>✓ La crisi economica globale ha avuto un impatto negativo su un sistema industriale già caratterizzato da alcune importanti criticità.</li> <li>✓ Il tessuto imprenditoriale si è indebolito come testimoniato dalla importante flessione del numero di SpA attive tra il 2009 e il 2013.</li> <li>✓ I principali settori di specializzazione dell’economia regionale non hanno ancora recuperato i livelli produttivi e di export antecedenti alla crisi.</li> <li>✓ Per l’impresa-tipo regionale, di piccola o piccolissima dimensione, il mercato di riferimento principale è ancora quello UE.</li> <li>✓ Le piccole aziende attive nella subfornitura (ad es. nell’industria meccanica e nel legno-arredo), particolarmente importanti per il tessuto produttivo regionale, si dimostrano in particolare difficoltà nella competizione internazionale, tanto che molte sono già state espulse dal mercato.</li> </ul>

<p>posizione geografica strategica nell'ambito del contesto europeo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La classe imprenditoriale regionale presenta un'età media molto elevata.</li> <li>✓ Rilevante diminuzione della propensione all'imprenditorialità, mentre in passato il tessuto produttivo industriale regionale era caratterizzato da frequenti passaggi dal lavoro dipendente all'avvio di impresa.</li> <li>✓ Scarsa promozione degli elementi di attrattività della regione per nuove iniziative.</li> <li>✓ Vicinanza di paesi (Austria e Slovenia) molto competitivi in termini di imposizione fiscale e costi degli input produttivi, che stanno favorendo l'insediamento di imprese regionali (e non solo) oltreconfine.</li> </ul>
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Consorzi e distretti industriali, rivisti nel ruolo e nelle funzioni, possono supportare efficacemente le specializzazioni del manifatturiero.</li> <li>✓ Disponibilità di un sistema universitario articolato e qualificato che può potenziare la collaborazione con le imprese.</li> <li>✓ Nuova attenzione delle politiche comunitarie per lo sviluppo industriale.</li> <li>✓ La crisi sta operando una selezione a favore delle imprese maggiormente innovative e più competitive sui mercati esteri.</li> <li>✓ Esistenza di un sistema articolato attivo a favore delle imprese: MCFVG, Friulia, Finest, CCIAA, Parchi scientifici e tecnologici, tra gli altri, che può essere ancor più orientato ai fabbisogni e allo sviluppo del manifatturiero.</li> <li>✓ L'A.R. ha programmato importanti misure di semplificazione e riduzione degli oneri amministrativi a supporto delle PMI.</li> <li>✓ Il livello di spesa pubblica in R&amp;S in FVG è apprezzabile, ma secondo il <i>Regional Innovation Scoreboard</i> ci sono margini di miglioramento nell'utilizzo dei Fondi europei in questo ambito, al fine di aumentare la competitività del sistema produttivo regionale.</li> <li>✓ Avvio della nuova programmazione dei Fondi SIE 2014-2020.</li> <li>✓ Nonostante i progressi compiuti in questi anni, è possibile potenziare ancora di più le attività di trasferimento tecnologico, aumentando il livello di "osmosi" tra il sistema della ricerca e le imprese, anche grazie al supporto dei Parchi scientifici e tecnologici regionali.</li> <li>✓ Migliore collegamento tra mondo produttivo e sistema formativo</li> <li>✓ Possibilità di intercettare importanti finanziamenti europei orientati al riposizionamento dell'industria regionale, ad esempio nella direzione delle tecnologie intelligenti e della <i>green economy</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Affermazione sullo scenario internazionale di nuovi paesi che spingono la concorrenza all'estremo in tutti i settori, soprattutto in termini di costi; ma il nostro paese e il FVG stanno perdendo i vantaggi competitivi anche su altri fronti.</li> <li>✓ Si osserva una tendenza al ritorno al protezionismo a livello internazionale in alcuni settori (come quello della siderurgia).</li> <li>✓ Cresce il numero di imprese locali controllate da grandi gruppi esteri o da fondi di investimento, che non hanno legami con il territorio (si tratta comunque di un aspetto ambivalente, che non costituisce necessariamente una minaccia ma in certi casi può anche rivelarsi un'opportunità).</li> </ul>

Dall'analisi del contesto regionale contenuta nel Piano di sviluppo industriale (par. 4 e allegato statistico) emergono le **seguenti specializzazioni** del tessuto produttivo regionale:

- comparto del legno-arredo;
- fabbricazione di prodotti in metallo;
- fabbricazione di macchinari e apparecchiature;
- fabbricazione di apparecchiature elettriche e per uso domestico non elettriche;
- industria alimentare e delle bevande;
- fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi;
- metallurgia;
- cantieristica navale.

Per quanto attiene agli **ambiti tematici**, in linea con la versione preliminare della strategia regionale per la specializzazione intelligente e partendo dall'approfondimento delle specializzazioni produttive presenti nel territorio regionale, si prevede di attivare le azioni previste in particolare per i **seguenti segmenti di filiera** ad alta capacità di crescita e di innovazione:



- la filiera agroalimentare, vista anche in connessione con il settore della chimica, dell'efficienza energetica, del riciclo;
- la filiera del sistema casa, soprattutto sotto il profilo della modernizzazione dei processi produttivi, dell'implementazione di innovazioni nei materiali, nei trattamenti, anche in connessione con le opportunità delle tecnologie per gli ambienti di vita;
- la meccanica, anche per i sistemi di progettazione avanzati e le innovazioni di processo;
- la filiera chimico-farmaceutica, anche nell'ambito del tematismo BioMed;
- la nautica, cantieristica, navalmeccanica e off-shore, da ricondurre anche alle linee di azione dedicate all'economia del mare;
- la siderurgia;
- il sistema culturale e creativo;

Le principali filiere mostrano caratteristiche peculiari di cui tenere conto nell'individuazione delle tecnologie e degli ambiti di sviluppo più promettenti come di seguito illustrato.

### 1.3.b. 1 Agroalimentare

Per **filiera agro-alimentare** si intende il **sistema di imprese** che presiede alle **fasi di creazione, trasformazione, distribuzione, commercializzazione e fornitura di prodotti alimentari e di bevande**. La letteratura esistente suddivide tra gli attori interni (produzione, distribuzione e commercio, tra cui ovviamente l'industria alimentare e delle bevande) e gli attori esterni (tra cui presentano interesse, ai nostri fini, i fornitori di tecnologie e attrezzature).

La filiera si compone di **attività a monte** e corrispondenti principalmente con la produzione delle materie prime agricole (non destinatarie della azione proposta per il POR FESR 2014-2020).

La produzione agricola, a sua volta, può essere inviata direttamente alla struttura distributiva per il consumo diretto, oppure trasformata in prodotti alimentari e bevande, processo che avviene in parte nell'ambito delle aziende agricole, e in parte nell'ambito della relativa industria. La filiera si conclude con le **attività a valle**, consistenti in tutte le realtà produttive attinenti alla catena della distribuzione o della ristorazione.

Per quanto riguarda la filiera agroalimentare, si rappresenta che al 2013 il **numero delle imprese attive** nell'industria alimentare-bevande in FVG è pari a 810 unità, in calo rispetto al 2009, (-5%) ma la contrazione è molto meno marcata della media del comparto manifatturiero, dimostrando il carattere anticiclico che il settore possiede.

Tra le **sottofilieri del comparto alimentare**, quella più rappresentativa è la produzione di prodotti da **forno e farinacei**, che raggiunge valori occupazionali percentuali prossimi al 45% a livello nazionale, e di poco inferiori nel FVG (42%). Al secondo posto, con il 21% degli occupati, si pone il gruppo composito della **produzione di altri prodotti alimentari**, che a Gorizia evidenzia una specializzazione nel settore dolciario e a Trieste nella filiera del caffè. Al terzo posto nel FVG si colloca la lavorazione e conservazione di **carne e produzione di prodotti a base di carne**, che rappresenta il 20% degli

occupati. Al quarto posto si posiziona, infine, la **filiera lattiero-casearia**, che rappresenta il 9% degli occupati.

All'interno dell'industria delle bevande, la filiera più significativa è quella **vinicola** (39% degli occupati), seguita dai **distillati** (31%) e dalla produzione di **birra** 15%.

L'industria di produzione di **macchine per l'agricoltura e la silvicoltura** vede attive 49 unità locali per 669 occupati (dati 2011), con la presenza di alcune aziende leader a livello internazionale, specializzate in macchine seminatrici e per la raccolta dei foraggi.

L'**export** alimentare-bevande è cresciuto del 6,8% nel periodo 2011-13, mentre negli stessi anni l'export regionale complessivo è crollato del 10%. Particolarmente favorevole l'orientamento all'export di alcune filiere (es. caffè, vino).

Si caratterizza inoltre per:

- Presenza di numerosi consorzi per la tutela dei prodotti (prosciutto di San Daniele, di Sauris, formaggio Montasio, vini DOC) e di due distretti industriali (Parco agroalimentare di San Daniele e Trieste Coffee Cluster).
- Presenza di una forte tradizione produttiva tipica regionale che si è conservata fino ad oggi (es. insaccati e formaggi tipici, vini e distillati, ecc.) e che rappresenta un valore importante dal punto di vista enogastronomico, turistico ed anche culturale (presenza di 6 prodotti riconosciuti DOP-IGP, oltre ai vini DOC-DOCG).
- Presenza in ciascuna sottofiliera di un numero limitato ma significativo di imprese di dimensioni e cultura produttiva pienamente "industriali", vocate all'innovazione di prodotto e di processo, attente ai mutamenti dei consumi alimentari, all'apertura ai mercati internazionali e con buone capacità di cooperazione con altre imprese.

Per quanto le prospettive di innovazione e ricerca della filiera agroalimentare, emergono le seguenti Key Thrust (spinte evolutive) prioritarie:

**Key Thrust 1: Migliorare la salute, il benessere, la longevità:** l'obiettivo generale è l'elaborazione di una dieta sana attraverso lo sviluppo di nuovi prodotti alimentari di qualità che favoriranno la scelta consapevole del consumatore, perché più sana e conveniente. Il KT1 è a sua volta articolato in quattro aree di ricerca prioritarie:

- A.1 Sviluppo ottimale delle funzioni nervose, benessere e invecchiamento;
- A2. Salute intestinale e funzioni immunitarie;
- A3. Dieta, peso corporeo e obesità;
- A4. Miglioramento dei prodotti di origine animale e di acquacoltura.

**Key Thrust 2: Rafforzare la fiducia del consumatore verso la filiera alimentare:** il consumatore di oggi è sempre più attento e informato sui temi della qualità e sicurezza alimentare, sulle caratteristiche degli alimenti, sugli aspetti etici, di sostenibilità e di globalizzazione e tende a essere critico verso i prodotti dell'industria alimentare, ritenuti non sempre adeguati. È pertanto necessario intensificare velocemente attività di R&S mirate a incrementare sensibilmente le conoscenze delle interrelazioni tra materie prime, processo, prodotto e packaging per ottenere prodotti che

rispondano alle attese di maggior gusto, sicurezza alimentare, servizio, etica, sostenibilità ed economicità. Il KT2 si articola nelle seguenti aree di ricerca:

- A1. Gestione della filiera, al fine di innalzare il livello di efficienza delle relazioni interne ed esterne;
- A2. Alimenti e consumatore - Sicurezza alimentare, al fine di comprendere meglio i comportamenti e le aspettative dei consumatori e prevenire lungo tutta la catena i rischi per la sicurezza alimentare;
- A3. Produzione e Qualità degli alimenti, incrementando la competitività dei prodotti italiani offrendo al consumatore cibi di elevata qualità, con proprietà sensoriali e aspetti distintivi, con un alto valore aggiunto in termini di confezione, servizio e sostenibilità.

**Key Thrust 3: Favorire una produzione sostenibile e competitiva**, dotando il settore agro-industriale nazionale di un sistema avanzato di valutazione degli impatti della produzione alimentare, implementando soluzioni innovative e sostenibili miranti a migliorarne la competitività, in una visione etica dello sviluppo.

**Area trasversale: Comunicazione, Formazione, Trasferimento Tecnologico e Creazione di Impresa:** ci si propone di trasformare i risultati della ricerca e dell'innovazione in contenuti trasferibili a fasce ampie di destinatari, di sviluppare un sistema organico di formazione/aggiornamento degli operatori ai diversi livelli, di favorire il trasferimento tecnologico dalla ricerca alle aziende, di promuovere le reti di imprese e i contratti di rete.

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rappresenta una quota significativa delle imprese e degli occupati della regione;</li> <li>• maggiore tenuta alla crisi rispetto al resto dell'industria manifatturiera (funzione anticiclica);</li> <li>• notevole orientamento all'export di alcune filiere (es. caffè, vino, macchine per l'agricoltura);</li> <li>• forte capacità sistemica intersettoriale: è un settore strategico per valorizzare la produzione agricola regionale e, essendo ad alta visibilità di immagine, è utile per promuovere anche altri settori economici come il turismo in una logica di marketing territoriale;</li> <li>• presenza in ciascuna sottofiliera di un numero limitato ma significativo di imprese di dimensioni e cultura produttiva pienamente "industriali", intese in senso positivo: attenzione all'innovazione di prodotto e di processo, attenzione ai mutamenti dei consumi alimentari, apertura ai mercati internazionali, capacità di cooperazione con altre imprese, capacità di operare in una ottica di multibranding occupando diverse nicchie di mercato, ecc.;</li> <li>• presenza di una tradizione produttiva tipica regionale che si è conservata fino ad oggi (es. insaccati e formaggi tipici, vini e distillati, ecc.) e che rappresenta un valore importante ed unico dal punto di vista enogastronomico ed anche culturale;</li> <li>• elevata qualità delle produzioni alimentari regionali, solo in parte riconosciute e certificate dalla presenza di numerosi disciplinari di produzione e di marchi di tutela;</li> <li>• presenza di alcune filiere con un alto grado di concentrazione rispetto alla dimensione nazionale, come il distretto del Caffè che lavora circa un terzo della produzione italiana complessiva;</li> <li>• presenza di numerosi consorzi e distretti industriali in grado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• struttura produttiva ancora eccessivamente frammentata, con molte imprese sotto i 10 occupati che sono le più esposte ai contraccolpi della crisi;</li> <li>• scarsa propensione alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale;</li> <li>• scarso orientamento all'export di alcune filiere (es. lattiero-caseario);</li> <li>• scarsa capacità di export extra-europeo (settore alimentare);</li> <li>• l'elevata presenza di prodotti "tradizionali" frena la propensione all'innovazione di prodotto;</li> <li>• mancanza di strumenti di valorizzazione della tipicità regionale di tutti i prodotti alimentari prodotti in regione e non solo di alcune filiere specifiche;</li> <li>• presenza di puntuali situazioni di crisi aziendale, con esiti negativi (chiusura o sospensione della produzione) che hanno avuto un significativo impatto su unità locali;</li> <li>• la capacità produttiva ed esportativa regionale (es. settore dei distillati, del lattiero-caseario, dolciario);</li> <li>• capacità innovativa del settore inferiore alla media del manifatturiero;</li> <li>• maggior peso di alcuni centri di costo (costo del lavoro, energia) rispetto ai competitor internazionali.</li> </ul>

di fungere potenzialmente da catalizzatori e "ordinatori" della produzione.	
<b>Opportunità</b>	<b>Minacce</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• la produzione alimentare italiana gode di un'immagine di qualità e affidabilità a livello internazionale;</li> <li>• i consumi alimentari, pur essendo calati, hanno risentito meno di altri della crisi (es. automotive);</li> <li>• le trasformazioni degli stili di consumo offrono nuove opportunità di diversificazione produttiva (crescita di importanza degli aspetti nutrizionali, attenzione alla qualità e alla tracciabilità, approccio salutistico)</li> <li>• accordi con imprese e gruppi regionali o extraregionali forti nella commercializzazione a livello nazionale e soprattutto internazionale possono favorire la maggiore internazionalizzazione della produzione regionale</li> <li>• presenza di istituzioni per la ricerca scientifica e tecnologica con competenze specifiche in campo agroalimentare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mancanza di catene di distribuzione regionali su scala europea o mondiale, che corrono il rischio di vanificare l'elevato potenziale di export del settore;</li> <li>• il settore è esposto alla concorrenza di prodotti a basso prezzo ma anche di minor qualità e garanzia di sicurezza provenienti dall'estero;</li> <li>• fenomeni di contraffazione e di imitazione erodono le quote di mercato potenziali e appannano l'immagine di qualità dei prodotti italiani;</li> <li>• le trasformazioni degli stili di acquisto, con il rafforzamento della grande distribuzione organizzata e dei marchi privati, corrono il rischio di mettere fuorigioco le produzioni artigianali regionali.</li> </ul>

### 1.3.b. 2 Sistema casa

Il "sistema casa" è costituito fundamentalmente da cinque aggregati:

**Lavorazioni e prodotti in legno:** tutte le lavorazioni afferenti al taglio e alla piallatura del legno oltre che alla fabbricazione di prodotti in legno, sughero, paglia e materiali da intreccio (a puro titolo esemplificativo, si cita la realizzazione di fogli e pannelli in legno, la fabbricazione di parquet, porte e finestre e cornici).

**Materiali edili di finitura:** l'insieme dei prodotti (anche propri della sfera edile) utilizzati per effettuare le finiture degli interni. Ci si riferisce, in particolare, alla produzione della carta da parati, di piastrelle e altri rivestimenti in ceramica oltre che alla fabbricazione di prodotti in porcellana e ceramica per usi domestici ed ornamentali, di articoli sanitari da applicare nelle stanze da bagno (ad esempio, box doccia, lavandini, vasche ecc.).

**Altri casalinghi per la casa:** prodotti impiegati quotidianamente in casa, tra cui trovano collocazione la fabbricazione di articoli di coltelleria e posateria, di stoviglie, pentolame, vasellame, attrezzi da cucina e accessori casalinghi non elettrici, articoli metallici per l'arredamento di stanze da bagno oltre che oggetti in ferro, rame ed altri metalli. Accanto i prodotti appena descritti, l'aggregato in oggetto acclude anche la produzione di scope e spazzole.

**Elettrodomestici:** produzione degli elettrodomestici sia bianchi che bruni, ad incasso oppure no, dalla fabbricazione di piccoli elettrodomestici oltre che di apparecchi per la pulizia dei pavimenti. A puro titolo esemplificativo, tra gli elettrodomestici bianchi devono essere annoverati i frigoriferi, le lavabiancheria, i forni a gas; nel segmento degli elettrodomestici bruni, invece, trovano collocazione i televisori, le radio, i videoregistratori e, più in generale, tutti i prodotti dell'elettronica civile.

**Mobili:** trovano collocazione le principali tipologie di mobili: dalla fabbricazione delle sedie alle poltrone, dai mobili metallici a quelli non metallici, dall'arredamento per le cucine ai divani, agli arredi per esterno.

Tra le **attività a monte** della filiera devono essere citate **le lavorazioni e produzioni in legno**, che forniscono prodotti, materie prime e semilavorati alla fabbricazione di mobili e, parzialmente, altresì

al segmento dei materiali edili di finitura oltre che tutte le iniziative di **progettazione e design** che intervengono nella definizione dei singoli prodotti (processi di particolare importanza per la componente relativa ai mobili, vista la forte concorrenza registrata dal segmento e la necessità delle imprese di distinguersi dai *competitor* presentando articoli di maggior pregio anche dal punto di vista estetico).

Le **attività a valle**, ossia tutte le iniziative imprenditoriali che intervengono successivamente alla fase di produzione, sono inquadrabili in due aree: la **distribuzione e commercializzazione del prodotto e l'installazione e riparazione dello stesso**.

Alla fine del 2013, in Friuli Venezia Giulia, la filiera del "sistema casa" complessivamente registra 5.231 sedi operative, attive soprattutto nella produzione di mobili (29,8%) e nel commercio di parti di arredo e prodotti per la casa (36,7%). Anche la produzione e lavorazione di beni in legno non costituisce una componente trascurabile della filiera, tanto da rappresentarne il 22,3%. Meno consistente, invece, il peso delle unità locali legate alla produzione di materiali edili per la finitura (1,0%) e di altri casalinghi, così come limitata risulta essere la presenza delle sedi operative dedite alla riparazione dei mobili e dei beni per la casa (8,7%).

La maggior parte delle UL della filiera trova collocazione nelle province di Udine (52,9%) e di Pordenone (31,0%), come diretta conseguenza della presenza, in queste due aree, rispettivamente, del distretto della sedia e del mobile.

Tra il 2013 e il 2009, in Friuli Venezia Giulia si è registrata una flessione di oltre 600 sedi operative, condensata soprattutto nelle province di Pordenone ed Udine (come diretta conseguenza della maggior presenza del comparto nelle due aree regionali).

In termini percentuali, la contrazione più evidente è appannaggio della provincia di Pordenone (che nell'ultimo quadriennio ha ridotto le UL dell'11,8%) e dell'area goriziana (-10,9%), a fronte di una riduzione a livello regionale del 10,4%.

Spostando l'attenzione dalla dimensione territoriale alla tipologia di produzione, si ravvisa una marcata diminuzione delle unità locali nel segmento dei mobili (-14,6%) e della lavorazione di materiali in legno (-12,5%). Mentre risultano meno "drammatici" i dati manifestati dall'aggregato del commercio e della riparazione di mobili/beni per la casa.

I microaggregati che offrono i risultati più positivi ed incoraggianti sono da ricondurre a realizzazioni di nicchia, e con molta probabilità, ad alto valore aggiunto. Nello specifico, ci si riferisce alle produzioni di **accessori per mobili** (+41,2% tra il 2011 e il 2013; +48,1% nell'ultimo biennio), alla **loro finitura** (+65,0% e +57,1 tra il 2012 e il 2013) oltre che alla **realizzazione di altri mobili non metallici per uffici e negozi**<sup>20</sup> (+69,8% nel periodo 2011/13 e +78,0% nell'intervallo 2012/13).

Per quanto riguarda i segmenti relativi alla produzione di mobili e sedie, le diverse aziende operanti in Friuli Venezia Giulia mostrano orientamenti all'innovazione assai differenziati in funzione delle caratteristiche strutturali (appartenenza ad un gruppo, dimensione, risorse finanziarie, management), della loro capacità competitiva nel proprio mercato e, soprattutto, della loro

---

<sup>20</sup> Si precisa, però, che si tratta di un incremento, in termini assoluti, di poche decine di unità.

posizione nella filiera ovvero delle traiettorie tecnologiche e delle tendenze competitive che informano il segmento in cui operano.

Le innovazioni rilevate possono essere così omogeneamente raggruppate:

- **Innovazioni di processo.** Le tendenze di fondo riguardano, da un lato, l'ammodernamento degli impianti produttivi, spinto dalle esigenze di recuperare produttività e, per questa via, abbassare i costi unitari di produzione e, dall'altro, alla riduzione dell'impatto ambientale delle lavorazioni. La tecnologia in questo caso è consolidata e le innovazioni sono solamente incrementalmente. Tra le innovazioni di processo vanno annoverate anche quelle finalizzate ad acquisire un livello superiore di sostenibilità ambientale sostituendo sostanze nocive (resine, collanti, solventi e vernici soprattutto), promuovendo forme innovative di riciclo energetico dei materiali di scarto, praticando una maggiore efficienza energetica nonché sperimentando sistemi di gestione ambientale secondo lo standard EMAS ovvero proponendo un nuovo marchio di qualità ambientale.
- **Innovazioni di prodotto.** In questo caso i margini di miglioramento sono decisamente ampi. Le aziende regionali della filiera sono state da sempre attente ai processi di innovazione innescati dalle imprese maggiormente orientate al mercato e più strutturate dal punto di vista delle competenze manageriali presenti anche fuori regione. Quindi attente al ripensamento dei concept (destrutturazione degli ambienti, componibilità, integrazione o combinazione delle funzioni d'uso), alla progettazione di prodotti destinati a funzioni finora poco pensate dai produttori regionali (mobili per esterni) e all'utilizzo di nuovi materiali, non solo nella sedia, e alla sperimentazione di nuovi mix di materiali (con il maggior utilizzo di materiali plastici e di compositi che possono aggiungere e non certo sottrarre plus prestazionali agli elementi di arredamento e che tendono a superare la convenzionale equazione mobile=legno).
- **Innovazioni organizzative.** Le tendenze innovative, sul piano organizzativo assumono tre dimensioni. La prima riguarda le scelte di make or buy delle aziende, di integrazione o deverticalizzazione del ciclo produttivo, che è condotta a livello di gruppo dalle aziende di una certa dimensione ovvero a livello distrettuale per le unità più piccole operanti nel Distretto del mobile Livenza e nel Distretto della Sedia. La tendenza è quella di accelerare ulteriormente il livello di specializzazione delle aziende, delle divisioni e/o dei reparti al fine di innalzare le economie di serie. La seconda dimensione è riferita all'organizzazione del lavoro, con una crescente diffusione dei modelli di lean manufacturing (per la riduzione degli scarti, delle scorte e dei difetti) nonché della diffusione dei sistemi gestionali integrati (ERP come SAP, per esempio), per ora limitata alle imprese di maggiore dimensione ma implementabile per moduli anche presso le unità produttive minori. Da questo punto di vista, vanno citati anche i tentativi (pur sperimentati solamente in casi esemplari) di re-engineering dell'intera supply chain per contenere i costi della gestione della catena distributiva. La terza categoria di innovazioni organizzative rinvia al rafforzamento di particolari funzioni aziendali: pianificazione della produzione, progettazione e R&S, logistica in entrata e in uscita, controllo qualità, acquisti/approvvisionamento, marketing & sales (analisi di mercato, trade marketing, gestione delle reti indirette, ecc.).
- **Innovazioni commerciali.** Sotto questo profilo, le innovazioni più rilevanti riguardano, oltre al potenziamento dello staff commerciale interno presso molte aziende, la strutturazione e il

controllo della rete indiretta in Italia e all'estero e l'ingresso più convinto di molti produttori di mobili e di sedie nel canale contract. Di grande interesse per le sue potenzialità future, inoltre, le prime sperimentazioni di e-commerce diretto da parte dei produttori.

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• know-how di prodotto e di processo diffuso a livello locale, principalmente nei distretti del mobile e della sedia, col coinvolgimento e integrazione dell'intera filiera di fornitori;</li> <li>• flessibilità produttiva assicurata dalla rete dei subfornitori;</li> <li>• presenza nel territorio regionale di competenze professionali per l'attività di produzione;</li> <li>• presenza di aziende e/o gruppi dotati di una gamma d'offerta ampia e in grado di soddisfare le diverse funzioni d'uso (zona giorno, zona notte, bagno, cucina, ufficio, arredamento per comunità, ecc.);</li> <li>• presenza di aziende dal marchio noto a livello internazionale e differenziate sulla qualità del prodotto che possono fare da traino alle imprese di piccola dimensione poco orientate al mercato;</li> <li>• innovazioni di prodotto in ottica di eco-compatibilità dei materiali utilizzati;</li> <li>• presenza nel territorio di Catas, l'istituto preposto al supporto delle aziende per la certificazione e lo sviluppo tecnologico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• piccola dimensione aziendale media data dalla larga prevalenza delle unità produttive di piccola dimensione;</li> <li>• debolezza della capitalizzazione delle imprese;</li> <li>• scarsa managerializzazione dovuta al prevalere della gestione familiare delle imprese, soprattutto in quelle di piccola dimensione;</li> <li>• ritardo nel potenziamento delle funzioni aziendali critiche (marketing, logistica, organizzazione);</li> <li>• limitata differenziazione qualitativa del prodotto che non permette a molte aziende, soprattutto a quelle di piccola dimensione, di presidiare i segmenti di mercato più dinamici ed a maggiore redditività;</li> <li>• lentezza delle strategie aziendali finalizzate al rafforzamento dell'immagine e al supporto comunicazionale all'attività commerciale;</li> <li>• bassa propensione delle imprese alla creazione di forme di collaborazione, importanti per affrontare più efficacemente i mercati esteri;</li> <li>• debolezza del sistema di formazione dell'imprenditorialità del settore;</li> <li>• redditività decrescente delle imprese.</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ricettività dei mercati emergenti (Paesi BRIC soprattutto);</li> <li>• ripresa e progressivo sviluppo delle grandi opere di edilizia commerciale a livello internazionale, importante per le aziende che presidiano il canale contract;</li> <li>• diffusione a livello europeo, soprattutto nei Paesi del Centro-Nord Europa, di catene di rivenditori orientati al lifestyle, particolarmente sensibili alle innovazioni di prodotto;</li> <li>• condizione favorevole di alcune tipologie produttive (ad es. accessori per mobili, altre tipologie di mobili);</li> <li>• notorietà a livello internazionale dell'alto valore qualitativo dei prodotti "Made in Italy" riconoscibile da architetti e interior designer, importanti soprattutto nei segmenti di mercato dei prodotti di fascia alta e medio-alta;</li> <li>• incentivazione fiscale a sostegno dei consumi dalle famiglie ("Bonus Mobili") nel mercato domestico;</li> <li>• collaborazione con i designer/progettisti per lo sviluppo di prodotti dai materiali innovativi;</li> <li>• diversificazione della clientela;</li> <li>• ingresso nel settore degli stilisti del settore moda che possono stimolare le imprese regionali a differenziarsi in termini di immagine;</li> <li>• agevolazioni finanziarie con finanziamenti a tasso agevolato per iniziative di internazionalizzazione fuori dalla UE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lentezza nella fuoriuscita dalla crisi, con ripercussioni negative sui consumi nelle principali economie, compresa quella italiana;</li> <li>• incertezza dello scenario post-crisi a livello internazionale, che alimenta la sfiducia dei consumatori;</li> <li>• crisi di liquidità e difficoltà di accesso al credito per famiglie e aziende;</li> <li>• rischio di insolvenza dei crediti commerciali e allungamento dei termini di riscossione dei pagamenti;</li> <li>• crescente pressione competitiva nei mercati internazionali degli operatori dell'Est Europa e asiatici, soprattutto per prodotti di fascia bassa destinati alle catene GDO ma anche dei produttori nordeuropei impegnati a migliorare standard qualitativi;</li> <li>• aumento del potere contrattuale della distribuzione moderna;</li> <li>• assenza di strutture commerciali dirette nei Paesi esteri che rende difficoltosa a moltissime aziende la conoscenza delle dinamiche del mercato e del comportamento della clientela;</li> <li>• scarsa specializzazione nel settore arredamento di molti degli operatori commerciali esteri (importatori, distributori e rivenditori) operanti nei mercati esteri emergenti.</li> </ul>

### 1.3.b. 3 Meccanica

La filiera della meccanica è composta da un "cuore" rappresentato dall'insieme delle **realità produttive delle componenti meccaniche** e/o delle singole macchine e da **attività a monte e a valle** che, rispettivamente, sono coinvolte nella fornitura delle materie prime necessarie alla costruzione delle apparecchiature/sistemi e nelle fasi di commercializzazione dei prodotti e di somministrazione

di servizi a sostegno della progettazione/ricerca oltre che della manutenzione, riparazione ed installazione. Al termine del 2013, in Friuli Venezia Giulia si **contavano 6.438 sedi produttive** afferenti alla filiera oggetto d'indagine, di cui **4.607 unità dedite alla produzione di macchine e/o componenti meccanici** (cosiddetta industria meccanica), concentrate soprattutto nella provincia di Udine (43,9%) e in quella di Pordenone (30,6%).

Nel 2013, in regione, la quota più consistente di sedi produttive risulta attiva nella **meccanica di base (80,7%)** ossia in realtà che fabbricano macchine strumentali, che operano in sezioni della metallurgia o che realizzano componenti di precisione.

Nel 2011, a livello regionale, si stima che siano complessivamente occupate nella filiera di riferimento **quasi 73.000 persone, per il 69,7% impiegate nell'industria della meccanica** (di cui quasi l'80% collocate nella meccanica di base). Rispetto al comprensorio del Nord-Est, la filiera presente in Friuli Venezia Giulia ne rappresenta l'11,5% (il 3,4% se confrontata con il dato nazionale).

Nel corso del 2013, **a favore dell'industria della meccanica, si sono registrate circa 9.000 assunzioni**, per la maggior parte polarizzate nelle province di Pordenone e Udine (complessivamente, i due territori hanno assorbito il 67,6% degli inserimenti). Le quote più consistenti degli inserimenti si sono registrate nell'ambito della **fabbricazione dei prodotti in metallo (circa il 56% del totale assunzioni) e nella produzione di macchinari (23,3%)**.

Tra il 2012 e il 2013, **il numero di assunzioni del segmento fabbricazione di prodotti in metallo** (in cui si concentra una buona fetta della cd meccanica varia) **è in crescita**: la variazione percentuale tra le due annualità è pari a +2,4%, con un aumento in termini assoluti di oltre un centinaio di unità. In valori assoluti, la crescita di assunzioni più consistente si registra a favore della fabbricazione di strutture metalliche e di parti di strutture (circa 200 unità nell'ultimo anno).

Nel medesimo periodo e sempre secondo la stessa fonte statistica, le assunzioni sul territorio regionale a favore del segmento fabbricazione di macchinari e apparecchiature **sono aumentate dell'1,4%** (anche se il dato, tradotto in valori assoluti è pari a poche decine di unità, rappresenta un segnale positivo non riscontrabile, ad esempio, in altre componenti dell'industria meccanica).

Nonostante tra il 2007 e il 2013 le esportazioni abbiano subito un rallentamento, alcuni segmenti della divisione manifestano dinamiche di segno opposto. In particolare, ci si riferisce alla fabbricazione di **macchine di impiego generale** (in crescita costante tra il 2007 e il 2012, registra una battuta d'arresto solo nel corso dell'ultimo anno), alla **fabbricazione di altre macchine di impiego generale** (ad es. forni, bruciatori, macchine per sollevamento, per la refrigerazione in campo industriale) che, rispetto al 2007, presenta una leggera ripresa tra il 2012 e il 2013 (+5,8%), la **fabbricazione di macchine per la formatura dei metalli e di altre macchine utensili** (+1,1% rispetto al 2007).

Nel corso del 2013, nel segmento della meccanica strumentale, si **contano 857 unità locali, in grado, secondo il Censimento del 2011, di impiegare oltre 16.000 occupati**. All'interno del macroaggregato si evidenzia la presenza di ulteriori micro filiere che manifestano un buon livello di crescita anche in situazioni di crisi economica come quella che il sistema produttivo sta attraversando in questi anni.

Il dato più interessante è rappresentato dalle UL attive nella fabbricazione di macchine per impieghi speciali n.c.a. che, tra il 2009 e il 2013, aumentano di ben 14 unità con un incremento del 35%.



La filiera della **meccanica strumentale** si caratterizza per un **consistente radicamento entro il territorio** sia nelle componenti a monte sia a valle, oltre che per una forte parcellizzazione della produzione tra imprese altamente specializzate.

**La progettazione integrata con il cliente** (codesign) **riveste un ruolo importante**. Tale “modus operandi” è particolarmente diffuso nell’ambito dell’industria meccanica e rappresenta un nuovo modo di concepire le relazioni tra impresa e cliente, oltre che di interpretare la filiera e la rete (si tratta di un network, soprattutto nella produzione di beni strumentali, a maglie ravvicinate).

Altrettanto rilevante per il comparto della meccanica è il ricorso a un nuovo modello di sito produttivo: **la fabbrica digitale e diffusa**. Si tratta di realtà organizzative che hanno adottato un modo del tutto innovativo di organizzare la produzione. I singoli componenti possono essere progettati a km di distanza in sedi differenti e distanti tra di loro per poi essere fisicamente riprodotti attraverso le stampanti 3D in un unico sito.

Le imprese del settore meccanico che ottengono il maggior successo si caratterizzano per l’elevata **propensione all’innovazione**, il consistente **grado di flessibilità e dinamicità**, la realizzazione di **prodotti a cospicuo contenuto tecnologico** in grado di combinare conoscenze provenienti da settori diversi, la **capacità e know how tecnico riconosciuto dai mercati** di riferimento, il buon **rapporto tra qualità del prodotto e prezzo**, l’ottimo **servizio di assistenza e manutenzione post vendita**.

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>elevate competenze tecnologiche in diversi segmenti della filiera (in particolare nella fabbricazione di macchine “speciali”);</li> <li>capacità delle imprese di adeguarsi alle esigenze delle imprese;</li> <li>forte integrazione tra gli operatori del comparto;</li> <li>costante ed elevata propensione del comparto all’innovazione e alla ricerca;</li> <li>diffusa cultura e tradizione meccanica, ma anche elettronica, del territorio regionale;</li> <li>presenza di aziende leader in produzioni di nicchia. Da questo punto di vista le interviste realizzate hanno dimostrato come sussistano delle vere e proprie nicchie produttive in cui le realtà aziendali del Friuli Venezia Giulia rappresentano dei leader a livello internazionale;</li> <li>buona percezione – sia a livello nazionale sia internazionale – dell’affidabilità e degli standard della produzione dell’industria meccanica regionale;</li> <li>elevata propensione all’export.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>elevata concorrenza di prezzo praticata da competitor esteri (soprattutto provenienti dai paesi in via di sviluppo);</li> <li>situazione di sofferenza di una parte delle imprese del comparto soprattutto quello legato alla fabbricazione dei prodotti maggiormente standardizzati;</li> <li>difficoltà per i produttori di minori dimensioni a mantenere un costante e continuo rapporto commerciale con i mercati esteri e/o ad avviare collaborazione con altre nazioni<sup>21</sup>;</li> <li>riduzione del vantaggio competitivo (legato alla tecnologia) soprattutto nei componenti meccanici standard.</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> <li>incremento dell’integrazione entro la filiera tra produttori a monte e valle ed industria meccanica al fine di realizzare soluzioni (macchinari ed impianti) estremamente complessi ma in grado di risultare unici nel mercato globale;</li> <li>aumento del livello di penetrazione dei nuovi mercati di sbocco (le economie in via di sviluppo) attraverso l’incremento degli accordi commerciali e l’attivazione di reti e/o network di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>riduzione degli investimenti in ricerca e sviluppo da parte delle imprese che attualmente presentano le migliori performance. Le interviste alle aziende, infatti, hanno permesso di rilevare come per alcune tipologie di prodotto (quelle legate alla produzione manifatturiera tradizionale), i clienti chiedano sempre più insistentemente non solo caratteristiche ad hoc delle macchine, ma anche costi sempre più contenuti (perché a loro volta devono</li> </ul>

<sup>21</sup> Una delle principali trasformazioni che ha interessato il settore è quella connessa con le attività commerciali che, nel corso degli anni, hanno registrato un notevole livello di innovazione (a es. nuovi mercati di sbocco, modalità di commercializzazione, avvio di accordi/partenariati ecc.). Si tratta, però, di cambiamenti che sono stati facilmente interiorizzati dalle imprese di media o grande dimensione, ma che rintracciano difficoltà di applicazione da parte delle piccole o microimprese (che non sono dotate di strutture adeguate per affrontare i mercati globalizzati)

<p>distribuzione;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• capacità dei prodotti meccanici di nuova generazione di garantire l'incremento del livello di produzione dell'industria manifatturiera;</li> <li>• disponibilità da parte dei nuovi mercati (economie emergenti) a riconoscere un incremento del prezzo di acquisto ai prodotti dell'industria meccanica regionale, vista la miglior qualità e affidabilità dei beni strumentali realizzati;</li> <li>• continua attività di innovazione, ricerca e di coprogettazione dei prodotti assieme al cliente finale;</li> <li>• inclinazione dell'industria meccanica verso produzioni "high tech" in grado di "miscelare know how" proveniente da settori diversi (ad es. meccanica ed informatica, scienza e meccanica ecc.);</li> <li>• specializzazione dell'industria meccanica verso la meccanica strumentale, aggregato in cui il sistema produttivo regionale manifesta un evidente vantaggio competitivo rispetto ai competitor di tutto il mondo.</li> </ul>	<p>competere per i loro semilavorati e/o prodotti con prezzi sempre più bassi). Tale situazione, però, rischia di erodere i margini sino a ora registrati, mettendo a repentaglio le riserve destinate agli investimenti in ricerca e innovazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• progressiva riduzione dell'utile marginale, per quanto descritto al punto precedente;</li> <li>• riduzione delle potenzialità del mercato interno (ancora fortemente in condizione di stallo).</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.3.b. 4 Chimico-farmaceutica

L'analisi del settore chimico e farmaceutico<sup>22</sup> deve necessariamente partire dalla presa d'atto che l'Europa ha una posizione di leadership. Gli addetti del settore chimico in Europa sono 1,2 milioni e quello chimico è il settore manifatturiero con il più alto valore aggiunto per addetto. Il quadro regionale del settore si presenta sostanzialmente diverso rispetto a quello del settore alimentare. Il 38% delle aziende attive nel settore chimico e farmaceutico in Italia sono classificate come PMI, principalmente a causa delle ingenti risorse finanziarie necessarie alla realizzazione dei processi produttivi.

Conseguentemente, il settore chimico farmaceutico risulta caratterizzato da un numero relativamente ridotto di realtà produttive a livello regionale (285 aziende nel 2011/23). Ciò nonostante, il settore presenta un significativo impatto sull'economia regionale, con un numero di addetti del settore chimico e farmaceutico pari al 5.3% del totale dell'industria manifatturiera del FVG ed un export pari 0.98 miliardi di euro, corrispondente al 8,5% del totale per la nostra regione (dati 2010).

A titolo comparativo, nel 2012 in FVG le 20 imprese più rilevanti del settore hanno fatturato 1,02 miliardi di euro, risultato paragonabile a quello delle prime 20 aziende del settore mobiliario (1,10 miliardi di euro)<sup>24</sup>. Anche il contributo alle esportazioni risulta comparabile: 1,20 miliardi di euro è il valore realizzato dai due distretti del mobile e della sedia regionali. Per quanto concerne l'inquadramento a livello europeo, il settore chimico nonostante l'impatto della crisi mantiene un peso importante, pari al 15% del PIL europeo e rappresenta il 20% della produzione mondiale<sup>25</sup>. L'Italia, decimo produttore mondiale, ricopre il terzo posto nell'UE, con posizioni più rilevanti per produzioni della chimica fine e specialistica. Dal punto di vista del mercato è importante notare che, nonostante la crisi del 2008-2009, il consumo mondiale medio della chimica è aumentato del +3,9% annuo nel periodo 2000-2010, con una prospettiva di crescita pari a +4,5% nel periodo 2011-2020.

<sup>22</sup> Riferimento documento "Contributo all'Accordo di partenariato dei settori alimentare, farmaceutico-cosmetico, chimico, ambientale e biotecnologico per la promozione di un'innovazione integrata sostenibile nell'ambito della Smart Specialization regionale" di data 23/06/2014

<sup>23</sup> M.Passon, F.Buiatti, M.Cappello, Il settore della Chimica nell'economia del Friuli Venezia Giulia", CCIAA Udine, 2011.

<sup>24</sup> Aa.vv., Top 500: le aziende che battono la crisi Messaggero Veneto 31/01/2014, a cura di Stefano Polzet.

<sup>25</sup> AA.VV. L'Industria chimica in cifre, Federchimica, 2014.

La realtà regionale presenta una situazione a facce diverse: da una parte realtà industriali in sofferenza (vedi Polo di Torviscosa e settore gomma e plastica) e dall'altra vi sono realtà industriali in decisa crescita (come, ad esempio, la Biofarma di Mereto passata da un fatturato di 32 milioni di euro e 180 addetti nel 2009 a 48 milioni di fatturato e 240 addetti nel 2013), frutto di dinamiche di innovazione e leadership strategica nell'affrontare i mercati. Lo stesso Polo di Torviscosa presenta alcuni aspetti positivi come, per esempio, un aumento della produzione del 10% da parte della BRACCO IMAGING S.p.A. nel biennio 2010-2012, oltre al rilevante impegno finanziario congiunto con Caffaro Industries e Friulia per costruire il nuovo impianto soda-cloro. Anche la Caffaro Industries nello stesso biennio presenta un aumento di fatturato da 36 a 48 milioni di euro, mentre di recente sono state acquisite commesse, anche di ricerca, per un ammontare di 50 milioni di euro per il prossimo triennio da parte di aziende leader quali BASF, Solway, ecc.

Il settore definito in maniera più vasta come "health-care" è in forte crescita e nell'ottica S3 va sottolineata l'elevata predisposizione dei settori chimico, farmaceutico e cosmetico alla ricerca e innovazione, riconosciuta anche a livello regionale<sup>26</sup>. Inoltre tali settori hanno un'elevata propensione agli investimenti per l'ammmodernamento dei sistemi di produzione e all'assunzione di personale con elevata qualifica professionale (oltre 50% con titolo universitario), configurandosi così come un settore implicitamente orientato alla creazione della società della conoscenza. L'ampiamiento dei settori di mercato di riferimento potrebbe rappresentare un'opportunità di crescita per il settore "health-care" anche se nel settore farmaceutico una minaccia alle ditte regionali è rappresentata dalle dimensioni dei concorrenti, spesso multinazionali. Parallelamente, le imprese sono tenute a uniformarsi ai crescenti vincoli normativi. Tuttavia, l'innovazione di processo nell'ottica di una maggiore sostenibilità ambientale, risparmio energetico e riduzione degli scarti rappresenta un'opportunità per aumentare la competitività a livello globale attraverso l'elevazione degli standards produttivi.

Il comparto "health-care" è inoltre caratterizzato da diverse PMI e micro imprese ad alto contenuto innovativo che possono essere collocate più specificatamente nel settore delle biotecnologie (39% delle imprese biotech in Italia sono nate come start-up, di cui 22% sono spin-off universitarie). Tali aziende sono fortemente attive nel settore ricerca e sviluppo e spesso forniscono innovazione alle industrie farmaceutiche e chimiche ma con una forte attenzione anche ai settori alimentari e dell'economia del mare.

In genere, quindi, questo macro settore chimico e dell'health-care presenta aspetti di forte interconnessione – 72% dei prodotti sono destinati ad altri settori industriali - ma allo stesso tempo necessita di una riconfigurazione per rispondere alle nuove sfide dell'innovazione sostenibile e cogliere le opportunità derivanti dalla green chemistry<sup>27</sup> e la bio-economia in generale<sup>28</sup>.

In particolare, i settori che vengono comunemente riconosciuti sotto la denominazione di "chimica fine" (includendo farmaceutico e cosmetico), sono caratterizzati da un E-factor (Environmental factor = Kg scarto(rifiuto) / Kg prodotto finito) sfavorevole (tipicamente  $E > 25$ ), e quindi richiedono un riposizionamento dei processi produttivi e/o utilizzo di materie prime rinnovabili. In tale ottica sono

---

<sup>26</sup> C. Donati, L'innovazione nelle imprese del Friuli Venezia Giulia, Servizio Statistica e Affari Generali, regione FVG, Trieste, 2013

<sup>27</sup> Anastas P., Warner J. C., "Green Chemistry: Theory and Practice", Oxford University Press, New York, 1998

<sup>28</sup> <http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/>

di fondamentale supporto tecnologie abilitanti quali le biotecnologie industriali e nuovi processi di produzione avanzata sostenibili. Complessivamente, dall'integrazione della chimica con le biotecnologie nascono le soluzioni tecnologiche alla base della "bioeconomia". Per bioeconomia l'Unione Europea intende un'economia che impiega le risorse biologiche per la produzione alimentare, industriale ed energetica. Rientrano in tale ambito le energie da biomasse, le bioplastiche, ma anche i microrganismi utilizzati per il risanamento ambientale o gli enzimi utilizzati nelle sintesi chimiche. A giocare il ruolo di motore di questa crescita saranno in modo particolare le biotecnologie industriali e la chimica integrate all'interno di processi produttivi e bioraffinerie.

La bioeconomia europea comprende già un mercato di 2.000 miliardi di euro annui e 22 milioni di lavoratori, vale a dire il 9% della forza lavoro complessiva. L'industria chimica è probabilmente il settore maggiormente interessato dagli sviluppi della bioeconomia e le nuove tecnologie si muovono verso un'integrazione sempre più stretta tra biotecnologie e chimica. Nel settore della bioeconomia e delle bioraffinerie, l'Italia vanta una leadership europea e mondiale rappresentata sia da Novamont (produzione materiali plastici bio-based) che dal gruppo Mossi-Ghisolfi (biocarburanti di seconda generazione).

Nei prossimi anni si dovranno sviluppare nuove tecnologie che consentano una maggiore efficienza nell'uso di materie prime rinnovabili, ma anche di scarti industriali e agro-alimentari, per produrre energia e materiali. In termini di sviluppo economico, l'Unione Europea si attende che gli investimenti nella ricerca del programma HORIZON 2020 si traducano in 130.000 nuovi posti di lavoro e 45 miliardi di valore aggiunto per le attività produttive collegate alla bioeconomia. Su questa strada si colloca anche una previsione della società McKinsey, secondo cui entro il 2020 la domanda globale di prodotti bio-based è destinata a crescere fino a 250 miliardi di euro. Secondo l'Ocse la percentuale di soli prodotti chimici derivati dalle biotecnologie è destinata a crescere dal 2% del 2005 al 25% del 2025.

Il settore chimico-farmaceutico è costituito da un sistema di competenze articolato e complesso composto da diversi ambiti. Fra i più rilevanti si identifica il settore della Chimica Verde. Nella Chimica Verde sono comprese quelle attività che fanno riferimento alla produzione di prodotti chimici e energia da fonti rinnovabili (biomasse e/o rifiuti organici) sia mediante processi chimici che biotecnologici, nonché a processi produttivi che riducono o eliminano l'uso di sostanze pericolose con riduzione dell'impatto sull'ambiente. La Chimica Verde rappresenta una interessante opportunità di sviluppo per il settore manifatturiero, in quanto si pone al crocevia della quasi totalità dei macro trends individuati dall'Unione Europea: efficienza nell'utilizzo delle risorse, incremento nell'uso di materie prime rinnovabili, lotta ai mutamenti climatici, sviluppo di un'economia basata sulla conoscenza, riduzione dell'impatto ambientale dell'economia. Lo sviluppo di una Chimica Verde presuppone lo sviluppo di una filiera completamente nuova, basata sul concetto di bio-raffineria, dove la materia prima vegetale prodotta localmente viene valorizzata attraverso l'estrazione di sostanze a valore aggiunto decrescente, in una logica a cascata, sino alla valorizzazione, anche energetica dei residui finali.

A monte è necessario coinvolgere i produttori di biomassa (aziende agricole, aziende forestali, industrie alimentari, cartarie, ecc. produttrici di scarti di produzione costituiti da biomasse), a valle i settori che possono utilizzare i prodotti della bio-raffineria come materie prime o semi lavorati quali

ad esempio il settore alimentare, mangimistico, chimico con particolare attenzione al cosmetico, gomma e plastico farmaceutico.

Dal punto di vista economico e sociale, il settore dei servizi per l'ambiente rappresenta una realtà fondamentale nel quadro regionale. È evidente che la filiera sia del trattamento dei rifiuti che degli scarti di processo presenta una voce fondamentale sia in termini di operatività di un'azienda che in termini di costi di smaltimento. Il settore si presenta con fatturati importanti: a titolo comparativo, le top 20 aziende regionali del settore hanno fatturato 1,73 miliardi nel 2012, oltre il 50% in più rispetto ai valori citati in precedenza per gli altri settori produttivi.

A livello regionale le principali aziende che operano nel settore dei servizi ambientali sono NET/CSR, A&T 2000, Isontina Ambiente, SNUA, Ambiente & Servizi ed AcegasAps che, da sole, coprono il fabbisogno dell'80% della popolazione regionale (per quanto riguarda la raccolta di RSU).

Pur esistendo sul territorio di riferimento diverse discariche ancora attive, solo il 13% dei rifiuti ha questo destino affermando un atteggiamento positivo della regione Friuli Venezia Giulia che si allinea alle aspettative europee nei confronti degli obiettivi di diminuzione dei conferimenti nelle discariche.

A livello impiantistico la regione Friuli Venezia Giulia è dotata di diversi impianti di prima e seconda categoria che trattano e/o valorizzano i rifiuti.

Le tecnologie di trattamento adottate vanno da quelle più obsolete ed a bassa innovazione (impianti di pretrattamento e selezione senza recupero diretto di materia o energia) a quelle a maggior carattere tecnologico (inceneritore con produzione di energia elettrica ed impianti di recupero del biogas da processi di compostaggio).

Pur rilevando un buon orientamento delle aziende verso le dinamiche di ricerca ed innovazione, il settore dei servizi ambientali necessita di una ulteriore spinta che, da una parte favorisca ed incentivi l'applicazione di quelle tecnologie che permettono un recupero energetico e/o di materia, e dall'altra agevoli in modo sostanziale il miglioramento nelle prestazioni ambientali delle tecnologie già presenti sul territorio in accordo con il principio fondamentale di valorizzazione dell'impiantistica regionale esistente più volte ricordato anche nel PRGR vigente.

Dal punto di vista economico, il settore viene generalmente considerato nell'ambito delle "utilities", includendo quindi anche la distribuzione dell'energia. Le top 20 industrie del settore "utilities" presentano nel 2012 un fatturato pari a 1,73 miliardi di euro. Tenendo presente che il settore è caratterizzato da un elevato grado di concentrazione, nel 2012, quattro aziende (Bluenergy group (energia), AMGA energia e servizi, Estenergy (energia), Acegas APS (energia e servizi) fatturavano complessivamente un importo pari a 1,3<sup>8</sup> miliardi; dai dati disponibili si può attribuire al settore dei servizi per ambiente un peso pari a circa 30% del settore delle "utilities". Peraltro, la presenza di aziende economicamente consistenti, significa disporre di attori capaci di agire da leader di innovazione con funzione di traino al settore.

Come evidenziato nell'ambito della presente iniziativa, mediante interviste con le aziende, risultano sostanzialmente assenti attività di integrazione del ciclo del rifiuto/scarto di produzione come potenziale economico e risorsa eco-compatibile di nuove materie prime. Globalmente si possono identificare tre filiere che richiederebbero un'innovazione integrata:

- a) utilizzo di colture dedicate, di residui agricoli e scarti agro-industriali e sottoprodotti di processo al fine di produrre bioprodotto ed aumentare l'ecocompatibilità del sistema agro-industriale. Tali processi sostenibili di trasformazione delle biomasse sono basati su un approccio di forte collaborazione multidisciplinare con il mondo agricolo, industriale, della ricerca e con le istituzioni locali, volto alla creazione di filiere agro-industriali che valorizzano le potenzialità dei territori e ne potenziano le opportunità di crescita. In quest'ottica si nota in particolare che lo stesso settore alimentare è caratterizzato da un elevato tenore di scarto che può raggiungere il 50-60% di massa, rappresentando quindi un problema ed un costo, ma dall'altra rappresenta un notevole potenziale quale materia prima per processi di bio-raffineria, di estrazione di principi attivi, ecc. Tale modello di sviluppo più sostenibile è anche volto a favorire la riconversione in bioraffinerie di impianti oggi non competitivi ed abbandonati, per valorizzare risorse umane e know-how e rinvigorire la competitività locale e regionale, per attirare investimenti nazionali ed internazionali.
- b) Abbassamento del grado di pericolosità dei rifiuti industriali e speciali per rendere possibile lo smaltimento del rifiuto a costi inferiori ma soprattutto la valorizzazione tramite produzione di energia e/o riciclo o trasformazione in specifici componenti a valore aggiunto. Va tenuto presente che l'86% dei rifiuti prodotti in Italia è costituito da rifiuti speciali di origine industriale il cui costo di smaltimento cresce in funzione della natura e pericolosità degli stessi. Basti citare come esempio la realtà produttiva della Bracco Imaging SpA di Torviscosa, dove a fronte di 2.033 tonnellate di prodotto finale realizzato nel 2012, sono state utilizzate 19.059 tonnellate di materie prime. I sottoprodotti e gli scarti ovviamente richiedono opportune tecnologie che consentano il riciclo/smaltimento. Tali processi innovativi possono avvalersi di tecnologie sia di tipo chimico che biotecnologico o fisico.
- c) Valorizzazione dei fanghi urbani attraverso trattamenti chimici, fisici o biotecnologici e che consentano il loro riutilizzo. La problematica del trattamento e smaltimento dei fanghi prodotti dai processi di depurazione delle acque reflue urbane assume sempre più importanza sia a livello nazionale che internazionale. Nella Comunità Europea la progressiva attuazione della Direttiva 91/271/CEE, concernente il trattamento delle acque reflue urbane, comporta un costante aumento dei quantitativi di fanghi originati dai processi di depurazione: da una produzione annuale di circa 5,5 milioni di tonnellate (sostanza secca) del 1995 si è raggiunta una produzione di circa 8,5 milioni di tonnellate nel 2003. La Direttiva in Italia è stata recepita prima dal D. Lgs. 152/99 e adesso dal D. Lgs. 152/06. Le modalità di smaltimento/utilizzo dei fanghi più frequenti sono: i) lo smaltimento in discarica; ii) il riutilizzo in agricoltura tal quali o previo compostaggio; iii) - l'incenerimento da soli o il co-incenerimento con i rifiuti; iv) - l'inserimento nella produzione di laterizi, asfalti, calcestruzzi. In Italia i fanghi sono considerati, in generale, un rifiuto e il loro prevalente destino è lo smaltimento in discarica. Ma i cambiamenti delle condizioni al contorno (i quantitativi sempre maggiori prodotti in conseguenza del numero crescente di impianti di depurazione, le normative più restrittive sullo smaltimento in discarica) costringono a considerare con sempre maggiore attenzione le possibilità di riutilizzo dei fanghi e l'impiego delle nuove tecnologie di depurazione che consentono di ridurre la produzione. A livello comunitario l'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura è regolato dalla Direttiva 86/278/CEE e raggiunge il 40% del totale di fanghi prodotti, in Italia si è raggiunta una percentuale di riutilizzo del 32% nel 2003. Il riutilizzo agronomico dei fanghi diretto o previo compostaggio,

è una valida soluzione al problema dello smaltimento dei fanghi di depurazione e assume notevole interesse per l'efficacia agronomica ed economica in quanto sostituisce, in tutto o in parte, la concimazione chimica o altri tipi di concimazione organica. Per evitare qualsiasi situazione di rischio per l'ambiente e la salute della popolazione deve essere correttamente praticato nel pieno rispetto della normativa in particolare per quanto riguarda l'effettuazione dei controlli sui suoli e sui fanghi. Inoltre, globalmente tali osservazioni evidenziano la necessità di rifocalizzare il business a lungo termine in un'ottica di decarbonizzazione dell'economia e di sviluppo di tecnologie "verdi", attraverso una filiera di conoscenza atta all'implementazione/estensione della filiera produttiva a monte e a valle dei processi produttivi e di gestione territoriale atti non solo al recupero del rifiuto/scarto, ma a promuoverne la valorizzazione, anche mediante innovazione atta all'adeguamento dei processi produttivi di terzi (industria alimentare, cosmetica, farmaceutica, chimica, plastica, ecc.) in modo da consentire la produzione di rifiuti ricevibili e trattabili con metodologie specifiche. Le prospettive qui evidenziate rientrano nelle considerazioni e strategie del settore.

Punti di forza	Debolezze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• attenzione alla Ricerca e Sviluppo;</li> <li>• capacità di investire;</li> <li>• risorse qualificate;</li> <li>• impianti all'avanguardia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ampiezza della gamma di prodotti;</li> <li>• produzione in lotti piccoli;</li> <li>• limitazione all'espansione degli spazi produttivi;</li> <li>• dimensione dei concorrenti (multinazionali);</li> <li>• rigidità della forza lavoro, resa necessaria dall'elevato grado di specializzazione degli addetti, che rende difficile l'adeguamento alle fluttuazioni di mercato;</li> <li>• mancanza di un vero campo di specializzazione riconosciuto nell'ambito industriale;</li> <li>• frammentazione del settore a livello regionale;</li> <li>• scarsa sinergia con il contesto scientifico regionale;</li> <li>• necessità di rifocalizzazione del business a lungo termine in ottica di decarbonizzazione dell'economia e di sviluppo di tecnologie "verdi".</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mercato healthcare in crescita;</li> <li>• reattività delle aziende nel mercato;</li> <li>• diversificazione ed ampliamento dei settori (imaging molecolare e sostenibilità);</li> <li>• settore emergente rappresentato dall'industria dell'alimentazione funzionale ("contaminazione" tra alimentazione e medicina) con possibili sinergie tra il settore agroalimentare e il settore farmaceutico;</li> <li>• possibile coinvolgimento in filiere che utilizzano biomassa (da aziende agricole, aziende forestali, industrie alimentari, cartarie, ecc. produttrici di scarti di produzione costituiti da biomasse), come materie prime o semi lavorati per produrre cosmetici, plastiche, materiali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reti di vendita non strutturate;</li> <li>• posizione geografica sfavorita nei collegamenti;</li> <li>• andamento del mercato italiano;</li> <li>• avanzamento tecnologico delle apparecchiature a cui far fronte con investimenti;</li> <li>• genericisti ed aumento delle richieste regolatorie;</li> <li>• mancanza di integrazione con il mercato delle industrie locali;</li> <li>• costi crescenti per il trattamento reflui e scarti a causa di regolamentazioni sempre più stringenti;</li> <li>• processi sottoposti a sistemi regolatori rigidi;</li> <li>• contesto normativo nei campi ambientale ed energetico in continua evoluzione;</li> <li>• necessità di importanti investimenti in impianti dimostrativi per arrivare all'implementazione delle tecnologie "sostenibili" su scala industriale;</li> <li>• necessità di assemblare nuove filiere economicamente sostenibili per la raccolta e fornitura di biomasse: frammentazione dei settori.</li> </ul>

### 1.3.b. 5 Nautica, cantieristica, navalmeccanica e off-shore

La **cantieristica navale** e la **nautica da diporto** costituiscono una delle specializzazioni tradizionali della regione ed hanno sviluppato nel tempo forti legami e interdipendenze con altri settori dell'economia regionale. Gli addetti alla cantieristica sono circa 3.000 più circa 550 fornitori. Il

sistema regionale della nautica da diporto è composto da una filiera completa in tutte le sue componenti. Sono presenti studi di progettazione, cantieri di costruzione, aziende di refitting, aziende dedicate ai servizi per la navigazione per un totale di poco inferiore a 400 imprese e 2.500 posti di lavoro.

Il settore della **cantieristica navale** è caratterizzato da lunghi cicli di produzione e mostra oscillazioni annuali nell'export legate a commesse di grande importo. Tuttavia le esportazioni dell'ultimo biennio (2012-2013) sono state in media pari alla metà (0,6 miliardi contro 1,2) dei valori registrati nei quattro anni precedenti (2008-2011). Nel 2013 le vendite hanno evidenziato una flessione per il sesto anno consecutivo; il forte eccesso di capacità produttiva ha generato, nei principali cantieri italiani e in quello di Monfalcone (dove è prevalentemente concentrata l'attività del settore in regione), situazioni di crisi che si sono estese all'indotto. Il settore sta reagendo al forte eccesso di capacità produttiva nel segmento delle navi da crociera con una maggiore diversificazione verso le attività a maggiore valore aggiunto, come quelle dell'**offshore** e delle commesse militari (Banca d'Italia 2013, Assonave 2012). In tal senso si può interpretare l'acquisizione del controllo di VARD, l'impresa norvegese leader nel comparto offshore, specializzata nella progettazione e costruzione di mezzi di supporto alle attività di estrazione e produzione di petrolio e gas naturale, avvenuta a gennaio del 2013 da parte del gruppo Fincantieri.

Un aspetto che sta caratterizzando l'industria cantieristica mondiale in questi anni è il processo di internazionalizzazione delle imprese, che ha visto l'industria europea acquisire quote di partecipazione in cantieri anche di altri continenti (come Asia e Sudamerica) per cercare di coniugare il vantaggio in termini di tecnologia e conoscenza con il basso costo del lavoro, ma anche casi in cui l'Europa è stata oggetto di investimenti diretti dall'estero. La cantieristica navale europea in questi anni è stata indebolita non solo dal crollo della domanda internazionale, ma anche dall'ingresso nel mercato di nuovi operatori, localizzati in paesi in rapido sviluppo economico e con notevoli vantaggi competitivi legati ai costi.

Per quanto riguarda invece la piccola cantieristica navale (costruzione di imbarcazioni da diporto e sportive), oltre che del più generale contesto di crisi, il comparto ha risentito negativamente dei provvedimenti fiscali che hanno colpito nel recente passato la nautica da diporto, come la tassa di possesso sulle imbarcazioni del 2012.

Il consolidamento degli interventi di promozione dell'innovazione tecnologica e organizzativa per contribuire alla creazione di una catena del valore sostenibile facendo leva sulla conoscenza scientifica e sulle competenze industriali del territorio, in coordinamento con le linee di azione dedicate all'economia del mare, è indispensabile per stimolare l'innovazione e mantenere elevata la competitività e aprirsi alla competizione internazionale.

La cantieristica navale e la nautica da diporto presentano elementi comuni in quanto sviluppano prodotti per clienti "sostanziosi", caratterizzati da:

- progettazioni fortemente personalizzate
- ampio uso di soluzioni hi-tech
- elevato livello qualitativo.



Le aziende conoscono le aspettative del mercato ed i prodotti, sono in grado quindi di indicare i temi prioritari per gli sviluppi di medio/lungo termine, ma necessitano di essere sostenute nella realizzazione dei progetti di ricerca di lunga durata, sia per le problematiche legate alle risorse da dedicare a tale attività sia per l'impegno temporale delle attività. Un contributo importante può essere assicurato attraverso la cooperazione con le Università oppure con i centri di ricerca nonché con altre imprese dell'indotto.

Infatti, nella cantieristica una nave passeggeri è il risultato dell'assemblaggio di tecnologie e specializzazioni molto diverse che provengono dai fornitori, spesso PMI. Anche nella nautica il processo di produzione si realizza attraverso una partecipazione importante di produttori di componentistica, sistemi ed arredi. Fondamentale, dunque, la collaborazione con l'indotto per innovare il prodotto.

Si rileva che in regione è operativo dal 2009 il distretto tecnologico sulla cantieristica e la nautica da diporto – DITENAVE, che per supportare il conseguimento di livelli superiori di competitività tecnica ed economica opera come un unico network di competenze e di interessi che ingloba il mondo delle imprese e le istituzioni scientifiche.

### 1.3.b. 6 Sistema culturale e creativo

La diffusione della cultura e il rafforzamento del **sistema culturale<sup>29</sup> e creativo<sup>30</sup>** costituiscono per la Regione il presupposto per una crescita complessiva della persona e della comunità tutta e un'area di specializzazione imprenditoriale in cui impiegare nel modo più proficuo possibile le risorse finanziarie a disposizione. Tale scelta è incoraggiata dalla Comunità europea che ha riconosciuto, a più riprese, la centralità della cultura, tanto da aver approvato il "Programma Europa creativa"<sup>31</sup>, che stabilisce

---

<sup>29</sup> Il Rapporto "Io sono Cultura" di Unioncamere-Fondazione Symbola analizza periodicamente il sistema produttivo culturale italiano ed ha individuato quattro categorie produttive collegate alla cultura e alla creatività, secondo una visione che a partire da attività strettamente culturali legate alla gestione del patrimonio e alle produzioni artistiche non industriali passa a considerare produzioni culturali realizzate con logica industriale, arrivando a includere le industrie creative. Le quattro categorie sono: Patrimonio storico-culturale, legato alla conservazione, la fruizione e la messa a valore del patrimonio storico e artistico; Performing arts e arti visive, riguardano attività che, per la loro natura, non si prestano a un modello di organizzazione di tipo industriale, o perché hanno a che fare con beni intenzionalmente non riproducibili (le arti visive), o perché hanno a che fare con eventi dal vivo che possono essere fruiti soltanto attraverso una partecipazione diretta ; Industrie culturali, collegate alla produzione di beni riproducibili, connessi alle principali attività artistiche a elevato contenuto creativo, in cui le imprese operano comunque secondo logiche industriali (cinematografia, la televisione, l'editoria e l'industria musicale) e industrie creative.

<sup>30</sup> Per industrie creative si intendono tutte quelle attività produttive non propriamente culturali che, comunque, traggono linfa creativa dalla cultura e che contribuiscono a veicolare significati e valori nelle produzioni di beni e servizi. Ne sono partecipi il design, l'architettura e la comunicazione. A queste voci si aggiunge l'attività Produzione di beni e servizi *creative driven*. In questa categoria sono ricomprese attività che, svolte in forma artigianale o secondo una logica *export-oriented*, definiscono e rinnovano continuamente la fisionomia e l'immagine culturale dell'Italia sui mercati internazionali. (Io sono Cultura. l'Italia della qualità e della bellezza sfida la crisi. Rapporto 2014 – Fondazione Symbola - Unioncamere)

<sup>31</sup> Il Programma è stato approvato in sessione plenaria dal Parlamento europeo il 19 novembre 2013. Dal 10 dicembre sono partiti i primi bandi. Insieme ad Europa creativa, benefici concreti per i progetti e le imprese

misure e finanziamenti per un valore pari a quasi 1,5 miliardi di euro, da erogare tra il 2014 e il 2020, per progetti inerenti la cultura e la creatività. Anche altri programmi riconoscono l'importanza dei settori in oggetto quale contributo determinante al raggiungimento degli obiettivi di EUROPA 2020. Il programma HORIZON 2020, nel quadro della priorità "Sfide per la società", inserisce l'obiettivo "l'Europa in un mondo che cambia - società inclusive, innovative e riflessive" che prevede forme di finanziamento rivolte a progetti tesi a rafforzare l'identità europea e il suo patrimonio culturale. Ad essi si aggiungono anche il programma EUROPA PER I CITTADINI e i programmi ERASMUS+ e COSME che offrono molteplici opportunità di rafforzamento dei settori.

Per quanto riguarda la Cooperazione Territoriale Europea, il Friuli Venezia Giulia, inoltre, è territorio ammissibile a tre programmi di cooperazione transfrontaliera (Italia-Slovenia, Italia-Croazia e Italia-Austria) e quattro programmi di cooperazione transnazionale (MED, Central Europe, Alpine Space, Adriatic-Ionian). La CTE è pertanto un elemento che va tenuto nella massima considerazione nella definizione delle priorità regionali di sviluppo strategico. Tutti questi programmi hanno inserito l'obiettivo tematico 6c "Conservare, proteggere, promuovere e sviluppare il patrimonio naturale e culturale".

L'azione è strategica per la crescita intelligente e sostenibile della regione anche perché i settori culturale e creativo hanno una forte potenzialità di sviluppo e di interconnessione con il terziario avanzato e l'ICT, in particolare per quanto riguarda i settori dell'architettura, del design e della grafica applicati alla filiera del sistema casa, ma anche tutte le tecnologie applicate in modo trasversale e con svariati utilizzi nei settori dello spettacolo in generale.

Le industrie culturali e creative, inoltre, accanto al miglioramento dei tradizionali servizi di catalogazione e archiviazione delle risorse bibliografiche di pregio storico-artistico, possono giocare un ruolo importante nella promozione di innovativi servizi di digitalizzazione e accessibilità on-line delle risorse del patrimonio storico e culturale regionale, fruttando le potenzialità delle ICTs.

Inducendo ricadute positive in termini occupazionali, soprattutto creando opportunità di impiego per i giovani, e generando nel contempo un effetto trainante degli altri settori economici, i beneficiari dell'azione prenderanno parte attiva alla strategia di rivitalizzazione delle imprese nel contesto urbano, in linea con la strategia 2020.

Il settore in questione è uno dei pochi che ha continuato a crescere anche durante la crisi: nell'ultimo rapporto di Unioncamere-Fondazione Symbola (Io sono Cultura - Rapporto 2014) si evidenzia come tra il 2012 e il 2013 il settore sia passato in termini di valore aggiunto dal 5,4% al 5,7 e in termini di occupati dal 5,8% al 6,2. Anche nel Rapporto 2013 è stata sottolineata la capacità anticiclica del settore, che ha visto un aumento delle imprese culturali del 3,3% rispetto al 2011, circa tre punti percentuali in più rispetto a quanto rilevato per l'intero tessuto imprenditoriale italiano.

---

culturali verranno anche all'avvio di un importante strumento finanziario: un Fondo di garanzia europea che affiancherà i contributi europei ai progetti e che assisterà i prestiti nazionali alle micro, piccole e medie imprese culturali e creative, che potranno finalmente vedere agevolate le loro possibilità di accesso al credito.

Le imprese del comparto localizzate in Friuli Venezia Giulia sono 8.622<sup>32</sup>, l'1,9% del totale delle imprese italiane. Trieste, con 1.484 imprese, rappresentanti l'8,9% del totale delle imprese attive, si colloca al nono posto della classifica provinciale.

In termine di valore aggiunto e di occupazione del sistema produttivo culturale, in Friuli Venezia Giulia, le imprese culturali e creative producono il 5,7% del valore aggiunto (leggermente più alto della media nazionale e di quella del Nord-est, entrambe al 5,4%). Anche in termini occupazionali, il dato regionale è più alto di quello nazionale e di quello del Nord-est: FVG al 6,5%, Italia al 5,8%, Nord-est al 6,1%. In termini provinciali, Pordenone si pone al secondo posto per quanto concerne l'incidenza percentuale sul valore aggiunto (7,9%) e al quinto posto per quanto riguarda l'incidenza occupazionale (8,6%), rappresentando un fattore di crescita per l'intera economia.

Un indicatore che da contezza della rilevanza che riveste l'export del settore è fornito dalla propensione all'export culturale, ovvero il rapporto tra export culturale e valore aggiunto dell'intera economia locale. L'export, a livello nazionale, è cresciuto tra il 2009 e il 2013, di quasi un punto percentuale, attestandosi al 3%. A livello regionale la Toscana si trova in posizione di leadership, grazie ad un indice pari al 7,9%. Il Veneto si mantiene stabile al secondo posto (7,2%), e il Friuli Venezia Giulia al terzo con il 6,0%. Tali dati dimostrano come anche nel settore culturale l'export rappresenti una caratteristica fondamentale del sistema economico regionale. A livello provinciale, tra i primi 20 posti troviamo Gorizia (al terzo posto) e Pordenone (al settimo posto). Anche nel rapporto con l'export totale, il Friuli Venezia Giulia mantiene la terza posizione: il settore culturale incide per il 17,3% sul totale delle esportazioni regionali.

Decisamente elevato rispetto alla media nazionale è anche la capacità delle imprese culturali regionali di fare rete: il 17,3% delle imprese hanno sottoscritto un contratto di rete contro il 13,8% del dato nazionale (il FVG occupa la quarta posizione dietro Molise, Toscana e Umbria).

Il Rapporto di Unioncamere-Fondazione Symbola ha calcolato anche l'effetto moltiplicatore del settore culturale, inteso come capacità di "muovere" altre attività produttive, che contribuiscono, a monte, alla produzione dei suoi input, e favoriscono, a valle, la veicolazione dei prodotti/servizi fino alla collocazione sui mercati di riferimento (trasporti, commercio, ecc.), unitamente a tutto ciò che ruota all'interno del marketing e ai più generici servizi alle imprese (consulenza amministrativo-gestionale, servizi finanziari, professionali, ecc.). La media italiana è di 1,7, mentre, tra le regioni, la classifica è guidata dal Friuli Venezia Giulia, in cui il moltiplicatore raggiunge quota 2,1, seguito dal Veneto (2,0), dalla Toscana, dalla Lombardia e dalle Marche (allineate su un valore pari a 1,9). In pratica, in Friuli, per ogni euro investito nella cultura c'è un ritorno di 2,1 euro.

Riguardo al rapporto tra cultura e turismo, il patrimonio artistico-culturale rappresenta per molti turisti il *driver* e il punto di partenza della loro esperienza di vacanza<sup>33</sup>. Il settore culturale diventa una componente chiave nello sviluppo del territorio quando accanto alla presenza di attrattori quali musei e beni storico-culturali, vi è un'adeguata offerta di strutture di accoglienza e di servizi destinati

---

<sup>32</sup>Fonte dati: Infocamere-Unioncamere. 2013

<sup>33</sup>Il 13% dei turisti sceglie l'Italia perché motivati dall'interesse per il suo patrimonio artistico-culturale. Indagine "Customer care turisti" – Rapporto 2013. Unioncamere.

al turista e la possibilità di integrare il soggiorno culturale con altre attività che spaziano dall'enogastronomia al folklore, e che sono finalizzate a rendere il turista attivo partecipante dell'esperienza di viaggio. In questo modo si dispiega efficacemente l'effetto moltiplicatore e trasversale della cultura<sup>34</sup>.

Dalle elaborazioni di Unioncamere sulla spesa turistica legata al fattore culturale emerge che in Friuli quasi il 50% della spesa dei turisti (49,7%) è attribuibile alla cultura. La regione si trova al secondo posto subito dopo le Marche (49,8%) ed è 13 punti percentuali sopra la media italiana (36,5%). Per quanto concerne la spesa turistica derivante dall'industria culturale nelle diverse realtà urbane, analizzando il rapporto tra dimensione demografica e spesa turistica<sup>35</sup> si meglio comprende la propensione di ciascun territorio ad attivarsi nel settore culturale, a prescindere dalla sua connotazione più o meno turistica. Da questa analisi emerge un ruolo importante della componente culturale nei comuni fino a 2.000 abitanti, per poi scendere e risalire nella quota nei centri urbani medio-grandi (50 mila-100 mila abitanti), raggiungendo, infine, i massimi livelli nelle grandi realtà metropolitane con più di 500 mila abitanti.

Da quanto esposto e dal confronto partenariale è emerso che il sistema culturale e creativo gode in Friuli Venezia Giulia di importanti punti di forza rappresentati, sinteticamente, da un forte valore aggiunto del settore, da una crescita costante del livello occupazionale, da una buona capacità di export e di fare rete da parte delle imprese, da una forte capacità di *leverage* sull'indotto e da sostegno da parte degli attori pubblici (Fondo regionale per l'audiovisivo, LR 11/2013 sulla valorizzazione del patrimonio storico-culturale della prima guerra mondiale, etc...). Nel contempo, occorre fare attenzione ai punti di debolezza che potrebbero incidere negativamente sullo sviluppo ulteriore del settore. In particolare, sono emerse carenze nell'offerta formativa per la riqualificazione del personale, una bassa capacità di investimento da parte delle imprese, un'eccessiva frammentazione del tessuto imprenditoriale, una difficoltà di accesso al credito, un'eccessiva dipendenza dai finanziamenti pubblici, la mancanza di un dialogo tra le imprese e il sistema universitario e della ricerca.

### 1.3.b. 7 Siderurgia

La filiera della siderurgia rappresenta un settore importante per l'economia della regione ed è caratterizzato dalla presenza di gruppi industriali di carattere nazionale o internazionale, nonché numerose piccole e medie imprese (talvolta appartenenti agli stessi gruppi) che operano nella fornitura di servizi di progettazione e costruzione degli impianti e di lavorazione e commercializzazione dei metalli.

---

<sup>34</sup>La Regione Friuli Venezia Giulia ha approvato con deliberazione di Giunta del 30 maggio 2014, n. 993, il Piano regionale del turismo 2014-2018. L'obiettivo a cui tende il Piano è trasformare il territorio in un sistema turistico integrato. Per questo si faciliterà la fruizione dell'esperienza di vacanza e si costruiranno, insieme agli operatori, prodotti turistici differenziati in una ottica di mercato. Il modello turistico da raggiungere si basa su tre concetti-chiave: competitività, attrattività e sostenibilità.

<sup>35</sup>Fonte dati: Unioncamere - ISNART. 2013

Per quanto concerne gli specifici comparti, il maggior numero di imprese operanti in regione sono fonderie, aziende siderurgiche oppure si occupano della prima trasformazione (stiratura, laminazione, ecc.) dell'acciaio.

La tecnologia utilizzata nel settore è matura; le opportunità di sviluppo sono medio-basse e si rivolgono soprattutto alle cosiddette "eco innovazioni", finalizzate a sviluppare nuove soluzioni in grado di ridurre l'impatto ambientale dei processi industriali (riduzione dell'uso delle risorse naturali, rilascio di sostanze inquinanti, oppure della quantità di rifiuti prodotta durante tutto il ciclo di vita). L'innovazione verso cui si stanno orientando i processi siderurgici non coinvolge semplicemente una tecnologia o un processo, ma integra un complesso di tecnologie in tutta la filiera produttiva e affronta anche il problema di un uso razionale appropriato di tutte le risorse.

La crisi economica globale ha avuto pesanti ripercussioni sul settore della siderurgia ed anche della metallurgia, in termini di forte contrazione della domanda. La contrazione dell'attività produttiva dell'industria italiana ha colpito particolarmente i settori che utilizzano prodotti siderurgici, come l'edilizia, la produzione di elettrodomestici e dei mezzi di trasporto. Le difficoltà del settore sono testimoniate dai diversi tavoli di confronto per affrontare le situazioni di crisi di importanti aziende attivati presso il Ministero dello Sviluppo economico, come il Gruppo Lucchini/Severstal con siti produttivi a Piombino e a Trieste. Le criticità sono legate sia ad aspetti economici, che a problematiche ambientali che richiedono onerosi investimenti per consentire gli interventi di bonifica.

La Regione Friuli Venezia Giulia ha adottato diverse misure con l'obiettivo di fornire ulteriori strumenti per affrontare gli effetti della crisi nei settori maggiormente colpiti. La legge 24 giugno 2013 n.71 ha riconosciuto l'area industriale di Trieste quale area di crisi industriale complessa ai sensi del decreto legge 83/2012, in relazione alle tematiche della produzione siderurgica e della riqualificazione delle attività industriali e portuali e del recupero ambientale.

Con la sottoscrizione, il 30 gennaio 2014, dell'accordo programma per la disciplina dei relativi interventi, è previsto il progetto integrato di messa in sicurezza e di reindustrializzazione del sito della Ferriera di Servola ai sensi dell'articolo 252-bis del decreto legislativo n.152 del 2006 (Asse I) e l'intervento di riconversione e riqualificazione produttiva dell'area di crisi industriale complessa di Trieste (Asse II).

Considerato l'importante rilievo che il settore rappresenta per l'economia della regione, e come emerso dal processo partecipativo, l'amministrazione regionale intende investire ulteriormente in questa filiera, anche con fondi europei, per contribuire a contrastare gli effetti che la crisi globale ha comportato in questo settore.

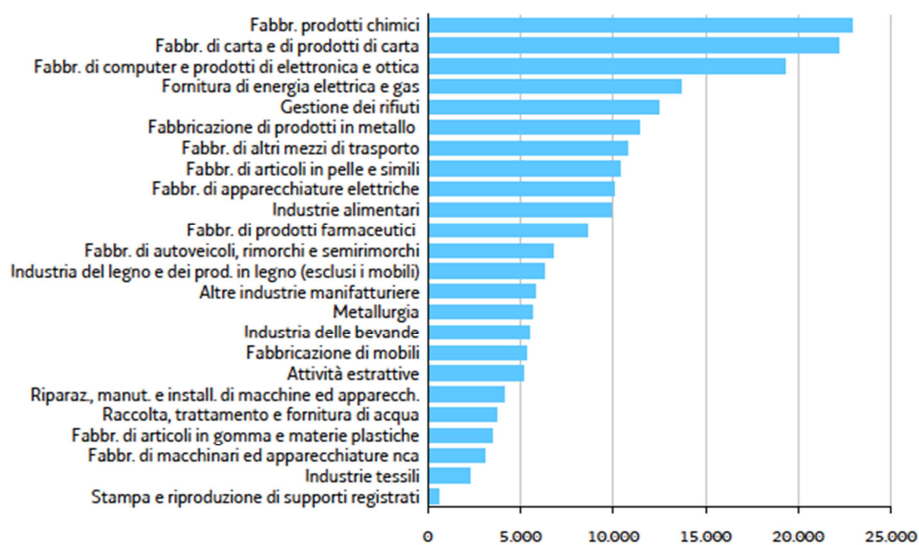
## 1.4 Specializzazione tecnologica e scientifica e innovazione

### 1.4.a Attività di ricerca e sviluppo in Friuli Venezia Giulia

Il primo indicatore considerato è relativo al numero di laureati in discipline scientifiche e tecnologiche in età 20-29 anni per mille abitanti. Da questo punto di vista, il Friuli Venezia Giulia risulta ben posizionato giacché il dato che ad esso si riferisce (16,1) risulta inferiore solamente a Toscana, Emilia Romagna e Lazio, regione che presenta il valore più elevato (18,1). Di conseguenza, si colloca ben al di sopra della media italiana, come anche al di sopra di quella della ripartizione geografica di riferimento. Il numero di laureati in questi corsi di studio è cresciuto in tutte le regioni

italiane nel periodo 2004-2010, ad eccezione del Veneto; in particolare, il Friuli Venezia Giulia registra una variazione di 2,7 laureati in discipline scientifiche e tecnologiche in età 20-29 anni per mille abitanti, un incremento non soltanto superiore alla media nazionale, ma anche rispetto a quella del Nord-Est. L'analisi dettagliata dei laureati in queste discipline evidenzia innanzitutto come vi sia una marcata discrepanza di genere dal momento che l'indicatore si assesta a 21,2 per gli uomini e a 10,8 per le donne, con una differenza che dunque risulta più ampia rispetto a livello nazionale (5,7). D'altra parte, è importante sottolineare come questo divario vada a mano a mano restringendosi: infatti, la dinamica favorevole che ha caratterizzato il Friuli Venezia Giulia nel periodo 2004-2010 va attribuita in prevalenza alla componente femminile per la quale si registra uno scostamento di +3,9 unità per mille abitanti, un incremento più sostenuto di quello che si delinea per gli uomini.

**Figura 1.8. Spesa per innovazione per addetto in FVG per attività economica nell'industria (euro) – Anno 2010**



Fonte: *Rilancimpresa. Gestire la Crisi e Rilanciare il Manifatturiero - Piano di Sviluppo del Settore Industriale* (2013), dati ISTAT.

Un secondo indicatore proposto è relativo al numero di addetti (espresso in unità equivalenti tempo pieno) impiegati nella ricerca e sviluppo. Anche in questo contesto la regione Friuli Venezia Giulia si posiziona sopra il dato italiano (4,8 contro 3,7) al pari della Lombardia e sostanzialmente delle regioni del Nord. Un certo ritardo emerge, tuttavia, dal confronto con le regioni meglio strutturate da questo punto di vista quali Emilia-Romagna e Lazio, dove gli addetti dedicati alla ricerca e sviluppo sono 5,6. Rispetto al 2004, in Friuli Venezia Giulia questo indicatore subisce una variazione di 1,3 addetti; si tratta, dunque, di un incremento meno marcato di quanto accade in altre regioni quali Lombardia (+1,4), Emilia-Romagna (+1,8), Trentino-Alto Adige (+1,9) e soprattutto Veneto (+2,3).

Gli investimenti che la Pubblica Amministrazione e le Università del Friuli Venezia realizzano nel campo della ricerca e sviluppo ammonta, nel 2010, allo 0,62% del PIL; un dato lievemente al di sopra della media nazionale (0,54%) e anche a quella del Nord-Est (0,47%). Rispetto alla Lombardia e al Veneto, questa percentuale è addirittura doppia; tuttavia, essa mantiene una certa distanza dalla regione più performante che in questo caso è il Lazio. Tra il 2004 e il 2010 la percentuale destinata alla ricerca e sviluppo è rimasta immutata, così come accaduto sostanzialmente nel resto del Paese, sebbene per alcuni contesti regionali si possano riscontrare variazioni persino di segno negativo.

Il quarto indicatore che consideriamo fa riferimento alla spesa per ricerca e sviluppo delle imprese pubbliche e private, calcolata in percentuale del PIL. Nel 2010, tale incidenza si attesta all'0,8% del PIL, vale a dire un rapporto superiore alla media nazionale e comparabile con il dato del Nord-Est, oltre che della Liguria. Essa tuttavia manifesta un gap piuttosto rilevante rispetto al Piemonte che con l'1,4% del PIL rappresenta la regione in cui le imprese pubbliche e soprattutto private spendono proporzionalmente di più in ricerca e sviluppo. In Friuli Venezia Giulia la quota destinata a tali attività di investimento ha visto un incremento negli anni osservati (+0,2%), in linea con quanto osservato negli altri contesti regionali, ad eccezione del Molise, della Basilicata e dell'Abruzzo. Anche in questa occasione il Friuli Venezia Giulia si posiziona al di sopra della media nazionale e (sebbene in maniera più contenuta) dell'area del Nord-Est. Ciononostante, vale la pena di osservare come la sua performance tenda ad indebolirsi in confronto al Veneto e al Trentino-Alto Adige, dal momento che rispetto al 2004 questi due territori evidenziano una differenza (di segno positivo) decisamente più marcata.

Per quanto riguarda i valori relativi alla percentuale di PIL destinata ad attività di ricerca e sviluppo intra muros dai soggetti pubblici e privati, la regione Friuli Venezia Giulia si posiziona al di sopra della media nazionale; in aggiunta, il dato riscontrato è leggermente più ampio di quello relativo alle regioni del Nord-Est, ma non a quelle del Nord-Ovest, dove è evidente la performance del Piemonte che - con un valore dell'1,8% del PIL - risulta essere, assieme al Lazio, la migliore del panorama italiano. Nel periodo sotto osservazione l'indicatore migliora per il Friuli Venezia Giulia, sebbene si tratti di una variazione piuttosto contenuta (pari a +0,3 punti percentuali). Nonostante ciò, essa rappresenta un andamento più proficuo di quello nazionale e di quello di tante altre regioni italiane, anche settentrionali. Infatti, l'incremento è meno marcato solamente rispetto a quello che si rileva in Trentino-Alto Adige e in Veneto, le quali fanno segnare un +0,4 punti percentuali.

*La regione mostra buone performance negli indicatori che catturano il grado di attività in R&S, con investimenti più elevati rispetto ad altre regioni italiane sia da parte dei soggetti pubblici che privati.*

#### 1.4.b Performance innovativa regionale

Esaminiamo ora il posizionamento del Friuli Venezia Giulia dal punto di vista delle imprese che introducono innovazioni di prodotto o di processo.

In questo caso la regione consegue il miglior risultato, giacché le imprese innovatrici rappresentano poco più del 40% del totale, contro una media nazionale del 31,5% e un valore del 36,7% della ripartizione Nord-orientale. Scostamenti significativi si hanno anche rispetto a contesti quali Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna. Peraltro, la regione Friuli Venezia Giulia non è solamente caratterizzata dalla più alta quota di imprese che introducono innovazioni di prodotto e/o di processo, ma anche dalla variazione più sostenuta rispetto al 2004; infatti, si registra una differenza di 8,5 punti percentuali, mentre si ha un +0,8 punti a livello di contesto italiano e un +1,6 punti per il Nord-Est.

Se dal lato dell'incidenza delle imprese innovatrici il Friuli Venezia Giulia consegue la più elevata performance, lo stesso non si può dire se si considera un altro indicatore, ossia la spesa media per addetto destinata all'innovazione nella popolazione totale delle imprese. Tale indicatore, nel 2010, si

attesta a 4.200 euro con un dato di poco superiore alla media italiana, ma che si caratterizza per una certa distanza nei confronti della regione che può vantare il primato con 5.100 euro, vale a dire l'Emilia-Romagna. In paragone al 2004, la crescita dell'indicatore evidenziatasi in Friuli Venezia Giulia è stata contenuta, inferiore tanto alla media nazionale quanto - e soprattutto - a quella della ripartizione di riferimento. In quest'ultimo caso, l'aumento è stato trainato dall'Emilia-Romagna che si caratterizza per l'aumento più sostenuto (dopo la Toscana).

L'indicatore che misura l'intensità brevettuale considera i brevetti registrati allo European Patent Office per milione di abitanti. L'analisi evidenzia una forte disparità tra le regioni italiane. Al primo posto si posiziona l'Emilia-Romagna con 128,9, seguita dalla Lombardia con 115,3 e dal Friuli Venezia Giulia con 114,1, mentre nelle regioni meridionali non si raggiungono neppure i 20 brevetti per milione di abitanti. Rispetto al 2004, in Friuli Venezia Giulia si ha un calo dell'indicatore (-5,2); si tratta evidentemente di un dato negativo che tuttavia va contestualizzato nel panorama italiano dove in media si ha una perdita di 17,5, ma con marcate differenze a livello territoriale: per alcune regioni si ha un andamento positivo (un +9,8 per la Basilicata, un +2,2 per la Liguria, un +16,4 per la Valle d'Aosta, un +20,1 per le Marche e un +31,4 per il Trentino-Alto Adige); per le restanti si ha invece una contrazione che diviene assai sostenuta proprio nei contesti a maggior grado di industrializzazione, ossia Piemonte, Veneto, Lombardia ed Emilia-Romagna (negli ultimi due casi si ha una variazione negativa compresa fra il 38,7% e il 40,4%).

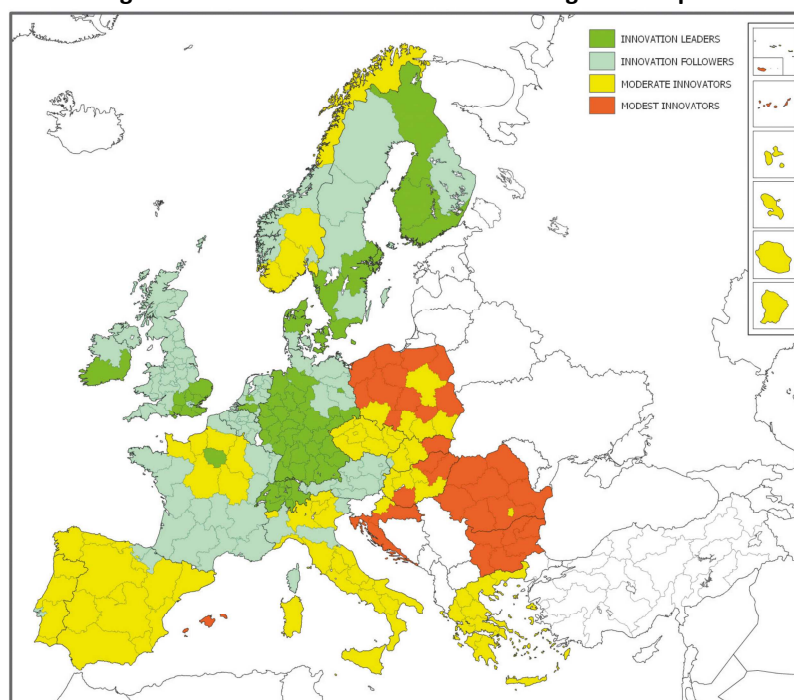
In termini generali quindi la regione Friuli Venezia Giulia si posiziona per tutti gli indicatori considerati al di sopra della media nazionale, situazione questa che si riscontra anche nell'analisi regionale presentata dall'Unione Europea che colloca la regione tra quelle che presentano un punteggio del *Regional Summary Innovation Index* tale da inserirla nel gruppo *follower-high (innovators followers)* per il RIS, Figura 1.9). La comparazione con le altre regioni effettuata impiegando gli indicatori (di input e di output) testé presentati, vede il Friuli Venezia Giulia generalmente fra le prime cinque posizioni (solamente per la spesa media regionale per innovazione delle imprese e per gli addetti alla ricerca e sviluppo consegue la sesta posizione); se si considera l'indicatore relativo alle imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto e/o di processo, la regione vanta la prima posizione. Nel confronto dinamico, ossia rispetto al 2004, in alcuni casi il posizionamento migliora (addetti alla ricerca e sviluppo, imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto e/o di processo, intensità brevettuale), in altri peggiora (laureati in scienza e tecnologia, oltre che spesa media regionale per innovazione delle imprese) e nei restanti casi rimane invariato (incidenza della spesa pubblica in ricerca e sviluppo e della spesa delle imprese in ricerca e sviluppo, capacità innovativa).

Il ricorso a forme di cooperazione nella gestione delle attività di innovazione ha interessato quasi un quinto delle imprese innovatrici del Friuli Venezia Giulia, valore più elevato della media nazionale, pari al 13%. Gli accordi di cooperazione sono più frequenti tra le imprese dei servizi, dove si realizzano nel 25% dei casi, mentre tra quelle dell'industria e delle costruzioni si realizzano rispettivamente nel 18% e nel 19% dei casi. La quota di imprese innovatrici che hanno cooperato con soggetti esterni, inoltre, aumenta al crescere della dimensione aziendale, passando dal 18% delle imprese con un numero di addetti compreso tra 10 e 29, al 34% delle imprese con almeno 50 addetti. I partner principali delle imprese regionali sono stati i fornitori e le società di consulenza (scelti, in particolare, rispettivamente dal 78% e dal 70% delle imprese dell'industria che hanno definito accordi di cooperazione), seguiti dai clienti e dalle Università. A questi ultimi due partner sono ricorse più frequentemente le imprese dell'industria di minori dimensioni (con meno di 20 addetti). Le



imprese più grandi ricorrono spesso anche ad aziende dello stesso gruppo e a istituti di ricerca pubblici. I partner sono prevalentemente italiani: il 19% delle imprese innovatrici ha stipulato accordi con soggetti residenti sul territorio nazionale, il 9% ha scelto partner europei e solo il 6% ha cooperato con partner di altri paesi. La cooperazione con soggetti europei è stata infine più frequente tra le grandi imprese dell'industria (nel 20% dei casi).

**Figura 1.9 - Indice di innovazione delle Regioni europee**



Fonte: Regional Innovation Scoreboard (2014)

**Tabella 1.3 – Posizionamento fra le regioni italiane del Friuli Venezia Giulia rispetto agli indicatori della ricerca ed innovazione nel 2004 e nel 2010**

	Posizione nel 2004	Posizione nel 2010
Laureati in scienza e tecnologia	3°	5°
Addetti alla ricerca e sviluppo	7°	6°
Incidenza della spesa pubblica in ricerca e sviluppo	5°	5°
Incidenza della spesa delle imprese in ricerca e sviluppo	4°	4°
Imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto e/o di processo	6°	1°
Spesa media regionale per innovazione delle imprese	5°	6°
Intensità brevettuale	5°	3°
Capacità innovativa	5°	5°

Fonte: Libro Bianco Innovazione

*La capacità innovativa della regione è superiore alla media italiana, con indicatori migliori rispetto alla media nazionale in gran parte dei casi. Ciò rende le imprese che operano nel territorio molto innovatrici e colloca la regione nel gruppo delle regioni follower-high secondo il Regional Summary Innovation Index.*

### 1.4.c Capitale umano

Tra gli indicatori comunemente utilizzati al livello europeo, il tasso di partecipazione al sistema scolastico per i 17enni rappresenta una misura in grado di fornire informazioni sia sulla propensione a proseguire gli studi dopo l'età dell'obbligo, sia sulle caratteristiche del bacino potenziale di giovani che potranno intraprendere il percorso di istruzione terziario. Nel 2011, l'86,5% dei giovani 17enni del Friuli Venezia Giulia risultava iscritto a scuola, ad evidenza di come i giovani tendano generalmente a non uscire dal sistema scolastico, anche dopo aver superato l'età dell'obbligo di istruzione. Si tratta di un valore che si attesta al di sotto della media italiana, ma al di sopra se il confronto viene effettuato con la ripartizione delle regioni del Nord-Est e soprattutto con quella di Nord-Ovest. L'analisi dell'indicatore nel tempo non fa emergere variazioni di rilievo sui differenti territori in esame.

Se si guarda al tasso di partecipazione all'istruzione secondaria per i giovani di 14-18 anni, nel 2011 in Friuli Venezia Giulia circa 94 ragazzi su 100 frequentavano una scuola secondaria superiore, a testimonianza della copertura - pressoché totale - del sistema formativo per questa fascia di popolazione, sebbene negli ultimi anni si sia manifestata una lieve flessione. Rispetto ai territori confinanti, il Friuli Venezia Giulia risulta essere certamente più virtuoso dal momento che la quota di 14-18enni iscritti all'istruzione secondaria in Veneto era dell'88,6% e nelle province autonome di Trento e Bolzano si attestava rispettivamente all'81,7% e al 72,5%.

La partecipazione al sistema di istruzione e formazione dei giovani in età tra 20 e 29 anni viene misurata rapportando gli iscritti nei vari ordini scolastici, compresi i percorsi triennali di istruzione e formazione professionale, alla popolazione residente delle corrispondenti fasce di età. Il tasso di partecipazione dei giovani in età 20-29 anni identifica, prevalentemente, la quota di partecipazione al sistema terziario (livelli Isced 5 e 6). Anche per questo indicatore la situazione del Friuli Venezia Giulia appare una delle migliori in termini relativi giacché nel 2010 il 23,7% degli individui appartenenti alla fascia 20-29 anni era iscritto all'Università (o ad un ciclo scolastico inferiore) con un valore che - oltre ad essere più alto della media italiana di 2,5 punti percentuali - si posizionava, all'interno della ripartizione geografica, solamente al di sotto di quello dell'Emilia-Romagna. Nonostante il confronto territoriale e nazionale evidenzia una posizione competitiva più favorevole da parte del Friuli Venezia Giulia, i valori riscontrati fanno emergere un contesto piuttosto critico, se paragonati con quelli dei principali paesi *competitors* comunitari caratterizzati, al contrario, dalla presenza di elevati tassi di scolarizzazione universitaria.

Un'ulteriore dimensione del capitale umano riguarda l'apprendimento durante tutto l'arco della vita. L'enfasi su tale aspetto è motivato dalla necessità di aggiornare il proprio capitale umano e migliorare le proprie competenze successivamente al percorso di istruzione. Tale elemento rappresenta un requisito essenziale per restare attivi sul mercato del lavoro, evitando l'obsolescenza delle abilità e delle capacità e consentendo di adeguare il profilo del proprio capitale umano ai cambiamenti dei processi lavorativi. La Strategia di Lisbona aveva posto, tra i cinque benchmark da raggiungere entro il 2010 nel campo dell'istruzione e della formazione, quello di una quota di individui di 25-64 anni impegnati in attività formative pari al 12,5%. L'indicatore adottato a livello europeo è calcolato come la percentuale della popolazione in età 25-64 anni che frequenta un corso di studio o di formazione professionale. Le informazioni si riferiscono dunque all'istruzione regolare (detta anche formale) e a tutte le attività formative "non formali", indipendentemente dalla loro

rilevanza o attinenza con le esperienze lavorative dell'individuo. La quota di persone adulte interessate da attività formative in Friuli Venezia Giulia, come anche nel complesso del Paese, è decisamente ridotta: nel 2012 solo il 7,5% dei cittadini di 25-64 anni ha frequentato un corso di studio o di formazione professionale; si tratta, ad ogni modo, di un valore più alto della media nazionale che si attesta al 6,6%. Osservando il contesto in termini comparativi, le regioni e le province autonome del Nord-Est risultano quelle dove l'apprendimento permanente è maggiormente diffuso, con la provincia autonoma di Trento che registra il valore più alto. L'analisi del trend, infine, non manifesta significativi progressi, con andamenti alterni nel tempo. Se l'indicatore viene scomposto in base alla condizione professionale degli individui (occupati o non occupati), si osserva un maggior ricorso allo strumento formativo per la popolazione non occupata: l'apprendimento permanente riguarda il 7,4% dei soggetti non occupati del Friuli Venezia Giulia contro il 5,6% di quanti hanno un lavoro.

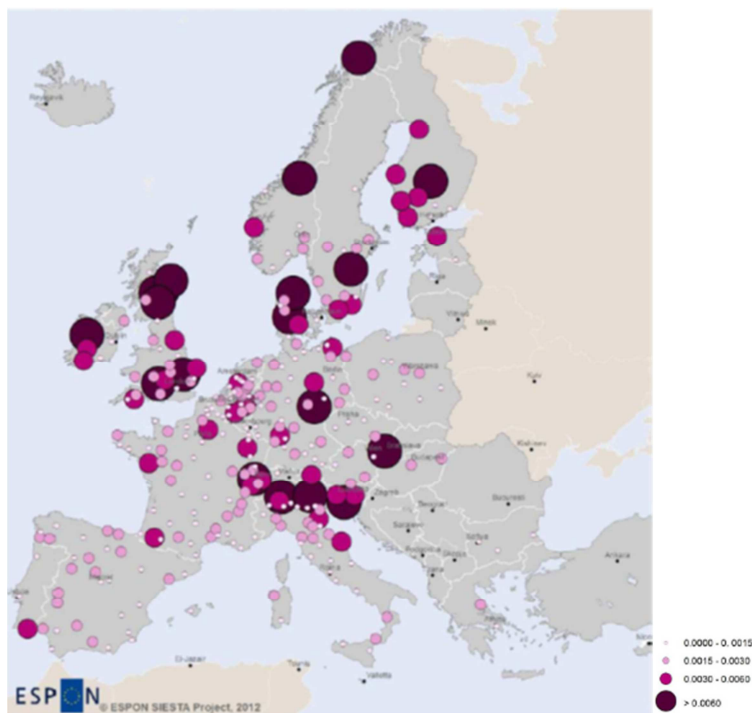
Per quanto riguarda l'istruzione universitaria, nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia vi sono due Atenei statali, l'Università degli Studi di Udine, di istituzione relativamente recente (risale al 1978), e l'Università degli Studi di Trieste, fondata nel 1938. L'offerta universitaria è piuttosto ampia giacché le facoltà presenti sono di tipo umanistico, economico-giuridico e tecnico scientifico. In aggiunta, nella città di Trieste è presente la Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA), e il parco scientifico multisettoriale Consorzio per l'Area di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste. Inoltre vi sono altre importanti istituzioni scientifiche quali OGS, l'ICGEB, l'ICTP e Sincrotrone. L'attuale scenario dell'istruzione universitaria conta un numero di iscritti nell'anno accademico 2012/2013 pari a 31.865 di cui 16.820 nell'Università degli studi di Trieste e 15.753 in quella di Udine; complessivamente, rappresentano poco meno del 2% degli studenti universitari presenti sull'intero territorio nazionale. Il confronto delle immatricolazioni dall'anno accademico 2004/2005 all'anno 2011/2012 evidenzia una variazione negativa del numero degli immatricolati dell'11,5%. Si tratta di un andamento che va imputato in prevalenza alla performance dell'Università di Udine che fa evidenziare un -19,0%; meno marcata la riduzione che si registra nell'ateneo triestino. La maggior parte delle immatricolazioni è avvenuta in relazione a tre facoltà: economia con il 15,2%, ingegneria con il 14,7% e, infine, scienze matematiche, fisiche e naturali con il 9,8% (considerate unitamente, esse rappresentano quasi il 40% del totale degli immatricolati).

Nel 2012, l'indice di attrattività delle Università per il Friuli Venezia Giulia si attesta all'8,1%; si tratta di un valore assai più basso di quello che caratterizza altri contesti territoriali quali il Lazio (23,4%) e soprattutto l'Emilia-Romagna, che può vantare una performance davvero rilevante (30,3%). Tuttavia, esso è notevolmente migliore rispetto a quanto si consegue per il Trentino-Alto Adige e per il Veneto; nel primo caso, il valore è comunque positivo, mentre nel secondo è addirittura negativo e pari ad un -11,5%. In definitiva, se l'indice del Friuli Venezia Giulia è meno ampio di quello che si realizza per il Nord-Est, ciò si deve esclusivamente alla performance dell'Emilia-Romagna. L'analisi della dinamica temporale evidenzia un avanzamento dell'indice di attrattività del Friuli Venezia Giulia che fa segnare un +0,5 punti percentuali; si tratta, dunque, di una variazione poco sostenuta, ma che acquista rilevanza se viene paragonata con quella intervenuta nelle altre regioni della ripartizione del Nord-Est. Infatti, sia per il Veneto che per l'Emilia-Romagna, l'indice di attrattività conosce un marcato ridimensionando: -4,8 punti percentuali nel primo caso e -7,8 punti nel secondo. Solamente per il Trentino-Alto Adige si profila un miglioramento della performance, peraltro più marcata di quella che caratterizza il Friuli Venezia Giulia. Va inoltre sottolineato che nel 2013 la vocazione internazionale

del Friuli Venezia Giulia per ricercatori e studenti stranieri si è mantenuta su livelli alti. Dall'indagine 2013 de "La Mobilità della Conoscenza" emerge che, nel 2012, sono stati oltre 14.900 gli studenti ed i ricercatori stranieri che hanno, per un periodo più o meno lungo, lavorato o studiato in una delle istituzioni scientifiche del territorio. Nello specifico, i ricercatori e i docenti stranieri che operano stabilmente presso gli enti di ricerca presenti in regione sono 4.563 (più della metà sul totale di 8.221, italiani compresi). Analizzando le provenienze, si registra un grande interesse da parte dei paesi dell'Unione Europea e asiatici e un crescente interesse dall'Africa. Per quanto riguarda le aree scientifiche, per i ricercatori in organico (italiani compresi), il trend di maggiore interesse si attesta su: Physics (PHY) come settore predominante, cui segue il settore Life Sciences (LIF), Environment & Geosciences (ENV) e Mathematics (MAT). Parallelamente l'area di studio di maggior interesse per gli studenti iscritti (italiani compresi) è rappresentata da Social Sciences and Humanities (SOC) che rappresenta circa il 43% del totale degli studenti iscritti, cui seguono Engineering & Information Science (ENG) – pari a poco più del 20% degli iscritti, Life Sciences (LIF) e Economic Sciences (ECO) – che rappresentano congiuntamente il 22% degli studenti iscritti. Infine, in termini di attività di ricerca, si segnala che il Friuli Venezia Giulia è un centro di relativa specializzazione nelle NBIC - acronimo che indica le seguenti discipline: nanotecnologie, biotecnologie, ICT e tecnologie nelle scienze cognitive (si veda figura 1.8).

La mappa riflette la specializzazione relativa delle città, in termini di progetti nei settori NBIC (nanotecnologie, biotecnologie, scienze delle informazione, scienze cognitive) sul totale della popolazione dell'Area urbana Funzionale (FUA), utilizzando il database CORDIS e NBIC-Euro e le definizioni di Urban Audit, come indicato dal progetto ESPON FOCI (Rapporto scientifico finale del progetto ESPON Foci, pag. 171). Il posizionamento di Trieste è anche relativamente migliore di quello della vicina capitale slovena Lubiana. Anche Udine si caratterizza per una specializzazione relativa nelle NBIC maggiore della media italiana ed europea. Sia nel caso di Udine sia in quello di Trieste, l'analisi non evidenzia una preferenza particolare per nessuno degli ambiti delle NBIC, seppure di poco prevalgano le biotecnologie, le nanotecnologie, le scienze cognitive sulle scienze dell'informazione.

**Figura 1.10 – Specializzazione dei centri di ricerca nelle NBIC**



*La regione presenta una buona dotazione di Università e Centri di Ricerca e il tasso di partecipazione all'offerta universitario è fra i più alti d'Italia. Tuttavia, l'indice di attrattività delle Università regionali è piuttosto basso.*

## 1.5. Aspetti territoriali e di coesione

Tra i vari *divide* territoriali che richiedono un governo per la regione Friuli Venezia Giulia va considerata la tematica della montagna, un territorio assai disomogeneo dal punto di vista altimetrico, vegetazionale, prossimità a centri urbani importanti quali Gorizia e Trieste, caratteristiche socio-demografiche, livelli di sviluppo, strutture produttive agricole artigianali e industriali connotati da mix produttivi e sbocchi di mercato molto differenti. Il territorio, la popolazione, le imprese e gli imprenditori della montagna persistono in uno stato di marginalità.

Anzi, nel corso degli ultimi decenni è avvenuto un progressivo scivolamento delle attività economiche (piccola e media impresa) dalle zone montane verso le zone di fondovalle e di pianura, alla ricerca di un maggiore spazio per la produzione e di nuovi spazi di mercato (ricerca di nuovi clienti nelle vie di comunicazione, come anche nelle principali città della regione). La popolazione e le imprese della montagna pagano un gap particolarmente elevato in termini di accessibilità alle informazioni, al lavoro, allo studio, ai servizi, alle attività di commercializzazione.

Attualmente la mappa dell'imprenditoria regionale si presenta a macchia di leopardo con alcune zone che presentano una grave carenza di imprenditoria endogena come tutta la Venezia Giulia e la Bassa pianura friulana (assenza di imprenditori artigiani). La situazione si presenta migliore per la fascia centrale del territorio regionale che in passato è stata più volte definita come area a "sviluppo diffuso" ma che negli anni di crisi presenta un saldo tra imprese avviate e cessate critico. Il territorio della montagna sconta il mancato decollo del turismo e dei poli turistici, nonché gli

insuccessi del settore della forestazione e della produzione del formaggio, delle politiche di decentramento produttivo del polo delle occhialerie venete. Inoltre non vanno sottovalutati fattori più generali quali il declino demografico e la conseguente riduzione delle attività commerciali e artigianali, nonché la concentrazione delle attività commerciali nei fondovalle e nelle aree di pianura.

La situazione di relativa marginalizzazione della montagna si contrappone al ruolo rilevante anche a livello europeo di Trieste. Il già citato progetto ESPON FOCI consente anche un'analisi della "competitività relativa" delle città, basata su un'analisi della specializzazione delle imprese presenti nell'Area Urbana Funzionale. Tale analisi evidenzia una leadership delle imprese di Trieste, come anche di Udine, nei settori della finanza, delle assicurazioni e del mercato immobiliare (Rapporto Scientifico finale del progetto ESPON FOCI, pag. 208). La città di Trieste riveste quindi, sia in ambito tecnologico che di competitività, un ruolo rilevante nelle reti globali grazie in particolare alla posizione vicino al confine con l'Est dell'Europa ed alla capacità di inserirsi nel processo di apertura dei mercati e di integrazione europea.

*La dimensione territoriale rappresenta un aspetto cruciale. Le aree di montagna soffrono di una progressiva marginalizzazione economica e sociale ma rappresentano anche un'opportunità di sviluppo non ancora sfruttata.*

## 1.6 Il processo di scoperta imprenditoriale

La costruzione della Strategia di specializzazione intelligente regionale è partita da un processo di scoperta imprenditoriale già avviato e realizzato **nel passato** e da analisi e riflessioni elaborate in merito alle **esperienze pregresse**.

Di seguito si presenta il processo di scoperta imprenditoriale svolto e le relative modalità di organizzazione e svolgimento.

A livello programmatico e strategico, il processo di ascolto, consultazione e coinvolgimento del territorio e di scoperta delle relative vocazioni imprenditoriali ha costituito una fase fondamentale di costruzione della strategia di specializzazione intelligente.

Il dialogo sui temi dell'innovazione e ricerca rappresenta, peraltro, un **elemento costante** nella politica industriale e della ricerca della Regione. Già nel 2004 l'Amministrazione regionale ha realizzato - anche con l'ausilio di soggetti istituzionali ed economici del territorio regionale, nonché di esperti a livello nazionale e internazionale - diversi studi con l'obiettivo di approfondire i fattori di competitività e d'innovazione a più alto potenziale per la regione, attraverso l'analisi dei clusters tecnologici a più forte crescita, la definizione di una visione economica condivisa per la regione e l'indicazione delle linee guida per tradurre la visione in un piano d'azione e in iniziative specifiche. Questi studi, accompagnati da processi di condivisione con gli stakeholder principali del territorio (survey, steering committee, presentazioni e discussioni intermedie e finali),<sup>36</sup> hanno accompagnato

---

<sup>36</sup> Documento strategico di politica per le imprese manifatturiere della regione Friuli Venezia Giulia – Università di Udine (2004), "Verso una Visione Economica Condivisa" – Monitor Group (2005) Competitività e sviluppo del Friuli Venezia Giulia – Studio Ambrosetti (2006).

l'azione regionale in materia di innovazione e ricerca, contribuendo a delineare il quadro strategico entro cui si sono poi sviluppati gli interventi di seguito delineati, a partire dal Piano Strategico Regionale 2005-2008.

Ulteriori misure per la ricerca e sviluppo, in un quadro strategico che ne ribadiva fortemente l'importanza, sono state programmate e attuate nel periodo 2007-2013, sia a valere su fondi FESR sia a valere su fondi regionali.

Con l'apertura della fase di programmazione 2014-2020, parallelamente al processo descritto sopra, la definizione della strategia regionale di specializzazione intelligente ha comportato il coinvolgimento degli **attori locali** nella relativa elaborazione, sviluppo ed attuazione. Il processo ha avuto tre elementi distintivi: la relazione tra innovazione/crescita e competitività, che è al cuore del processo di scoperta; l'essere "**business centric**" e il costante coinvolgimento in particolare delle imprese, specialmente di quelle che innovano o potrebbero diventare più innovative.

In particolare, il dialogo partenariale si è incanalato su due fasi principali:

a) **Una prima fase propedeutica**, con l'obiettivo di definire scenari di lavoro di massima e di approntare una prima bozza di RIS3; questa fase ha ripreso i risultati di lavori svolti in precedenza a partire dal 2004 e nell'ambito della Programmazione 2007-2013, per concludersi con i processi concertativi posti in essere dalla Regione a partire dal II semestre del 2013 per i Programmi Operativi e dal I semestre del 2014 per il Piano di sviluppo industriale.

b) **Una seconda fase**, che, partendo dagli esiti del percorso di cui al punto a), ha perseguito l'obiettivo di ottenere dettagliate indicazioni sulle traiettorie tecnologiche più promettenti e sugli ambiti di maggior interesse, nonché sulle sfide più significative che si prospettano per il territorio regionale e addivenire ad una definizione più puntuale degli ambiti di specializzazione e dei settori chiave su cui intervenire, con l'identificazione dei relativi punti di forza e debolezza, puntando conseguentemente ad una maggiore definizione e ridefinizione delle aree di specializzazione, nonché degli aspetti maggiormente strategici. Questa fase è contraddistinta da tre attività fondamentali, che sono state in parte realizzate e in parte si concluderanno entro il mese di aprile 2015:

i) **Consultazione on-line**: attraverso un questionario web-based si sono raccolte informazioni e opinioni direttamente provenienti da imprese, Università, enti ed organismi di ricerca, centri di trasferimento tecnologico, ecc.

ii) **Tavoli tematici**: sono stati organizzati 6 workshop dove, attraverso l'interazione diretta con gli stakeholder e le imprese, si sono discussi e confrontati i contenuti e il valore aggiunto di 6 aree tematiche proposte dalla Regione. Ad esito dei tavoli, verrà organizzato un ulteriore momento di restituzione ed approfondimento dei risultati emersi, previsto per il mese di febbraio 2015.

iii) **Confronto e restituzione** degli esiti all'**Assemblea generale** dei portatori di interesse: le risultanze definitive del lavoro dei tavoli tematici e del coinvolgimento del territorio verranno presentate all'intera comunità degli innovatori regionali che compongono la quadrupla elica nel mese di marzo 2015.

Tali fasi sono puntualmente descritte nei paragrafi seguenti, i cui contenuti sono più analiticamente riportati nell'Allegato B, ove vengono altresì evidenziati in forma schematizzata all'interno di una matrice. Gli esiti della consultazione on-line sono sintetizzati nel paragrafo 1.6.b e vengono, analogamente, rappresentati con maggiore dettaglio nel medesimo Allegato B.

## 1.6.a La fase propedeutica di dialogo

La prima fase di dialogo si è caratterizzata per due metodologie di approccio diverse:

- “istituzionalizzata”, anche all’interno dei processi concertativi della nuova stagione di programmazione 2014-2020;
- “dal basso”, promossa dagli attori territoriali, in cui sono stati gli stessi soggetti dei territori ad attivarsi autonomamente e rapportarsi in modo dialettico con la Regione.

### 1.6.a.1 Il dialogo istituzionalizzato

La prima metodologia, “**istituzionalizzata**”, poiché realizzata nell’ambito di percorsi di dialogo partenariale già esistenti e consolidati, si è svolta all’interno di contesti molteplici - dedicati rispettivamente ad attività di valutazione ed analisi, ricerche, processi di costruzione di cluster, etc. - che, pur contraddistinti da finalità diverse, sono accomunati da un fattore comune di carattere strategico, in quanto caratterizzati tutti da un processo di consultazione e dialogo con il territorio, dei cui risultati si è tenuto conto nella fase preliminare dell’elaborazione della strategia di specializzazione intelligente e i cui esiti sono stati fondamentali nella scrittura della prima versione del documento. In questo senso, tale approccio è connotato da un carattere top-down, tenuto conto che le modalità di svolgimento del dialogo “istituzionalizzato” con gli attori territoriali risultano riconducibili a percorsi predelineati dall’Amministrazione regionale, nell’ambito dello svolgimento della propria attività istituzionale.

Oltre a momenti specifici e tecnici (come ad esempio la costituzione dei cluster tecnologici), il partenariato è stato coinvolto negli snodi fondamentali della programmazione regionale, quali l’elaborazione del Libro Bianco, la valutazione delle politiche regionali per la ricerca e l’innovazione (PUV, lotto 4), il rafforzamento dei distretti tecnologici, la costruzione dei POR e la predisposizione del Piano di sviluppo del settore industriale. In tal senso, è necessario sottolineare che la costruzione del nuovo processo di programmazione ha beneficiato anche dei risultati dell’esercizio complessivo di riflessione sul passato basato su attività di valutazione e di ricerca.

Si presentano a seguire in sintesi, in ordine cronologico, i momenti “istituzionali” caratterizzanti svoltisi nell’ambito della fase propedeutica di dialogo con il territorio:

- Il **Libro bianco sulla ricerca**, promosso dalla Direzione competente in materia di ricerca della Regione e realizzato - in un arco temporale di attività a partire dal 2011 sino all’ottobre 2014 - attraverso una serie di eventi multipli, che hanno coinvolto Servizi regionali, Atenei, Parchi tecnologici, Agenzie per lo Sviluppo del Distretto industriale, Distretti tecnologici, ricercatori (anche trasferiti all’estero). Il processo è stato caratterizzato da un approccio top down nel coinvolgimento degli attori e nelle mobilitazione delle risorse di ricerca, ma è stato connotato al contempo da modalità di condivisione e bottom up nella raccolta di informazioni funzionali ad alcune linee di ricerca. Gli strumenti utilizzati per l’elaborazione dell’articolato documento sono stati focus group, indagini empiriche, workshop, contaminazione con altri progetti specifici (quali Clustrat <http://www.clustrat.eu/>), che hanno coinvolto - a seconda delle linee di analisi - il sistema degli enti di ricerca (pubblici/privati) ed i ricercatori.
- I **Distretti tecnologici**, che nascono, a partire dal 2012, dall'accordo programmatico tra Regioni e governo nazionale (MIUR). Nell’ambito del processo della loro costituzione, i distretti tecnologici



hanno rappresentato un momento di incontro tra le due componenti fondamentali: quella industriale (un gruppo di imprese accomunate da un settore industriale significativo nel territorio) e quella di ricerca e sviluppo (università e centri di ricerca). I distretti tecnologici regionali operativi sono: a) DITENAVE<sup>37</sup>; b) il distretto tecnologico di biomedicina molecolare<sup>38</sup>. Sulla tematica specifica della specializzazione, i distretti tecnologici hanno rappresentato dei precursori all'interno dei quali si è sviluppato un processo di mutua fertilizzazione, di scoperta comune di mercati e applicazioni.

L'esperienza dei distretti è poi confluita, a partire dal 2013, nell'alveo dei cluster tecnologici nazionali (rispettivamente, Trasporti Italia 2020 e Alisei - scienze della vita), di cui si dirà più diffusamente al successivo paragrafo 1.6.a.2.

- Il progetto **“Le aree di specializzazione tecnologica delle Regioni”**, promosso dal DPS (Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica del Ministero dello sviluppo economico) e sviluppato con il supporto di Invitalia nel corso del 2013, che ha costituito un ulteriore momento di riflessione e dibattito sul territorio. Il lavoro è stato collocato nell'ambito degli obiettivi della nuova Programmazione 2014-2020 e si è sviluppato in coerenza con quanto indicato da Horizon 2020 e dal framework metodologico previsto dalla Smart Specialisation Platform (S3 Platform). Per quanto riguarda specificatamente la Regione FVG, in data 23 e 24 maggio 2013 si sono svolti degli incontri tematici con gli attori rilevanti, rappresentativi di imprese, intermediari dell'innovazione e sistema scientifico, con riferimento a settori nei quali in FVG sono presenti aggregazioni (come i distretti industriali e tecnologici) e partnership pubblico-private. In particolare, gli ambiti produttivi e scientifico-disciplinari coinvolti hanno riguardato i settori delle scienze della vita, tecnologie per gli ambienti di vita, economia del mare, energia, agrifood ed ICT. Durante i workshop, gli attori coinvolti hanno espresso indicazioni sullo stato dell'arte e sulle possibili tendenze degli ambiti settoriali considerati; successivamente, hanno consegnato in merito un documento, che è stato poi parzialmente rielaborato dagli uffici regionali secondo il format richiesto da Invitalia, per essere a seguire inviato a Invitalia e restituito poi ai partecipanti ai tavoli.
- La **valutazione delle politiche regionali per la ricerca e innovazione (PUV)**<sup>39</sup> - svoltasi tra 2013 e 2014 - ed in particolare il Lotto n. 4, relativo alla “Valutazione unitaria sull'attuazione delle politiche connesse al sistema della ricerca e innovazione”, ha previsto una valutazione ex post degli effetti/impatti realizzati dagli investimenti in ricerca e innovazione fatti sul territorio. Con una metodologia fortemente partecipativa, sia per quanto attiene alla raccolta delle domande valutative, che per quanto attiene ai bisogni e necessità dei beneficiari e stakeholder del territorio regionale, la valutazione ha rappresentato un punto di partenza fondamentale anche per la “scoperta imprenditoriale” attivata per la Strategia S3.

---

<sup>37</sup> <http://www.ditenave.it/>

<sup>38</sup> <http://www.cbm.fvg.it/>

<sup>39</sup> Cfr. Rapporto definitivo di valutazione unitaria sull'attuazione delle politiche connesse al sistema della ricerca e dell'innovazione” rinvenibile al link: <http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/GEN/programmazione/FOGLIA21/>

- Durante la preparazione e la predisposizione dei **Programmi Operativi della Regione Friuli Venezia Giulia**, svoltasi negli esercizi 2013 e 2014, sono stati costituiti specifici tavoli tematici di approfondimento degli Obiettivi tematici maggiormente connessi alla Strategia di Specializzazione Intelligente, concernenti in particolare l'OT1 - volto a "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione" - e l'OT 3, finalizzato a "Promuovere la competitività delle PMI". Ai tavoli erano rappresentati, tra gli altri, le associazioni imprenditoriali, gli enti di ricerca, le università, gli enti locali oltre che, naturalmente, i Servizi regionali. Per quanto attiene nello specifico le attività volte alla definizione del POR FESR 2014-2020, dal 6 al 20 novembre 2013 si è proceduto all'avvio della consultazione del territorio ed è stato consultato il partenariato attraverso un questionario on-line nel novembre e dicembre 2013, che ha consentito di rilevare le preferenze espresse dai rappresentanti del Partenariato e dagli stakeholder del territorio regionale. Ciò ha consentito di riorientare le azioni e le dotazioni finanziarie previste, nonché le relazioni percentuali tra gli assi prioritari e gli interventi e di fornire un valore aggiunto concreto nel percorso di definizione della strategia del POR e in particolare per gli interventi in materia di innovazione e competitività. Ai tavoli erano rappresentati molti stakeholders della ricerca e del sistema produttivo e, in particolare - tra gli altri - le associazioni imprenditoriali, gli enti di ricerca, le università, gli enti locali oltre che, naturalmente, i Servizi regionali, compresi i Servizi coordinatori della strategia di specializzazione intelligente che peraltro sono responsabili dell'attuazione di specifiche linee di intervento in materia di ricerca, sviluppo e innovazione.

Analogamente, ampio spazio alla consultazione degli stakeholders territoriali è stato dato in sede di elaborazione dei Programmi Operativi relativi a FSE e PSR.

- Il **Piano di sviluppo industriale**<sup>40</sup>, elaborato tra 2013 e 2014, è stato un ulteriore momento di contatto e confronto con le categorie, le imprese e gli imprenditori. In particolare, il Piano contempera una serie di priorità di sviluppo e azioni guida che, a partire dal manifatturiero, hanno l'obiettivo di incidere sulla competitività del tessuto imprenditoriale. Si iscrivono in questa cornice le stesse proposte di intervento per la programmazione 2014-2020. Il Piano, oggetto di ampio e diffuso dibattito con gli stakeholder e, per loro tramite, con le imprese e i lavoratori, contiene uno specifico focus sulla RIS3, che rappresenta in nuce le principali direttrici in specie per gli ambiti parallelamente individuati nella prima versione di RIS3 licenziata a luglio 2014. L'ampia condivisione su tale documento è stata quindi premessa per le successive implementazioni e gli approfondimenti delle linee di sviluppo indicate. Più specificatamente, le filiere indicate nel documento, oggetto di consultazione diffusa, sono state ulteriormente analizzate attraverso una serie di interviste approfondite con gli imprenditori locali affrontando come temi: le caratteristiche delle diverse produzioni; la peculiarità dei clienti e dei fornitori; osservazioni sulle esportazioni ed importazioni; le principali innovazioni; la propensione alla ricerca; l'interesse dell'impresa nei confronti del sostegno economico/finanziario da parte degli operatori pubblici alle attività di ricerca, innovazione, osservazioni e proposte a tal proposito; previsioni future sul trend del settore. Da queste analisi sono tratte in particolare le considerazioni sopra esposte per la filiera agroalimentare, meccanica e sistema casa, che sono emerse dunque come ambiti di specializzazione fortemente rappresentativi del tessuto imprenditoriale regionale e con forti prospettive di sviluppo specie in alcuni segmenti a maggiore valore aggiunto.

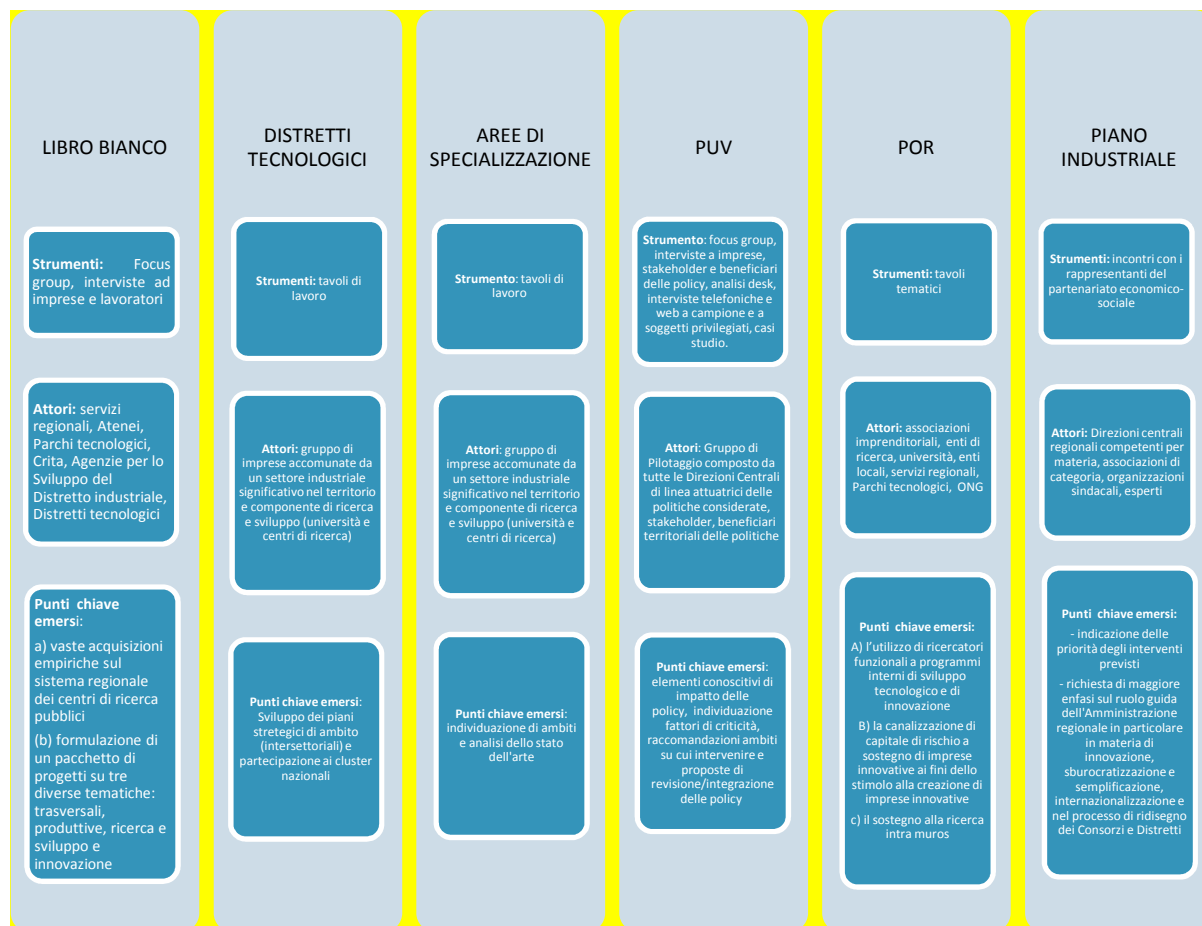
---

<sup>40</sup> <http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVFG/economia-imprese/industria/FOGLIA352/>

Come detto, come previsto dal Protocollo sulla politica regionale della concertazione, il documento strategico elaborato è stato presentato e discusso con le 19 associazioni rappresentative a livello regionale delle diverse categorie imprenditoriali nonché delle organizzazioni sindacali dei lavoratori, nel corso di due eventi tenutisi il 09/06/2014 e il 10/07/2014, che hanno assicurato un'ampia diffusione e discussione del documento, anche coinvolgendo le proprie varie articolazioni territoriali, sono stati raccolti contributi sulla prima versione del documento e restituiti gli esiti del recepimento delle indicazioni emerse, al fine della stesura finale. Va evidenziato che il Piano di sviluppo del settore industriale, adottato alla fine di questo processo, propone dunque elementi della specializzazione, contenendo uno specifico focus sulla strategia di specializzazione intelligente nel quale sono state individuate e analizzate le principali filiere presenti sul territorio regionale che costituiscono i settori di specializzazione place-based ritenuti più promettenti. Parte dei contenuti di questo lavoro di approfondimento sono riportati nello specifico paragrafo 1.3.b) "Approfondimenti ambiti di filiera".

Da questa **ampia e composita elaborazione di contenuti** svoltasi, nel confronto con gli attori istituzionali del territorio, nell'arco di tutti i processi sopra descritti e da ultimo indirizzata verso la definizione della strategia di specializzazione, si sono tratte, le **principali traiettorie di sviluppo** su cui la Regione intende puntare, sintetizzate graficamente nella figura a seguire.

**Figura 1.11 - I momenti istituzionali di coinvolgimento partenariale per la costruzione della Strategia di specializzazione intelligente regionale**



## 1.6.a. 2 Il dialogo promosso dagli attori territoriali

Come anticipato, i processi istituzionali guidati dall'Amministrazione regionale sopra descritti sono stati integrati, contemporaneamente, con **momenti di partenariato "dal basso"**, dove i rappresentanti del territorio si sono autonomamente organizzati, in considerazione della rilevanza della tematica e del fabbisogno del contesto regionale, e hanno proposto dei contributi e delle idee. Questo momento di dialogo è tutt'ora in corso e rappresenta uno degli elementi di maggiore innovatività nel processo di consultazione.

I processi di dialogo attivati dal territorio si sono svolti in contesti e con modalità differenti:

- **PROGETTI:** le riflessioni sono scaturite nell'ambito della realizzazione di progetti europei e su ambiti tematici specifici, come ad esempio l'Ecosistema start-up FVG e la Rete di Medicina Traslationale e Biovalley. Questi sono stati momenti di "auto analisi", dibattito e confronto tra gli attori coinvolti.
- **RETI/NETWORK:** i territori e gli attori industriali e della ricerca si sono incontrati e confrontati all'interno di reti e network già esistenti (es. Coordinamento degli Enti di Ricerca - CER).
- **PARTECIPAZIONE PUBBLICA E PRIVATA (PPP):** il processo di confronto e collaborazione si è inserito all'interno di aggregazioni pubblico-private già operative ed istituzionalizzate, come nel caso dei distretti tecnologici regionali, la cui esperienza è poi confluita anche nei cluster nazionali.

I) Nella prima modalità si colloca una serie di attività e progetti sviluppati dal territorio. Tra queste iniziative, si ricorda il progetto speciale **“Sostenere lo sviluppo locale in Friuli. Ridefinire l’economia attraverso la diversificazione economica e il coinvolgimento degli stakeholder”**, realizzato dalla **Camere di Commercio** di Udine in collaborazione con quella di Pordenone e avviatosi a settembre 2014. Nell’ambito dell’iniziativa, si sta approfondendo, in particolare, un focus dedicato al settore del manifatturiero con l’obiettivo di intraprendere un percorso condiviso con il territorio per traghettare il settore del manifatturiero fuori dalla crisi. Un campione di circa un centinaio di imprese è stato direttamente coinvolto in interviste<sup>41</sup>. Il progetto vede il coinvolgimento degli esperti internazionali dell’OCSE, che approfondiranno il tema del confronto della realtà regionale con altri territori simili per individuare le caratteristiche regionali distintive e peculiari, al fine di individuare le possibili traiettorie di sviluppo future su cui puntare in termini di specializzazione, in linea con quanto emerso dal Piano di sviluppo del settore industriale.

In questa fase di generazione di idee e proposte, molto attivi nell’alimentare la riflessione regionale sulla strategia di specializzazione sono stati i parchi tecnologici. Nell’ambito del progetto “Clustrat” (<http://www.clustrat.eu/>), Friuli Innovazione ha organizzato una serie di incontri, nell’ambito dei quali sono state elaborate delle schede in cui imprese, università, enti ed organismi di ricerca hanno fornito informazioni dettagliate con riguardo alle proprie aree di specializzazione settoriali, sub-settori, segmenti e nicchie di riferimento, Tecnologie Abilitanti Fondamentali (KET’s, la cui classificazione si è basata su quanto previsto dal documento “Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation”), impatti e trasversalità, punti di forza, concentrazione territoriale e collaborazioni.

Un’ulteriore iniziativa che ha visto protagonisti, insieme agli incubatori, i Parchi tecnologici è “Ecosistema start-up FVG”, partita in occasione della “Startup Opportunity a PN” nell’ottobre 2012. Il progetto intende mettere a fattore comune le migliori esperienze espresse dal territorio regionale in tema di start up da parte di Università, Enti di ricerca, Parchi Scientifici ed Incubatori, Finanza per l’innovazione ed Associazionismo imprenditoriale. L’attività si svolge attraverso una serie di riunioni itineranti presso le sedi dei singoli partecipanti, condividendo idee, progetti e buone pratiche, aggregando nuovi aderenti e collaborando all’organizzazione di eventi e contesti di presentazione finalizzata alla ricerca di potenziali investitori nelle start up regionali.

II) La seconda modalità è costituita da un processo di networking tra enti di ricerca, imprese e ente Regione. Un esempio è l’aggregazione pubblico privata FVG as a L@B, già citata al paragrafo 1.6.a.1, che rappresenta un network regionale di oltre 40 soggetti tra imprese, Università, Enti di ricerca, Istituzioni pubblico-private no-profit, che opera nella ricerca e nell’innovazione per l’individuazione di soluzioni atte a migliorare la qualità della vita e a favorire l’inclusione, nonché un invecchiamento sano e attivo della popolazione. “FVG as a L@B” è l’aggregazione di riferimento della regione Friuli Venezia Giulia nel CTN Tecnologie per gli Ambienti della Vita” (CTN TAV).

Un ulteriore momento di rete è il Coordinamento degli Enti di Ricerca (CER). Istituito nel 2004, il CER rappresenta un’iniziativa di collegamento in rete degli enti di ricerca nazionali e internazionali, degli atenei e dei parchi scientifici e tecnologici presenti in Friuli Venezia Giulia, promossa dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia in collaborazione con il Ministero dell’Istruzione dell’Università e della Ricerca (MIUR) e con il Ministero degli Affari Esteri (MAE). Al coordinamento aderiscono 51 istituzioni scientifiche. Le funzioni di coordinamento e di gestione delle attività del network sono affidate al Consorzio per l’AREA di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste, che si avvale di una struttura

---

<sup>41</sup> I documenti di sintesi sono consultabili sul sito: <http://www.friulifutureforum.com/2014/11/27/ff2014-progetto-nuova-manifattura-udine-e-pordenone/>

organizzativa rappresentata dall'Ufficio Coordinamento e Internazionalizzazione degli Enti di Ricerca regionali (UCR). Nell'ambito delle attività programmate, e si prevede di avviare ulteriori Gruppi di lavoro tematici multidisciplinari e trasversali, finalizzati ad individuare priorità, temi strategici per il sistema scientifico regionale ed eventuali proposte progettuali da proporre nei bandi del programma Horizon 2020 e per favorire la definizione delle priorità anche nell'ambito della strategia regionale di specializzazione intelligente. Con riferimento all'attività più rilevante già realizzata ai fini dell'elaborazione della strategia, presso il CER si è istituito un gruppo di lavoro "Tecnologie chimiche, farmaceutiche e biotecnologie per lo sviluppo sostenibile del territorio" che propone l'idea di una filiera: "smart and sustainable manufacturing for resource efficiency". I promotori dell'iniziativa – Università di Trieste, OGS, Distretto del Caffè e imprese del territorio – hanno predisposto un documento di sintesi con la presentazione della possibile filiera individuata, ampliare il numero degli attori da coinvolgere nel gruppo di lavoro e richiedere alle imprese di individuare dati ed indicatori di misurazione dell'impatto sulla produzione industriale e sul miglioramento del mercato stesso derivante dall'introduzione di innovazione. L'attività prevede il coinvolgimento di università, imprese del territorio, distretti industriali e del CER.

**III)** Nella terza modalità, il confronto è avvenuto nell'ambito del processo di costruzione dei CLUSTER TECNOLOGICI NAZIONALI, che vedono al proprio interno la partecipazione, tra gli altri, proprio dei distretti tecnologici. Il processo di formazione dei cluster si caratterizza, infatti, per una fase di avvio top-down istituzionale, in cui l'Amministrazione regionale ha promosso e sostenuto la partecipazione dei soggetti interessati al bando CTN, fornendo indicazioni su ambiti e settori su cui era già riscontrabile una specializzazione del territorio e dichiarando la disponibilità a esprimere il proprio interesse su altri settori qualora gli attori del territorio fossero riusciti ad esprimere competenze distintive, capacità competitiva e di mettersi in rete e aggregarsi con altri soggetti di altre regioni, ma al contempo per una modalità di generazione e sviluppo bottom-up, poiché la domanda di innovazione, le prospettive di cambiamento e le priorità dei cluster sono state fornite dagli stakeholders territoriali all'interno dei distretti tecnologici, dove è stato attivato un percorso di animazione delle imprese, università ed enti di ricerca. Settori di riferimento dei cluster sono rappresentati dai trasporti marittimi, le tecnologie per gli ambienti di vita e le scienze della vita. Al momento, il territorio FVG partecipa a 3 CTN: Trasporti Italia 2020, Alisei (scienze della vita) e TAV (tecnologie per gli ambienti di vita). Soggetti promotori del processo di formazione dei cluster sono individuati a livello regionale nell'Amministrazione regionale, negli enti gestori dei distretti e negli enti gestori dei parchi scientifici e tecnologici. Gli attori coinvolti sono rappresentati da imprese dei settori di riferimento, università, enti di ricerca, cui si aggiungono i soggetti promotori. Per quanto attiene alle pubbliche amministrazioni coinvolte, si precisa che oltre alla Regione vengono interessati dal processo gli enti locali.

Tra queste esperienze, è estremamente significativo il caso del distretto DITENAVE (Distretto tecnologico navale e nautico del FVG – DITENAVE) e del suo processo di definizione dei Piani strategici e dei Piani operativi, rivolti in particolare al settore dell'economia del mare. L'elaborazione dei Piani si caratterizza per il coinvolgimento degli attori rilevanti, riuniti in tavoli di lavoro al fine di esprimere i temi di specifico interesse dei settori della cantieristica e nautica. Ditenave elabora annualmente, con la partecipazione degli attori territoriali, il Piano strategico, che contiene indicazioni puntuali sulle traiettorie tecnologiche da perseguire e sugli strumenti necessari per il conseguimento degli obiettivi di competitività. In particolare, soggetti promotori del processo di elaborazione dei Piani si individuano nelle imprese dei settori di riferimento, associazioni di categoria, enti gestori dei parchi scientifici e tecnologici, università ed enti di ricerca, enti di formazione (nello specifico, polo formativo economia del mare), nonché nell'Amministrazione regionale e nell'ente gestore del distretto. Per quanto riguarda le modalità di produzione dei

documenti, si tratta di un processo di natura bottom up (che parte dal distretto, con il coinvolgimento degli attori del territorio), ad esito di cui vengono fornite alla Regione indicazioni su domanda di innovazione, prospettive di cambiamento e priorità. Lo sviluppo è di carattere consolidato e si ripete periodicamente.

Un ulteriore caso è rappresentato dal distretto Tecnologico di Biomedicina Molecolare, che, attraverso un processo di coinvolgimento e consultazione degli attori del territorio (imprese, università, PST, associazioni di categoria) ha prodotto un Position Paper sul settore "BIO", identificando strategie di sviluppo, strumenti, analisi di prospettiva. Il documento è stato inviato all'Amministrazione regionale in data 6 ottobre 2014 ed illustrato agli stakeholder e alla Regione in occasione di un evento pubblico tenutosi nel corso del mese di ottobre 2014.

#### BOX SOGGETTI CHE HANNO PARTECIPATO ATTIVAMENTE

<b>IMPRESE (ALCUNE INDICATIVE PER I SETTORI)</b>	Teletronica s.p.a, Mobe s.r.l, Vegan Solutions s.r.l., Televita s.p.a. Tesan-Televita s.r.l., Onda communication s.p.a., Gruppo Pragma s.r.l., Synaps Technology s.r.l., Teorema Engineering s.r.l. , Digitech s.r.l., Eidon Lab S.C.aR., TBS Group s.p.a., Aibs lab s.r.l., MarMax s.r.l., Eurotech s.p.a., Aleapro s.n.c., RAM Instruments s.r.l., Bo.Di.s.r.l., BPT S.p.A., Sinesy s.r.l. Solari di Udine s.p.a., Graphistudio S.p.A., Elcon Elettronica, s.r.l., CALEARO ANTENNE SPA, MITAN TECHNOLOGIES SPA, M31 Italia s.r.l., MD Systems s.r.l. ,E. Società Italiana Elettroimpianti s.r.l
<b>CENTRI DI RICERCA / PARCHI TECNOLOGICI</b>	SISSA, Università TS, Università UD, CRO di Aviano, Elettra Sincrotrone , Agemont S.p.A, AREA Science Park, Friuli Innovazione, Polo Tecnologico Pordenone
<b>STAKEHOLDERS</b>	Centro Studi Confindustria PN, Giovani imprenditori Confindustria FVG, Giovani imprenditori Confindustria PN, Giovani Imprenditori Confindustria UD, Tavolo di concertazione per il Piano di sviluppo del settore industriale <sup>42</sup>
<b>INCUBATORI E SOGGETTI FINANZIARI</b>	Friulia S.p.a., Finanziaria FVG, Friulia S.G.R, IAG - Italian Angels for Growth, HUB Trieste, BIC, Innovation Factory, TEchnoseed
<b>ENTI PUBBLICI</b>	Azienda per i Servizi Sanitari n. 5 "Bassa Friulana, Comune di Udine, Comune di Trieste, Anci regionale.

Nell'ambito di questa prima fase, sia istituzionalizzata che sviluppata autonomamente dai territori, sono state individuate idee e proposte e sono state definite le 6 proposte di aree di specializzazione:

- Agroalimentare;
- Sistema casa e tecnologie per gli ambienti di vita;
- Meccanica;
- Economia del mare;
- Filiera chimico-farmaceutica;
- Scienze della vita - BioMed, BioTech e BioICT.

<sup>42</sup> Il Tavolo di concertazione è composto dai rappresentanti di: CGIL FVG; CISL FVG; UIL FVG; Confindustria FVG; UGL FVG; Confapi FVG; Confagricoltura FVG; Confartigianato FVG; CNA e PMI FVG; Coldiretti FVG; SDGZ URES; CIA FVG; Legacoop FVG; Kmečka Zveza; Confcooperative FVG; Confcommercio FVG; Confesercenti FVG; CONFESAL; USB FVG.

Queste 6 aree di specializzazione hanno costituito la base per la seconda fase, più focalizzata con il partenariato. Infatti, questi macro scenari sono stati il punto di partenza per la consultazione on-line, in cui peraltro è stato dato spazio per ulteriori proposte o per la validazione delle aree individuate, e sono stati utilizzati come temi dei rispettivi tavoli di lavoro (si vedano paragrafi successivi).

## 1.6.b La consultazione partenariale on-line

La consultazione partenariale, cui è stata data ampia diffusione attraverso la pubblicazione di notizie in evidenza oltre che sulla home page dei siti internet dell'Amministrazione regionale e di Area Science Park, anche su quotidiani a tiratura regionale in data 26 novembre 2014, nonché attraverso l'invio diretto di comunicazioni di posta elettronica agli stakeholders regionali -, è avvenuta attraverso l'utilizzo di un questionario web-based che ha coinvolto imprese, Università, centri di ricerca e di trasferimento tecnologico. Il questionario è stato suddiviso in 5 sezioni: Anagrafica, Aree di specializzazione di interesse, Tecnologie chiave abilitanti di interesse, Esperienze di successo, Idea per il futuro. In totale, i rispondenti sono stati 11643.

Si anticipa che i primi esiti del partenariato on-line relativo alla RIS 3 mostrano, in termini di proposte presentate, scoperta imprenditoriale e aree di specializzazione, continuità e coerenza con i risultati del partenariato del POR FESR, tradottisi poi nelle scelte strategiche indicate nel Programma Operativo. I contributi del partenariato sulla RIS ha evidenziato che le idee per il futuro, anche in termini di dimensione imprenditoriale e scoperta e le aree di specializzazione espresse dal territorio sono coerenti con le principali traiettorie di sviluppo su cui la Regione ha inteso puntare, anche a seguito di ampia condivisione. Tali risultati, inoltre, consentiranno di indirizzare in maniera definitiva la strategia di specializzazione.

Per quanto riguarda la prima sezione relativa all'anagrafica, la ripartizione per tipologia di soggetto/settore di appartenenza evidenzia una preponderanza delle Imprese che rappresentano il 43,1% dei compilatori, seguite dall'Università al 21,6%. Le Associazioni di categoria e rappresentanti della società civile si attestano al 19% mentre il 10,3% dei compilatori appartiene al comparto della ricerca, seguiti dagli Enti pubblici e locali al 4,3%, e, infine, dagli Enti di formazione all'1,7%. In totale, Università, Organismi di ricerca, Intermediari della ricerca e innovazione rappresentano il 31,9% dei rispondenti.

La classe Ateco maggiormente presente è quella relativa alle attività professionali, tecniche e di ricerca scientifica (22 imprese), di cui 15 imprese operanti nell'ambito della ricerca scientifica e sviluppo, pari a più di un quarto delle imprese compilatrici complessive (50). Il comparto manifatturiero conta 11 imprese, ciascuna appartenente ad un diverso gruppo merceologico (chimica, macchinari e impianti, elettronica, prodotti in metallo, mobili). Le rimanenti 27 imprese appartengono prevalentemente al commercio ed ai servizi, ad eccezione di 2 unità che ricadono nell'agricoltura, silvicoltura e pesca.

Passando alla seconda sezione, quella più consistente e rilevante che ha riguardato le aree di specializzazione, l'interesse dei rispondenti si è concentrato principalmente su tre aree: Agroalimentare (43), Scienze della vita (42), Filiera chimico-farmaceutica (33). Appaiono in secondo

---

<sup>43</sup> I dati sono aggiornati al 15 Dicembre 2014.



piano il Sistema casa e tecnologie per gli ambienti di vita (24), la Meccanica e l'Economia del mare (rispettivamente a 16 e 15), mentre risultano marginali la Siderurgia e le Aree tematiche trasversali, relative alla banda ultra larga, alla cultura ed al marketing della R&S (5).

Focalizzando l'attenzione sulle 50 imprese rispondenti si è poi indagato, in base al settore di appartenenza, quali siano state le aree di specializzazione di maggiore interesse e il grado di coerenza fra l'area di specializzazione indicata e il settore Ateco di riferimento. Ciò ha permesso di verificare sia la necessità di consolidamento in specializzazioni già evidenti sia le opportunità di nuove specializzazioni. Per quanto concerne il settore delle professioni tecniche e scientifiche, il più rappresentato dalle risposte (22), si osserva l'orientamento verso due ambiti di specializzazione prevalenti: le scienze della vita (11) e l'agroalimentare (7), entrambi selezionati unicamente dai compilatori appartenenti alle attività di ricerca e sviluppo (15), che rappresentano la maggior parte delle imprese di questa classe Ateco. Piuttosto marginali risultano poi le selezioni delle aree della chimica-farmaceutica (4), del sistema casa (3), della meccanica (2) e della siderurgia (1). Tra le 11 imprese manifatturiere rispondenti, sono state selezionate tutte le aree di specializzazione, ad eccezione di quella siderurgica. Tra queste spicca in termini relativi la propensione verso l'ambito dell'agroalimentare e della meccanica rispetto agli altri cinque. Nell'ICT (servizi di informazione e comunicazione), le 7 imprese rispondenti hanno selezionato in maniera prevalente gli ambiti delle scienze della vita e del sistema casa (entrambi con 4 scelte). Nel settore del commercio, le 4 risposte evidenziano una preferenza per l'ambito delle scienze della vita rispetto all'agroalimentare ed al sistema casa. I settori Ateco meno rappresentati dalle risposte (Sanità, Istruzione, Alloggio, e Agricoltura e pesca) mostrano una preferenza per le Scienze della vita, Agroalimentare e Sistema casa.

Tra i 25 soggetti compilatori appartenenti all'Università si dimostra una particolare propensione verso l'area chimico-farmaceutica, considerato il fatto che le 17 selezioni per tale area rappresentano poco meno del 50% di quelle operate complessivamente da tale categoria. Altre 19 scelte si riscontrano rispettivamente per l'agroalimentare (11) e le scienze della vita (8), mentre le restanti 4 ricadono nella meccanica (1), siderurgia (1), economia del mare (2). Per quanto concerne invece i 7 Organismi di ricerca che hanno proceduto alla compilazione del questionario, emerge una maggiore frammentazione delle scelte associata ad un più ampio ventaglio di ambiti di specializzazione: spicca una marcata preferenza per l'agroalimentare e le scienze della vita (entrambe a 4); in secondo piano si collocano le aree dell'economia del mare del sistema casa (entrambe a 3), mentre le restanti 3 aree registrano 2 selezioni ciascuna (meccanica e chimica), fatta eccezione per la siderurgia, con una sola scelta. Relativamente ai 5 intermediari della ricerca e innovazione si osserva da una parte una distinzione nell'orientamento delle specializzazioni tra l'agroalimentare, la meccanica, il sistema casa e la chimica, dall'altra l'interesse comune verso l'ambito delle scienze della vita (4). Si osserva, infine, che i soggetti ricompresi nell'ambito degli Organismi di ricerca hanno espresso preferenza per tutte le aree di specializzazione mentre le Università per tutte le aree eccetto quella relativa al Sistema casa e Tecnologie per gli ambienti di vita. I soggetti appartenenti a Intermediario ricerca e innovazione non hanno espresso preferenza per Siderurgia e meccanica.

La terza sezione ha riguardato le tecnologie chiave abilitanti. La distribuzione delle scelte multiple operate evidenzia in particolare tre tecnologie, riferite ai Materiali avanzati (64), ai Sistemi avanzati di produzione (63) e alla Biotecnologia industriale (56). Ad un secondo livello si pongono le restanti, rispettivamente la Nanotecnologia e Micro e nanoelettronica (entrambe a 38) e la Fotonica (16).

L'analisi dell'esperienza di successo, sezione 4 del questionario, ha dimostrato come le risposte si siano prevalentemente orientate ad innovare ed integrare (82 scelte) e in seconda battuta ad eccellere (58) piuttosto che consolidare (48) o qualificare (46).

Infine, la quinta e ultima sezione, ha riguardato le proposte per il futuro. Nel complesso, i risultati dell'esercizio condotto hanno evidenziato che 62 proposte, tra le 81 presentate, sono coerenti con le scelte strategiche regionali definite nell'ambito del POR; in alcuni casi le stesse sono coerenti con un solo obiettivo tematico e in altri con più di un obiettivo<sup>44</sup>. Più specificatamente, la maggior parte delle proposte (39) sono coerenti con gli interventi previsti nell'ambito del POR FESR 2014/2020, in particolare con l'*Obiettivo Tematico 1 "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione"* - Risultato atteso/Obiettivo specifico 1.1 "Incremento delle attività di innovazione delle imprese"; inoltre, un'altra proposta si colloca nel Risultato atteso/Obiettivo specifico 1.4 "Aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza". Per quanto riguarda l'*Obiettivo Tematico 3 "Promuovere la competitività delle PMI"*, sono 6 le idee per il futuro che si possono ricondurre al Risultato atteso/Obiettivo specifico O.S. 3.1 "Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo". Inoltre, si osserva una proposta ricadente genericamente nell'OT 1 "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione", e altre 4 che trovano aderenza negli ambiti degli OT 1 e 3 ed infine 5 che si conciliano con una delle finalità del POR FESR. Infine, due interventi, in un'ottica di strategia complessiva messa in campo dall'Amministrazione per una migliore programmazione e attuazione del POR, in termini di efficacia e di efficienza, trovano corrispondenza nell'ambito delle azioni trasversali previste nel Piano di Rafforzamento Amministrativo. Riguardo alle aree di specializzazione, si rileva la consistente selezione delle tre aree della filiera chimico-farmaceutica, dell'agroalimentare e delle scienze della vita. Le restanti aree raccolgono un numero limitato di scelte, ma è possibile intuire un'altra forte interazione tra le aree del sistema casa e della meccanica, evidente in quattro casi su sette possibili.

In base a quanto evidenziato, i primi esiti del partenariato on-line relativo alla RIS 3 mostrano, in termini di proposte presentate, scoperta imprenditoriale e aree di specializzazione, continuità e coerenza con i risultati del partenariato del POR FESR avvenuto nelle due sessioni di dicembre 2013 tradottisi poi nelle scelte strategiche indicate nel Programma Operativo. Tale momento partenariale sulla RIS ha evidenziato che le idee per il futuro, anche in termini di dimensione imprenditoriale e scoperta, e le aree di specializzazione espresse dal territorio sono coerenti con le principali traiettorie di sviluppo su cui la Regione ha inteso puntare anche a seguito di ampia condivisione. Tali risultati, inoltre, consentiranno di indirizzare in maniera definitiva la strategia di specializzazione.

### 1.6.c I tavoli tematici

Partendo dalle 6 aree di specializzazione individuate nella fase propedeutica, sono stati organizzati altrettanti "tavoli tematici" nei quali sono stati invitati:

---

<sup>44</sup> Delle restanti 19 idee per il futuro, si precisa che 9 risultano incomplete nella descrizione del tipo di intervento che si intende realizzare e pertanto non trovano immediata corrispondenza con quanto indicato nel POR; 5 non trovano un elemento di contatto con il POR; 3 hanno corrispondenza nella logica di finanziamento del POR; infine, 2 trovano riscontro nell'ambito delle azioni previste nel Piano di Rafforzamento Amministrativo.

- 1) **Imprese**
- 2) **Università**
- 3) **Rappresentanti degli imprenditori e dei settori produttivi**
- 4) **Enti ed organismi di ricerca**
- 5) **Centri di trasferimento tecnologico**
- 6) **Amministrazioni pubbliche che promuovono innovazione sociale attraverso nuovi servizi socio – sanitari**
- 7) **Camere di commercio, agenzie di sviluppo dei distretti, Friulia, rappresentanti del Tavolo verde.**

Per garantire il giusto livello di confronto e di interattività, ciascun tavolo ha avuto un massimo di circa 40 partecipanti per un totale di circa 150 presenze. I tavoli tematici sono stati realizzati il 17, 18 e 19 Dicembre 2014 tra Udine e Trieste. Gli incontri sono stati concepiti per validare e focalizzare meglio le aree di specializzazione partendo dalla definizione degli attori chiave, delle tecnologie abilitanti, delle caratteristiche salienti dei futuri prodotti e dai mercati di riferimento (vedi figura sotto).

Inoltre, è stato previsto un focus specifico dedicato all'**impresa culturale e creativa**, quale tematismo trasversale cui, a fronte dell'interesse dimostrato dal territorio, è stato dedicato altresì uno specifico Tavolo.

**FIG. 1.12: STRUTTURA LOGICA DELL'ATTIVITÀ DEI TAVOLI TEMATICI.**



Attraverso un processo interattivo, i tavoli hanno permesso non solo una maggiore comprensione dei fenomeni in atto, ma anche, e soprattutto, il dialogo dei singoli partecipanti con altri soggetti appartenenti a settori o ambiti diversi, permettendo un confronto ricco di spunti e riflessioni. Ad esempio, gli imprenditori hanno potuto riportare le loro necessità in termini di tempistica e di “saperi” direttamente alle Università, che dal canto loro hanno potuto illustrare la propria “offerta” di eccellenza. Questo è stato ritenuto da molti un utilissimo e concreto passo verso una crescente integrazione e apertura di canali di comunicazione, nonché un antidoto a lavorare per compartimenti separati e non comunicanti.

Il lavoro dei tavoli ha permesso di affinare ulteriormente lo specifico competitivo della regione e di definire in maniera più puntuale i contorni dell'area, non solo in termini di soggetti, ma anche di competenze e di tecnologie. I risultati di ciascun tavolo sono analiticamente descritti in allegato e sono capitalizzati nel resto del documento e hanno comportato una verifica e un orientamento sia della "visione" che delle "priorità", che sono tuttora in corso di aggiornamento.

In maniera sintetica si riportano qui alcuni elementi comuni a tutti i tavoli tematici:

- **ATTORI:** è emersa la necessità di un coinvolgimento di attori (imprese) anche non appartenenti a settori direttamente attinenti. Ad esempio, nel tavolo dell'economia del mare, si è evidenziato che le grandi navi da crociera in realtà sono dei grandi sistemi integrati di tecnologie che, oltre a elementi specifici della cantieristica (es. propulsione, governo della nave), inglobano ad esempio tecnologie legate all'entertainment e all'ICT o produzioni di artigianato di alta qualità. Inoltre, si è evidenziato come il soggetto pubblico può essere esso stesso un driver di innovazione, se committente di servizi e prodotti di alta qualità e adottando strumenti di "innovative procurement" o "precommercial procurement". Questo è risultato particolarmente evidente ad esempio nei tavoli Bio-tech e della Domotica – ambient assistent living. Da qui la necessità di coinvolgere le Aziende Sanitarie e le Amministrazioni erogatrici di servizi socio-sanitari (tra l'altro già presenti ai tavoli). Infine, è stata più volte richiamata l'importanza non solo della tipologia degli attori, ma anche delle relazioni tra gli stessi ribadendo la sfida rappresentata nella Regione dal rapporto e dalle interazioni tra Impresa e Università, quest'ultima vista non solo come fonte di costruzione del sapere, ma soprattutto come soggetto formatore.
- **TECNOLOGIE:** il confronto sulle discipline e i campi di applicazioni più promettenti è stato molto intenso e partecipato. Al di là degli specifici settoriali, va notato come l'ICT rappresenti la tecnologia abilitante imprescindibile oltre alle accezioni più tradizionali (es. applicazioni WEB). Il power computing e i big data sono diventati elementi essenziali di innovazione non solo per gli aspetti legati alla ricerca, ma anche agli aspetti di per marketing e pianificazione strategica delle aziende. I tavoli hanno richiamato anche l'importanza dello "human-ware", ribadendo la rilevanza delle "hard" sciences, ma anche il ruolo fondamentale per le aziende delle soft skill, soprattutto in tema di imprenditorialità e gestione di azienda.
- **PRODOTTI E SERVIZI:** i tavoli hanno discusso lungamente sul tema della qualità dei prodotti e dei processi. Infatti, se l'innovazione di prodotto risulta una chiave importante di crescita aziendale, il processo risulta altrettanto importante. Ancora più importante sono la caratterizzazione e la capacità di costruire vantaggio comparato in nicchie di mercato ben identificabili. Il ragionamento condiviso dalla maggioranza dei partecipanti è che non sia strettamente necessario che il prodotto appartenga alla gamma alta o media, l'importante è che sia riconoscibile e identificabile e che l'acquirente finale vi riconosca il valore aggiunto specifico della Regione. In altre parole, nel mercato globale, l'azienda friulana trova spazio se è facilmente identificabile per un prodotto / servizio che sa fare con quelle caratteristiche solo lei. Quindi, nel settore del legno possono convivere produzioni di lusso e di artigianato artistico e a produzioni di massa dai grandi numeri se entrambe si specializzano (l'una sulla qualità e l'altra sul processo). In questa "identificazione", il territorio e l'apporto dell'industria creativa diventano cruciali.

- **MERCATI:** dal punto di vista geografico, tutti i tavoli hanno ribadito la vocazione della Regione all'export globale. Non esiste un'area geografica prioritaria, ma nell'era della globalizzazione tutti i paesi rappresentano un'opportunità per i produttori regionali. E' opinione condivisa che la tradizionale attitudine a rivolgersi all'estero, dovuta anche alla particolare posizione geografica, è sicuramente un asset importante della regione ma, al tempo stesso, ancora permangono difficoltà soprattutto linguistiche nelle aziende. Un'ulteriore elemento di riflessione è dato dal fatto che le aziende hanno bisogno di informazioni e supporto non solo sugli aspetti contrattualistici legati agli scambi transfrontalieri, ma soprattutto sui requisiti di ammissibilità delle merci nei vari paesi. Molti Stati utilizzano, infatti, questi elementi come strumenti di protezione rispetto alla competizione globale.

Gli elementi emersi nelle prime sessioni dei tavoli tematici saranno utilizzati per un ulteriore aggiornamento del documento di strategia di specializzazione intelligente regionale, in cui le aree di specializzazione saranno ulteriormente **focalizzate** e mettendo altresì in evidenza i punti di intersezione emersi tra settori diversi, in un'ottica di mutua fertilizzazione. Inoltre, ad esito di quanto emerso dal lavoro dei tavoli e dai contributi presentati dal territorio, si è evidenziata la necessità di prevedere una settima area di specializzazione dedicata specificatamente ai settori della **cultura** e del **turismo**, precedentemente considerati solo in ottica intersettoriale in considerazione del proprio carattere trasversale.

La seconda sessione dei tavoli, il cui svolgimento è previsto nel mese di febbraio 2015, avrà come oggetto la restituzione dei contributi raccolti e sistematizzati nel corso dello svolgimento della prima sessione o pervenuti successivamente all'Amministrazione regionale da parte degli stakeholders territoriali, nonché l'approfondimento dei relativi risultati del processo di coinvolgimento del territorio.

#### 1.6.d Restituzione degli esiti all'assemblea generale

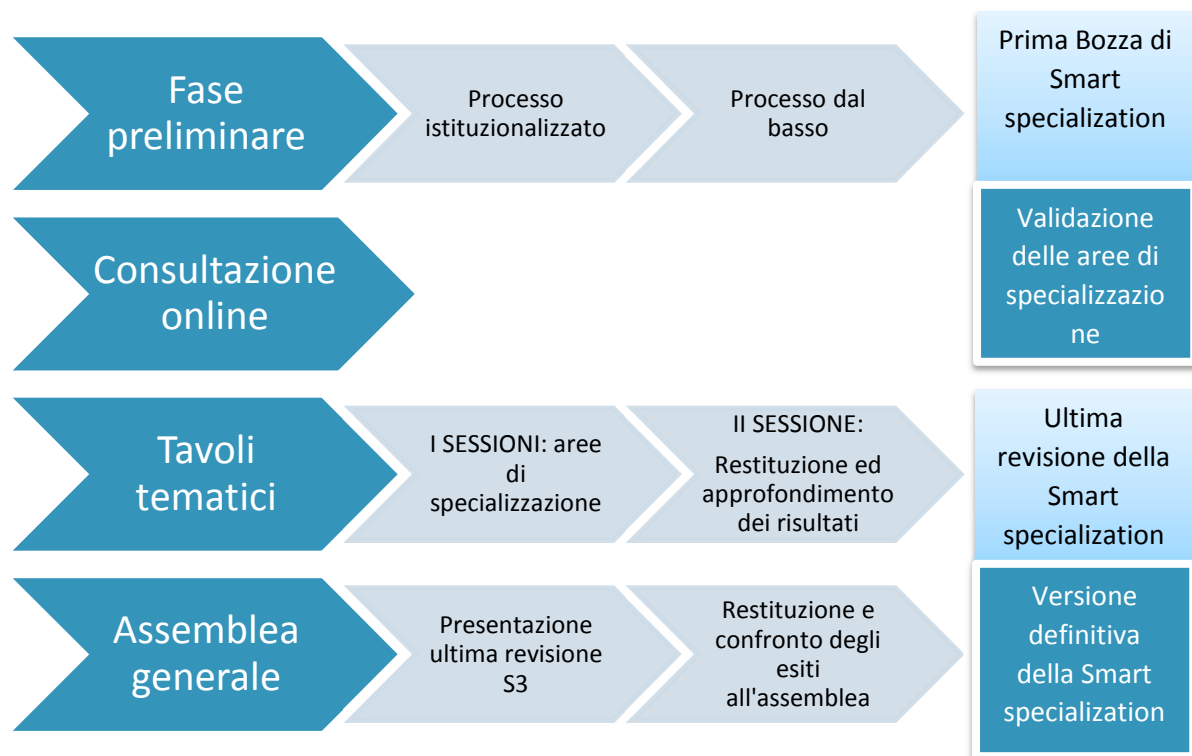
Ad esito dei Tavoli tematici e del susseguente momento di restituzione ed approfondimento dei relativi risultati, si prevede di effettuare la presentazione degli esiti all'Assemblea generale dei portatori di interesse della S3 nel mese di marzo 2015. In tale fase, gli esiti del percorso di definizione delle aree di specializzazione, svolto tramite il dialogo con il territorio e sulla base del confronto e dei contributi degli stakeholders territoriali, verranno presentati a tutta la comunità degli innovatori regionali che compongono la quadrupla elica. Tale momento precede ed è propedeutico all'approvazione formale della versione finale della S3 da parte della Giunta regionale e rappresenterà la prima occasione di incontro dell'intera comunità dei portatori di interesse regionali, cui seguiranno ulteriori momenti di confronto, come meglio definito nel capitolo 2, dedicato alla governance.

#### **Tabella sinottica relativa al processo di scoperta imprenditoriale**

Si riportano in sintesi, in ordine cronologico, i principali momenti del percorso di dialogo con gli attori territoriali svolto, nonché le prossime iniziative previste, con evidenza delle relative modalità di svolgimento.

periodo di riferimento	iniziative	modalità del processo		
		istituzionalizzato	dal basso	entrambi
dal 2012	cluster tecnologici nazionali			x
	ecosistema start up fvg		x	
	fvg as a l@b		x	
dal 2013	processo di costruzione dei piani strategici e del piano operativo del distretto diteneve		x	
maggio 2013	progetto “le aree di specializzazione tecnologica delle regioni”	x		
2011-2014	libro bianco ricerca fvg	x		
	piano unitario di valutazione delle politiche regionali (puv)	x		
2013-2014	programma operativo por-fesr	x		
2013-2014	programma operativo fse	x		
2013-2014	programma operativo psr	x		
2014	rete di medicina traslazionale e biovalley		x	
	tecnologie chimiche, farmaceutiche e biotecnologie per lo sviluppo sostenibile del territorio		x	
2014	piano di sviluppo industriale	x		
18 novembre – 12 dicembre 2014	consultazione pubblica mediante questionario on-line	x		
17, 18 e 19 dicembre 2014	tavoli tematici sulle aree di specializzazione regionali	x		
febbraio 2015	restituzione ed approfondimento dei risultati dei tavoli tematici	x		
marzo 2015	restituzione all’assemblea generale	x		

**Fig. 1.13: la visione di insieme del processo di scoperta imprenditoriale.**



## 1.7 Analisi SWOT

FORZE	DEBOLEZZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• attivo coinvolgimento degli attori territoriali, principalmente imprese e mondo della ricerca (università, distretti tecnologici, centri di ricerca);</li> <li>• alta partecipazione livello istruzione terziario: 23.7%, seconda solo all’Emilia Romagna, (21,2% la media italiana). La regione è inoltre al 4° posto fra le regioni italiane per numero di laureati in materie scientifiche;</li> <li>• alta percentuale imprese innovatrici (più alta d’Italia): 40% (Italia 31,5%, Nord-Est 36,7%). La percentuale si alza nel caso delle imprese industriali, 55,2% contro il 42% della media italiana;</li> <li>• alto numero addetti (espressi in unità equivalenti a tempo pieno) impiegati in R&amp;S nelle imprese: 4,8 contro la media italiana di 3,7;</li> <li>• investimenti pubblici in R&amp;S più alti rispetto alla media nazionale: 0,62% del PIL, contro lo 0,54% (0,47% nel Nord-Est). La regione è superiore alla media nazionale anche nella spesa totale in R&amp;D intra muros. Il 43% delle imprese industriali hanno ricevuto sostegno pubblico contro il 21% della media italiana;</li> <li>• alta capacità di cooperazione nella gestione delle attività di innovazione (19,5% contro il 13% della media nazionale);</li> <li>• elevata capacità di esportare (34,6% del PIL, la più alta d’Italia la cui media è 23,8%);</li> <li>• alta intensità brevettuale (terza regione con un indice 114,1 contro 61,3 media italiana);</li> <li>• disponibilità di manodopera qualifica ad elevata specializzazione;</li> <li>• esistenza di realtà industriali di eccellenza dotate di centri di ricerca di livello internazionale;</li> <li>• sistema regionale della R&amp;S articolato in numerosi centri di ricerca pubblici e privati di livello nazionale e internazionale (circa 100), 3 Atenei, 4 Parchi scientifici e tecnologici regionali, 2 Distretti tecnologici che possono supportare le imprese nelle sfide competitive a cui sono sottoposte (lo testimoniano l’elevato numero di spin-off accademici e di start up</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• limitata propensione alle collaborazioni tra imprese e Università / centri di ricerca;</li> <li>• debolezza del sistema paese: fiscalità elevata, differenziali sfavorevoli sul costo del lavoro, maggiori costi dell’energia, peso della burocrazia, ritardi infrastrutturali, “forza” dell’euro;</li> <li>• bassa quota esportazioni in settori dinamici, 20% contro la media nazionale del 28,6%;</li> <li>• bassa spesa in R&amp;S da parte delle imprese industriali rispetto alla media nazionale (7.500 € per addetto contro 9.400 €);</li> <li>• riduzione del numero di imprese e di addetti (-0,5% e -2,2%) più marcata del Nord-Est (-0,2% e -1,2%) e del livello nazionale (-0,2% e -1,5%);</li> <li>• flessione più marcata nelle esportazioni: tra il 2007 e il 2013 le esportazioni in Europa sono diminuite del 13,3%, mentre la flessione a livello nazionale e del Nord-Est è stata pari al 4,5%;</li> <li>• scarsa conoscenza degli strumenti d’incentivo regionali, delineando un problema di asimmetrie informative;</li> <li>• capacità innovativa prevalentemente a bassa intensità tecnologica, nel campo dei prodotti o dei processi;</li> <li>• rilevante diminuzione della propensione all’autoimprenditorialità, mentre in passato il tessuto produttivo era caratterizzato da frequenti passaggi dal lavoro dipendente all’avvio di impresa;</li> <li>• età media molto elevata della classe imprenditoriale regionale;</li> <li>• vicinanza di paesi molto competitivi in termini di imposizione fiscale e costi degli input produttivi, che stanno favorendo l’insediamento di imprese regionali (e non solo) oltreconfine.</li> </ul>



<p>innovative);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• presenza di incubatori certificati;</li> <li>• elevate performance della formazione tecnica superiore offerta dagli ITS regionali.</li> </ul>	
<b>OPPORTUNITÀ</b>	<b>MINACCE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>indice di flessibilità produttiva 27,5 contro il 21,5 della media italiana (26,8 nel Nord-Est);</b></li> <li>• <b>indice di diversificazione produttiva elevato (23,5 contro il 21,4 italiano e il 22,8 del Nord-Est);</b></li> <li>• <b>minore impatto della concorrenza dei BRIC: indice di localizzazione dei principali concorrenti 9,3 contro 10,2 Italia e 11 Nord-Est;</b></li> <li>• <b>opportunità dalla Programmazione Europea Settoriale a gestione e dai Cluster nazionali, dai distretti tecnologici;</b></li> <li>• <b>crescente importanza della domanda per soluzioni Low Carbon, dell'industria creativa e innovazioni sociali che vedono il pubblico come mercato propulsore;</b></li> <li>• <b>migliore collegamento tra mondo produttivo e sistema formativo.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>elevata concorrenza dei paesi europei non UE: indice di localizzazione dei principali concorrenti 10,4 contro 5,4 Italia e 6,3 Nord-Est;</b></li> <li>• <b>tendenza al ritorno al protezionismo a livello internazionale in alcuni settori (come quello della siderurgia);</b></li> <li>• <b>riduzione marcata degli IDE: tra il 2004 e il 2011 gli investimenti diretti netti dall'estero verso la regione hanno subito una notevole riduzione (-10,8%), in controtendenza con il dato nazionale (+2,0%) e del Nord-Est (+0,8%);</b></li> <li>• <b>cambiamenti demografici e climatici su scala mondiale.</b></li> </ul>

## 2. Governance

La Strategia regionale di specializzazione intelligente prevede la “messa a punto di una solida e inclusiva struttura di governance a guida regionale, che preveda un ampio coinvolgimento degli attori potenzialmente rilevanti nel processo di costruzione della strategia, capaci di esprimere la domanda di innovazione, di indicare prospettive di cambiamento, di contribuire all’individuazione delle priorità. Il coinvolgimento degli attori (quali università, istituzioni scientifiche, autorità pubbliche, investitori, imprese, rappresentanti di settore, attori della società civile), supera la tradizionale distinzione tra pubblico e privato per andare verso un modello di partenariato pubblico – privato<sup>45</sup>”.

La Regione Friuli Venezia Giulia per la definizione della Strategia di specializzazione intelligente, come evidenziato nel par. 1.6 “Il coinvolgimento del partenariato”, ha potuto contare su una consolidata tradizione di coinvolgimento del partenariato. Per questo, il processo interattivo di “*entrepreneurial discovery*” si integra con il sistema di concertazione regionale più ampio e consolidato ed ha una natura processuale e non definitiva. Il processo di costruzione della strategia si basa su di un dialogo tra gli attori chiave della quadrupla elica già posto in essere in molteplici occasioni e ormai consolidatosi nella prassi istituzionale. A questo processo istituzionale guidato “dall’alto” si è affiancato un naturale fermento a livello regionale sul tema ricerca e innovazione, che ha portato una serie di contributi “dal basso”. Nell’allegato B sono descritti in modo sistematico: gli attori coinvolti, i soggetti promotori del processo, gli eventi e le caratteristiche del processo, la PA coinvolta, l’ambito e il settore.

L’innestarsi su un percorso maturo di coinvolgimento partenariale ha due conseguenze. Da una parte, segna un percorso comune con altre programmazioni coeve dato che il coinvolgimento degli stakeholder si è già esplicitato nella fase delle consultazioni per l’orientamento della programmazione 2014-2020, della realizzazione dei cluster tecnologici nazionali<sup>46</sup>, del Piano di sviluppo industriale, della redazione del Libro Bianco della ricerca e innovazione. Dall’altra, consente la definizione di un modello di governance *ad hoc* attraverso Comitati/Gruppi di Lavoro che a vario titolo coinvolgono le strutture regionali competenti in materia, gli esperti del sistema scientifico e gli stakeholder più rappresentativi a livello regionale, secondo l’articolazione di seguito descritta.

### 2.1 Processo decisionale e gestione della Strategia

La Strategia di specializzazione intelligente è presieduta da un sistema di governance che mira a conciliare la necessità di mantenere aperto e rappresentativo il dialogo con i portatori di interesse e a garantire un efficace sistema di decisione pubblica coerente con l’assetto istituzionale della regione.

Il modello di governance:

- è inclusivo, perché garantisce un dialogo aperto e sistematico tra portatori di interesse e tra portatori di interesse e organi istituzionali. I primi quindi devono percepire un’utilità nel partecipare a un processo di costruzione e di implementazione della strategia;

---

<sup>45</sup> DGR 704/2014 della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia (<http://www.regione.fvg.it/asp/delibere/>)

<sup>46</sup> <http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/ricerca/bando-cluster-tecnologici-nazionali>

- è duraturo, perché funziona non solo nella fase iniziale di definizione della strategia ma anche nella fase di implementazione della stessa, di revisione e di aggiornamento del piano di azione.

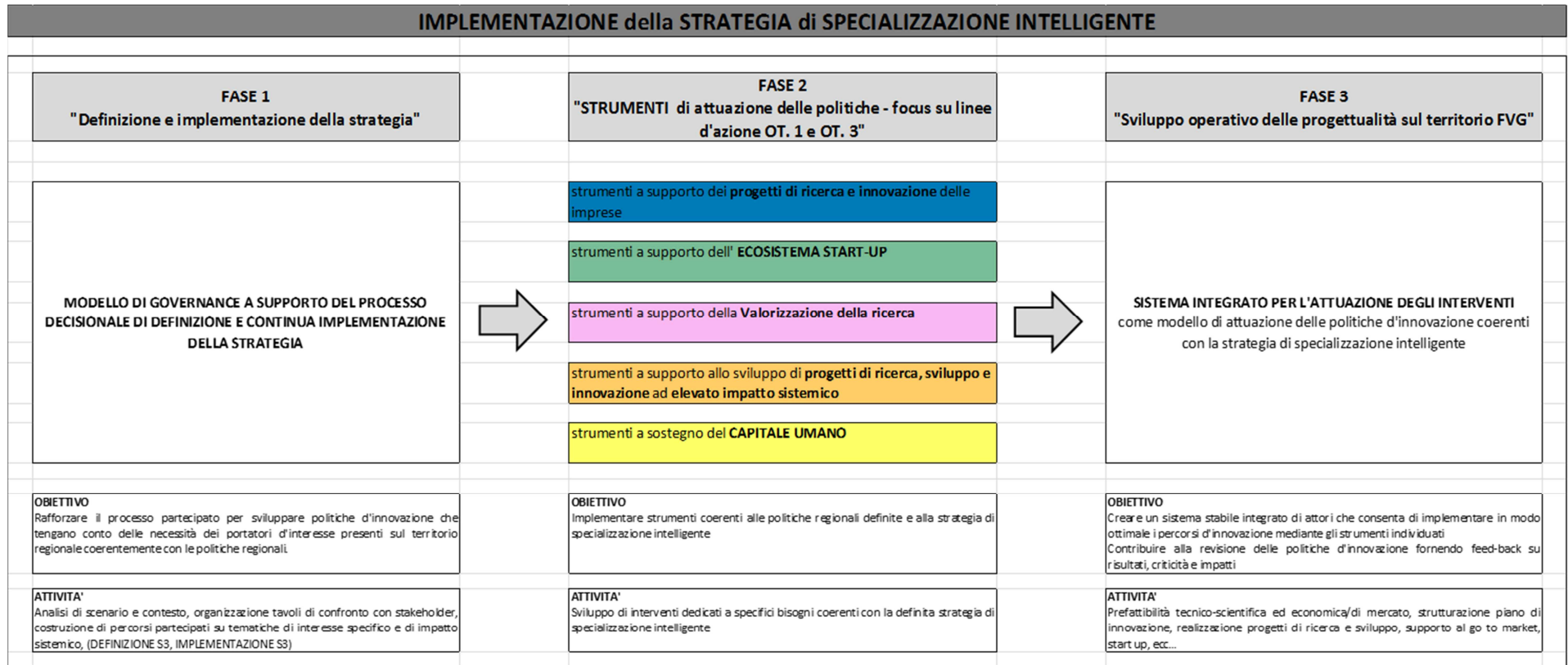
Il modello di governance è quindi funzionale sia al processo di definizione della strategia che di attuazione degli interventi previsti nel piano di azione. In altri termini, lo stesso offre ai soggetti che realizzano gli interventi stessi (imprese, enti di ricerca, associazioni di categoria, parchi scientifici, distretti industriali, terzo settore, distretti tecnologici ecc.) l'opportunità di proporre nuovi strumenti, interventi, idee in maniera partecipata e di ottenere una restituzione delle informazioni in un processo sistematico e continuo di implementazione della strategia.

Il modello di governance richiede quindi la definizione:

- 1) di un processo di costruzione e di implementazione della strategia
- 2) degli strumenti per l'attuazione della strategia
- 3) di un processo di attuazione degli interventi previsti nella strategia,

secondo il seguente schema:

Fig. 2.1: GOVERNANCE E IMPLEMENTAZIONE



Con riferimento al processo decisionale di definizione e implementazione della strategia, la Strategia regionale di specializzazione intelligente si avvale dei seguenti organi:

1. la Cabina di regia della specializzazione intelligente
2. il Segretariato tecnico
3. l'Assemblea generale dei portatori di interesse della S3.

L'indirizzo politico compete alla Giunta regionale. Il Coordinamento Regionale degli Enti di Ricerca (CER) assicura l'affiancamento operativo, attraverso la sua struttura organizzativa rappresentata dall'Ufficio Coordinamento e Internazionalizzazione degli Enti di Ricerca regionali (UCR) di Area Science Park.

La **Giunta regionale** rappresenta l'organo decisionale di governo della comunità regionale. In quanto tale è la Giunta che approva il documento di strategia di specializzazione intelligente, sancendone l'entrata in vigore e la vigenza. E' sempre la Giunta che apporta, ogni qualvolta sia necessario, le modifiche al documento e ne è la responsabile ultima dell'attuazione di fronte alla comunità di riferimento e agli stakeholder. Uno o più rappresentanti della Giunta presiedono l'Assemblea generale dei portatori di interesse della RIS3. La Giunta, su proposta della Cabina, approva il rapporto annuale dell'innovazione.

La **Cabina di regia della specializzazione intelligente** (di seguito Cabina di regia)<sup>47</sup>, è l'organo di direzione ed esecutivo degli orientamenti della Giunta. La Cabina di regia è composta dai direttori dei Servizi coordinatori della Strategia di specializzazione intelligente e di altri Servizi interessati per specifiche tematiche ed è responsabile dell'attuazione concreta della Specializzazione, garantendo di fatto il coordinamento tra i fondi, la comunicazione ai territori, la trasparenza dei processi, la valutazione degli effetti. È la Cabina di regia che propone alla Giunta eventuali modifiche al documento di strategia e, al contempo, è di impulso all'azione dei Servizi. Nella cabina di regia sono rappresentati i vertici delle strutture amministrative regionali in quanto la strategia si sostanzia nell'integrazione e nella sinergia dei diversi strumenti di policy; senza la necessaria sincronia e coerenza dell'azione regionale, la strategia perde gran parte della sua efficacia e valore aggiunto. La Cabina di regia adotta la reportistica periodica prodotta dal segretariato e la sottopone alla Giunta.

Il **Segretariato tecnico** è l'organo che supporta dal punto di vista tecnico e operativo le funzioni della Cabina di regia. Il Segretariato tecnico si avvale al momento di 4 unità di personale, assegnato dai Servizi coordinatori della Strategia di specializzazione intelligente. In particolare, le principali attività sono le seguenti:

- organizzare l'agenda dei lavori della Cabina di regia stessa;
- raccogliere le informazioni dai servizi di linea e dalle Autorità di gestione circa l'attuazione operativa della strategia;
- redigere la reportistica che illustra il processo di avanzamento della strategia;
- redigere il rapporto annuale di attuazione (RAA, i cui contenuti sono dettagliati al paragrafo 5.1), che descrive lo stato di attuazione, individua i problemi, dà conto dei momenti di incontro partenariali;
- mantenere le relazioni con l'osservatorio e il nucleo regionale di valutazione per gli esercizi di valutazione, studio e ricerca: supporta questi nella redazione degli eventuali capitoli d'onere;

---

<sup>47</sup> La cabina di regia è stata costituita con deliberazione della Giunta regionale n. 1745 del 26/09/2014 [http://mtom.regione.fvg.it/storage//2014\\_1745/Testo%20integrale%20della%20Delibera%20n%201745-2014.pdf](http://mtom.regione.fvg.it/storage//2014_1745/Testo%20integrale%20della%20Delibera%20n%201745-2014.pdf)

- mantenere i contatti e relazioni con il JRS di Siviglia e le altre regioni organizzando momenti di peer review anche nella fase attuativa;
- organizzare l'Assemblea generale dei portatori di interesse della RIS3;
- curare la comunicazione interistituzionale.

**L'Assemblea generale dei portatori di interesse della RIS3** (di seguito Assemblea generale) rappresenta un momento in cui la comunità degli innovatori regionali che compongono la quadrupla elica si incontra confrontandosi sullo stato di attuazione della strategia. L'Assemblea generale è l'organo che discute il rapporto annuale di attuazione (RAA) ed eventuali studi e valutazione. Essa consente a tutti i possibili stakeholder (quali imprenditori, ricercatori, funzionari e dirigenti pubblici, finanziatori, intermediari dell'innovazione, esponenti del terzo settore, società civile, enti locali) di incontrarsi per discutere, proporre tematiche, agevolando processi di mutua fertilizzazione, di collaborazione e di trasferimento di esperienze, utili ai fini dell'implementazione della strategia di specializzazione intelligente.

In particolare, le sue principali attività sono le seguenti:

- fornire, anche in base agli esiti del gruppo di lavoro, proposte per l'implementazione della strategia;
- capitalizzare i progetti europei e le buone pratiche regionali;
- scambiare buone prassi;
- discutere e approfondire tematiche specifiche, riguardanti anche tecnologie e innovazioni;
- confrontarsi con esponenti di spicco internazionale in seminari tematici.

Sia la Giunta che la Cabina di regia partecipano e animano l'Assemblea generale.

Il **Coordinamento Regionale degli Enti di Ricerca (CER)**, attraverso la struttura organizzativa rappresentata dall'Ufficio Coordinamento e Internazionalizzazione degli Enti di Ricerca regionali (UCR) di Area Science Park, svolge funzioni di carattere operativo su indicazione della Cabina di regia, facilitando il raccordo e il dialogo intersettoriale e interdisciplinare tra gli stakeholder e tra gli stessi e le istituzioni pubbliche, in primis la Regione<sup>48</sup>.

È attraverso questa struttura operativa che viene realizzata quella costante attività di animazione necessaria per garantire il più ampio coinvolgimento degli attori potenzialmente rilevanti nel processo di costruzione e di implementazione della strategia. Come previsto nella DGR 704/2014, il coinvolgimento degli attori capaci di esprimere la domanda di innovazione, di indicare prospettive di cambiamento, di contribuire all'individuazione delle priorità, deve superare la tradizionale distinzione tra pubblico e privato per andare verso un modello di partenariato pubblico - privato. Al CER viene quindi riconosciuto il compito di "moderatore", capace di facilitare il dialogo intersettoriale ed interdisciplinare, nonché di introdurre elementi innovativi nel processo.

---

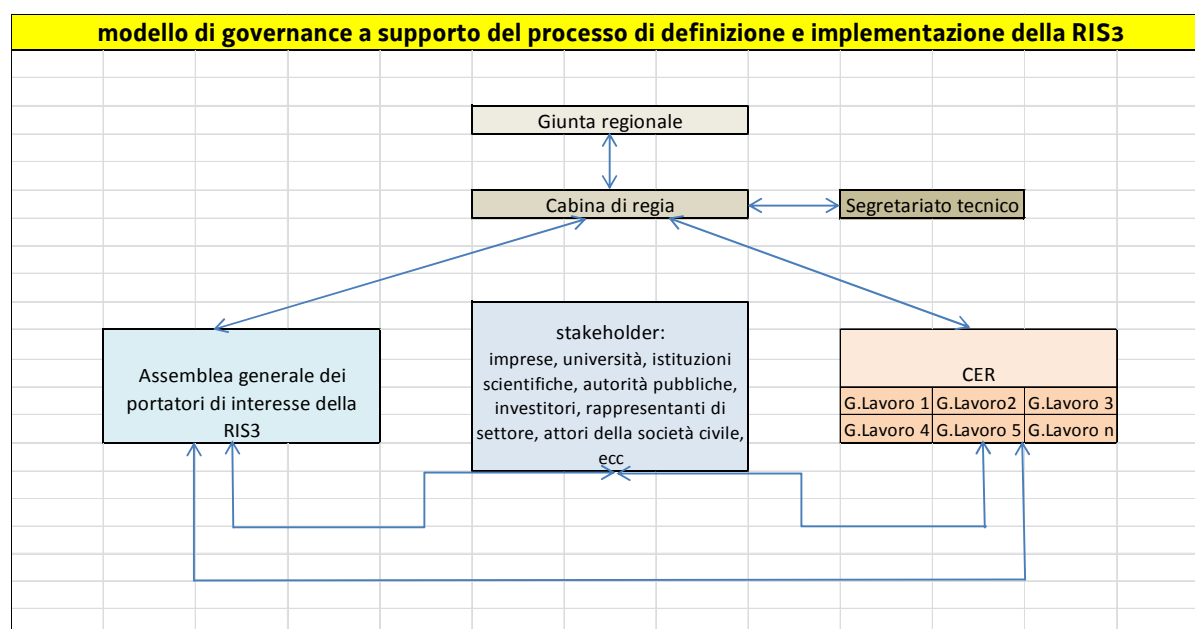
<sup>48</sup> Si ricorda che il Coordinamento degli Enti di Ricerca (CER) (<http://www.area.trieste.it/opencms/opencms/area/it/CER/>) è l'iniziativa di collegamento in rete degli enti di ricerca nazionali e internazionali, degli atenei e dei parchi scientifici e tecnologici presenti in Friuli Venezia Giulia, promossa nel 2004 dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) e con il Ministero degli Affari Esteri (MAE). Lo scopo di questa iniziativa è quello di rafforzare e integrare la capacità di azione dei centri di ricerca, degli atenei e dei parchi scientifici e tecnologici presenti nella regione Friuli Venezia Giulia, promuovendo le sinergie tra gli stessi e rafforzando il contributo delle medesime istituzioni allo sviluppo ed alla diffusione della scienza e della tecnologia, con attenzione all'impatto sul tessuto economico e sociale del territorio regionale.

Si prevede in primis la costituzione e avvio all'interno del CER di più **Gruppi di lavoro tematici multidisciplinari e trasversali**, finalizzati a sviluppare priorità, temi strategici per il sistema produttivo e scientifico regionale, per contribuire alla definizione delle priorità, degli strumenti e degli interventi nell'ambito della strategia regionale di specializzazione intelligente. I gruppi di lavoro possono nascere su specifica richiesta dell'Amministrazione Regionale, attraverso la Cabina di Regia (approccio top down), oppure nascere su richiesta degli stakeholder (approccio bottom up) e vedono la presenza di rappresentanti delle imprese, del terzo settore, del mondo della ricerca, degli intermediari dell'innovazione, della finanza, della società civile degli enti locali, oltre che di rappresentanti dell'Amministrazione regionale. Gli esiti del tavolo di lavoro sono riportati e discussi in sede di Assemblea.

Il CER, oltre a garantire il funzionamento dei gruppi di lavoro, può gestire per conto della regione altre attività complementari e funzionali alla costruzione e implementazione della strategia:

- organizzare iniziative divulgative o formative di rilievo nazionale/internazionale anche con altri soggetti nazionali e internazionali su tematiche attinenti alla strategia di specializzazione intelligente di interesse per il territorio e per l'Assemblea generale;
- organizzare seminari di spicco con referenti internazionali o della commissione europea;
- organizzare momenti di incontro B2B e tra imprese e ricerca attraverso rappresentanti del settore;
- curare la comunicazione della RIS3 per conto della Regione in raccordo con la Cabina di Regia;
- attivare possibili collaborazioni e supporti specialistici su specifiche tematiche di interesse ai fini dell'implementazione della RIS3;
- realizzare incontri con APRE.

**FIG. 2.2: ORGANIGRAMMA DELLA GOVERNANCE**



## 3. Strategia

### 3.1 Dalla SWOT ai cambiamenti attesi

Alla luce di quanto osservato nel paragrafo precedente, è possibile, combinando i diversi elementi della SWOT, identificare bisogni in termini di ostacoli (minacce future che limitano i presenti punti di forza) e vantaggi (opportunità che possono portare a soluzioni debolezze)<sup>49</sup>. Per quanto concerne gli ostacoli, si osserva che:

- a) La performance delle PMI, che costituiscono come è noto la struttura portante del tessuto produttivo nazionale e regionale, è positiva. Peraltro a livello nazionale, come in Friuli Venezia Giulia, è possibile rilevare quella che viene comunemente definita capacità di “innovazione senza ricerca”, o meglio senza una funzione formalizzata di ricerca e sviluppo. Nella competitività globale però diventa sempre più importante anche la ricerca scientifica maggiormente formalizzata e ad alto contenuto tecnologico. A fronte di questo la valutazione della Fondazione Brodolini ravvisa una diminuzione degli investimenti a fronte di difficoltà oggettive. Questo potrebbe ridurre significativamente la capacità di innovare e, conseguentemente, la competitività delle imprese.
- b) Le PMI del Friuli Venezia Giulia nel recente passato si sono distinte soprattutto in settori tradizionali, “maturi”, quali ad esempio la produzione di elettrodomestici, mobili, il settore agroalimentare. Questi comparti sono sempre più esposti alla competizione mondiale specie dei paesi emergenti; assumono sempre più rilevanza i fattori competitivi non legati al prezzo, come la qualità del prodotto, l’ampiezza della gamma, il marchio, i servizi post-vendita.
- c) Il Friuli Venezia Giulia si caratterizza per essere sede di centri di ricerca e di sviluppo scientifico di livello internazionale. Ma la progressiva diminuzione delle risorse pubbliche soprattutto verso le università può determinare da un lato la riduzione della capacità di eccellere, dall’altra la progressiva fuga di cervelli all’estero. Quest’ultimo fenomeno è aggravato ancora di più dalla relativa scarsa capacità delle imprese del Friuli Venezia Giulia di offrire posizioni a giovani laureati in materie scientifiche e tecnologiche, anche se il sistema formativo si sta allineando alle necessità del mondo produttivo.

Rispetto ai possibili vantaggi futuri sono invece evidenziati i seguenti elementi:

- a) La dimensione media delle imprese del Friuli Venezia Giulia limita la loro capacità di innovare sia per ragioni organizzative che finanziarie. La valutazione sull’innovazione ha comunque dimostrato che l’intervento pubblico può impattare su questo aspetto, sottolineando l’importanza di un sistema strutturato di sostegno finanziario pubblico all’innovazione. I buoni risultati ottenuti a livello regionale nel campo della R&S, come sopra indicati, sono sicuramente anche dovuti alla politica di incentivo operata dalla Regione. Da qui l’opportunità offerta dai POR FESR, FSE e dal PSR di essere un valido strumento per affrontare questo problema.

---

<sup>49</sup> In un ottica di concentrazione si è optato di focalizzare laddove il contributo regionale può essere efficace nel medio periodo. Quindi si è escluso quando una forza si rafforza grazie ad un’opportunità e quando una debolezza si aggrava per una minaccia.



- b) Le valutazioni e le ricerche hanno rilevato una bassa propensione a collaborare tra imprese e centri di ricerca. Questo rappresenta un ostacolo alla capacità delle imprese del Friuli Venezia Giulia di massimizzare la propensione all'innovazione limitandosi ad un'innovazione facilmente "scalabile". I Cluster (volti ad incentivare l'integrazione tra imprese), l'esperienza regionale dei distretti tecnologici, i parchi scientifici e tecnologici regionali, con la loro esperienza della passata programmazione di stimolo e supporto alla collaborazione tra imprese e enti di ricerca (si veda l'azione 1.1.b del POR FESR 2007 – 2013) e i futuri Programmi Europei a gestione diretta (HORIZON 2020 in primis) possono essere importanti momenti di aggregazione e integrazione.
- c) Il Friuli Venezia Giulia ha visto significativamente ridursi la capacità di esportazione. A fronte di una scarsa presenza nei settori più dinamici, questo dato risulta preoccupante perché intacca una delle caratteristiche del sistema produttivo regionale. Allo stesso tempo si aprono delle prospettive del mercato interno pubblico: questo infatti richiederà sempre più soluzioni innovative per fronteggiare le sfide globali (cambiamento climatico e demografico) e il parallelo diminuire delle risorse pubbliche. Tale fenomeno si riproduce analogamente in tutti i paesi di industrializzazione matura. Se opportunamente ed efficacemente indirizzato questo fenomeno potrebbe rappresentare per le imprese del Friuli Venezia Giulia un vantaggio. Possono infatti, spronati dalla domanda pubblica, utilizzare il territorio sia dal punto di vista sociale che ambientale come un grande laboratorio vivente (*living lab*) per la definizione di nuove soluzioni per prodotti e servizi per il mercato globale.

**Tabella 3.1. Dalla SWOT ai bisogni e ai vantaggi**

Bisogni		
Forze	Minacce	Ostacoli
Alta capacità innovativa	Riduzione della spesa in R&S privata	Riduzione di competitività
Alta intensità manifatturiera	Crescita dei paesi emergenti nei settori tradizionali	Perdita di porzioni di mercato globale significative
Eccellenza scientifica	Progressiva restrizione delle risorse pubbliche	Brain drain e riduzione della capacità di ricerca e sviluppo
Debolezze	Opportunità	Vantaggi
Parcellizzazione del sistema produttivo Classe imprenditoriale regionale con un'età media molto elevata e scarsa propensione all'imprenditorialità	Fondi POR e PSR	Dotazioni finanziarie per investimenti mirati all'innovazione
Limitata cooperazione Ricerca – Imprese	Horizon 2020, Cluster nazionali, distretti nazionali tecnologici e altre aggregazioni pubblico – private focalizzate in ambiti e settori a potenziale sviluppo	Opportunità di aggregazione delle imprese a diversa scala (nazionale, regionale e internazionale)
Calo dell'export e scarsa presenza nei settori dinamici	Domanda locale e globale per far fronte alle sfide globali	Nuovi mercati legati a nuovi servizi (low carbon, servizi alla persona, ecc.)

## 3.2 Visione

La visione per la specializzazione intelligente rappresenta una risposta integrata ai bisogni sopra definiti sia in termini di “superamento” degli ostacoli che di messa a frutto dei vantaggi per superare le debolezze presenti. La specializzazione intelligente risulta soprattutto un “processo sociale” che organizza e articola il percorso delle tecnologie “fisiche” in una dinamica co-evolutiva e porta ad una diffusione di una cultura dell’eccellenza e dell’innovazione diffusa lungo tutta la filiera produttiva e che influisce positivamente su tutto il sistema economico. Cooperazione, convergenza, saperi diffusi e luoghi di rappresentanza di questi saperi costituiscono gli elementi costituenti della strategia di specializzazione.

Come “processo sociale”, la specializzazione intelligente è chiamata soprattutto a fronteggiare le minacce all’evoluzione positiva del sistema sociale Friuli Venezia Giulia dove vi è ancora bisogno di consapevolezza della necessità di una mobilitazione collettiva o, detto altrimenti, di una riarticolazione dei vari sistemi componenti, che in parte tuttora operano in modalità autoreferenziale, come se la globalizzazione e la svolta epocale innescata dalla Grande Recessione non fossero mai avvenute.

La specializzazione intelligente deve saper conciliare due elementi caratteristici:

- a) la vocazione manifatturiera innovativa;
- b) l’eccellenza della ricerca e del capitale umano.

Sebbene infatti il Friuli Venezia Giulia annoveri anche imprese tra le più innovative in Italia e in Europa e abbia una tradizione di ricerca scientifica di profilo internazionale, occorre rilevare che ricerca e imprese spesso non si incontrano. Questo anche per effetto del fatto che il tessuto produttivo vivace e dinamico è composto da piccole e micro imprese appartenenti ai settori maturi.

Alla luce delle sfide globali, è necessario che tutto il sistema regionale affronti un processo di transizione che porti le imprese a consolidare e qualificare la loro offerta, ad incontrare la ricerca per innovare. In questa traiettoria il territorio, nella sua dimensione sociale e ambientale, deve offrire a imprese e centri di ricerca opportunità di incontro e collaborazione attraverso l’innovazione sociale, le tecnologie *low carbon*, la valorizzazione degli asset ambientali e culturali.

La visione della strategia si fonda su due scelte strategiche che riguardano: il DOVE e il COME.

Per il **DOVE**, la visione prevede una transizione, che poggia sulla solida base industriale delle specializzazioni dei distretti (industriali e tecnologici), verso una progressiva evoluzione attraverso due direttrici, che di seguito indicano alcuni tra i possibili ambiti di applicazione:

- a) Gli ambiti di mutua fertilizzazione, dove settori tradizionali (ad esempio, il settore del mobile, degli elettrodomestici) o ad alto contenuto tecnologico (ad esempio la cantieristica) contaminandosi con le KETs definiscono nuove aree di sviluppo industriale (ad esempio, le tecnologie per gli ambienti di vita). Nel Friuli Venezia Giulia si identificano come possibili ambiti, quelli corrispondenti ai distretti tecnologici o ai cluster tecnologici nazionali e a loro possibili evoluzioni: Tecnologie per gli ambienti di vita, Economia del Mare e settore Bio (BioMed, BioTEch, BioICT). I distretti industriali<sup>50</sup> regionali stanno attraversando una fase di profonda revisione,

---

<sup>50</sup> Si fornisce l’elenco dei distretti industriali esistenti istituiti con deliberazioni di Giunta regionale ai sensi della LR 27/1999, come modificata dalla LR 4/2005:

- **Distretto Industriale dell’Agro-Alimentare di San Daniele.** Il settore di attività di riferimento del distretto (che si presenta come “Parco agro-alimentare”) è quello delle “Industrie alimentari e delle bevande” (non solo il prosciutto

anche normativa, al fine di adeguare il loro ruolo alla luce del mutato scenario economico. Emerge la necessità di realizzare un riposizionamento competitivo delle imprese distrettuali attraverso una maggiore qualità dell'offerta dei servizi resi alle imprese anche nel supporto all'internazionalizzazione. In questo senso, elemento distintivo delle ASDI non sarà più legato alla partecipazione mista pubblico-privata, bensì alla capacità di essere punto di riferimento per le imprese per l'elaborazione di progetti di filiera, partner nelle imprese nell'attuazione di tali progetti e fornitore di servizi specialistici sul mercato.

b) L'identificazione orizzontale di **segmenti della filiera** ad alta capacità di crescita e d'innovazione. Qui la transizione avviene grazie all'integrazione tra segmenti della filiera non in senso tradizionalmente verticale, bensì in senso orizzontale. Il sostegno è rivolto specificatamente alle imprese: partendo dalle specializzazioni territoriali attuali, dovranno essere raccolte le opportunità di innovazione verificando quali filiere produttive e tematiche di ricerca e innovazione possano costituire una priorità di sviluppo per il territorio regionale. Anche tenuto conto della centralità del rilancio del settore manifatturiero nel sistema economico regionale, gli ambiti dove andranno identificati i segmenti di filiera sono:

- la filiera agroalimentare, vista anche in connessione con il settore della chimica, dell'efficienza energetica, del riciclo;
- la filiera del sistema casa, soprattutto sotto il profilo della modernizzazione dei processi produttivi, dell'implementazione di innovazioni nei materiali, nei trattamenti;
- la meccanica, anche per i sistemi di progettazione avanzati e le innovazioni di processo;

---

crudo stagionato, ma anche salumi ed insaccati, prodotti da forno, prodotti caseari, vini e distillati, trota affumicata, ecc.). Il territorio di riferimento comprende 7 comuni della provincia di Udine: Coseano, Dignano, Fagagna, Forgaria nel Friuli, Ragogna, Rive d'Arcano, San Daniele del Friuli.

- **Distretto Industriale del Coltello.** Ha come scopo la promozione e lo sviluppo delle imprese appartenenti al settore del coltello e al comparto metallurgico e meccanico, aventi la sede nei seguenti 9 comuni della provincia di Pordenone: Arba, Cavasso Nuovo, Fanna, Maniago, Meduno, Montereale Valcellina, Sequals, Vajont e Vivaro.
- **Distretto Industriale del Mobile.** Si sviluppa su un vasto territorio suddiviso tra le regioni del Veneto e del Friuli Venezia Giulia. I comuni interessati (tutti in provincia di Pordenone) sono 11: Azzano Decimo, Brugnera, Budoia, Caneva, Chions, Fontanafredda, Pasiano di Pordenone, Polcenigo, Prata di Pordenone, Pravisdomini, Sacile. Le attività caratteristiche sono l'industria del legno e la produzione di mobili.
- **Distretto Industriale della Sedia.** L'area distrettuale comprende 11 comuni della provincia di Udine: Aiello del Friuli, Buttrio, Chiopris Viscone, Corno di Rosazzo, Manzano, Moimacco, Pavia di Udine, Premariacco, San Giovanni al Natisone, San Vito al Torre, Trivignano Udinese. Le attività caratteristiche sono l'industria del legno e la produzione di mobili (in questo caso la produzione di sedie).
- **Distretto Industriale del Caffè** (con Delibera della Giunta Regionale n.3065 del 15 dicembre 2006). L'area del distretto comprende 5 comuni della provincia di Trieste: Monrupino, Muggia, San Dorligo della Valle, Sgonico, Trieste.
- **Distretto Industriale delle Tecnologie Digitali (DITEDI)** (con Delibera della Giunta Regionale 337/2008). Ha come riferimento il settore dell'ICT e delle nuove tecnologie. L'area del distretto comprende 3 comuni della provincia di Udine: Reana del Rojale, Tavagnacco, Udine.
- **Distretto della Componentistica e Termoelettromeccanica** (con Delibera della Giunta Regionale 528/2009). Si articola nei settori della gomma-plastica e della meccanica e ha sede in 25 comuni delle province di Udine e Pordenone: Aviano, Azzano Decimo, Bertoliolo, Budoia, Casarsa della Delizia, Castions di Strada, Chions, Codroipo, Cordenons, Fiume Veneto, Fontanafredda, Palazzolo dello Stella, Pocenia, Polcenigo, Porcia, Pordenone, Rivignano, Roveredo in Piano, San Quirino, San Vito al Tagliamento, Sedegliano, Talmassons, Teor, Varmo, Zoppola.  
Nel luglio 2004, in seguito all'adozione della Legge Regionale 12/2002, avente per oggetto la disciplina organica dell'artigianato che al Titolo V ha introdotto la figura dei Distretti artigianali, un'ulteriore Delibera di Giunta (la DGR 1799/2004) ha individuato un quinto distretto:
- **Distretto Artigianale della Pietra Piasentina.** Si tratta del primo e per ora unico distretto artigianale regionale. Il riconoscimento del distretto è stato l'ultimo atto di un processo di aggregazione tra le aziende del settore iniziato nel 1965 con la costituzione del Consorzio Produttori Pietra Piasentina. L'attività economica di riferimento è costituita dall'industria estrattiva assieme alle attività di lavorazione della pietra (taglio, modellatura, finitura); il territorio comprende 4 comuni in provincia di Udine: Faedis, San Leonardo, San Pietro al Natisone, Torreano.

- la nautica, cantieristica, navalmeccanica e off-shore;
- la filiera chimico-farmaceutica.

Distretti tecnologici e segmenti di filiera sono i due driver di trasformazione dei distretti tradizionali con due approcci diversi, di ambito il primo e micro il secondo. **l'ICT e altre tecnologie abilitanti** supporteranno trasversalmente la transizione.

Pertanto, le aree di specializzazione riguardano:

- Agroalimentare
- Meccanica
- Economia del mare
- Scienze della vita
- Sistema casa e Tecnologie per gli ambienti di vita
- Filiera chimico-farmaceutica

Il **COME** si esplica nelle 4 priorità:

- **ECCELLERE** nell'ambito del settore della ricerca e sviluppo  
*per*
- **INNOVARE E INTEGRARE** le imprese ed innalzare il livello tecnologico delle imprese anche verso bisogni emergenti dalle sfide globali per sostenere la competitività delle imprese regionali  
*per*
- **QUALIFICARE e ORIENTARE** l'offerta verso mercati e nicchie promettenti attraverso anche un mercato pubblico esigente e incentivante verso prodotti e servizi declinati sulle tematiche sociali e ambientali  
*per*
- **CONSOLIDARE E RAFFORZARE** il territorio e il tessuto produttivo rispetto ai diversi asset finanziari, del capitale umano, ambientali, territoriali e di governo anche per sostenere l'occupazione, sia in termini di mantenimento del livello occupazionale che di incentivazione alla nuova occupazione altamente qualificata.

Il prossimo capitolo descrive nel dettaglio le 4 priorità di specializzazione intelligente mentre nell'Allegato A è descritta in dettaglio l'agenda digitale del FVG.

**Figura 3.1: Sintesi grafica della visione di specializzazione intelligente**



## 4. Piano d'azione

Le priorità individuate sono catalizzatori delle risorse umane e finanziarie della Regione per il perseguimento della strategia di specializzazione intelligente, in piena coerenza con il quadro delle politiche di sviluppo europee e nazionali e della conseguente programmazione strategica degli investimenti di natura comunitaria, nazionale e regionale. In tal senso tali priorità sono ancorate agli strumenti finalizzati al rilancio della competitività delle imprese regionali nonché all'aumento dell'occupazione anche del nostro territorio regionale e fanno riferimento a:

- Strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile, inclusiva e le correlate Iniziative Faro (in particolare "Unione nell'innovazione" e "Agenda digitale");
- Programmi europei a gestione diretta (es. Horizon 2020, COSME, Creative Culture);
- Politica di coesione 2014-2020 per quanto attiene l'impiego dei Fondi Strutturali e di Investimento Europei (FESR, FSE, FEAMP e FEASR), con riguardo ai Programmi operativi ad essi agganciati, compresi quelli afferenti all'Obiettivo "Cooperazione territoriale Europea" (FESR) e che, interessando la Regione, offrono opportunità di complementarità con le scelte strategiche adottate dall'Accordo di partenariato Italia, in maniera sinergica con gli altri Fondi europei e a quelli di natura nazionale;
- I Piani e Programmi settoriali nazionali (es. il Piano nazionale della Ricerca e i Cluster nazionali) e regionali (es. Piano di sviluppo del settore industriale).

Proprio la logica qui richiamata di un quadro strategico comune, volto a garantire una maggiore integrazione e sinergia degli interventi e degli strumenti finanziari a disposizione, sta alla base dell'approccio macroregionale adottato a livello europeo. Le strategie macroregionali dell'UE, nate come esperienza pilota per dare una risposta più efficace e coordinata a quelle problematiche e opportunità di sviluppo territoriale che per loro natura travalicano i confini nazionali e amministrativi e accomunano aree vaste connotate da medesime sfide di crescita, hanno trovato ora disciplina nel pacchetto regolamentare della politica di coesione 2014-2020 e ad esse si riferisce anche l'Accordo di partenariato Italia 2014-2020. Ciò significa che attraverso l'attivazione "pensata" e intelligente delle risorse europee e nazionali disponibili a valere sui diversi strumenti finanziari (Piani e Programmi), gli Stati appartenenti ad una macroarea decidono di incanalare in maniera coerente e coordinata i propri investimenti, ritenuti strategici per la crescita e occupazione di tale area, su determinati obiettivi di sviluppo condivisi.

La Regione Friuli Venezia Giulia partecipa ad entrambe le strategie macroregionali dell'UE a cui l'Italia ha deciso di aderire, connotate da tempistiche e livello di maturazione differenti, per cui le priorità di specializzazione intelligente di seguito indicate sono pienamente coerenti con gli obiettivi e, laddove già definite, azioni sia della strategia europea per la Regione Adriatico-ionica (EUSAIR) che della Strategia europea per la Regione Alpina (EUSALP).

In particolare la strategia **EUSAIR**, adottata dalla Commissione Europea con propria comunicazione COM (2014) 357 fin. del 17 giugno unitamente al relativo Piano di azione, interessa otto Stati (Croazia, Grecia, Slovenia, Italia Albania, Bosnia Erzegovina, Montenegro e Serbia) e mira a promuovere una prosperità economica e sociale sostenibile dell'area, unitamente a supportare la piena integrazione dei Balcani occidentali nell'Unione europea. La priorità trasversale "Ricerca, innovazione e PMI" è declinata orizzontalmente all'interno di ciascuno dei quattro pilastri che costituiscono gli ambiti di intervento su cui fondare la strategia e orientare la realizzazione di concrete azioni e progettualità:

**Pilastro 1- Crescita blu** (tecnologie blu, pesca e acquacultura, governance e servizi marittimi e marini);

**Pilastro 2- Collegare la Regione** (trasporto marittimo, connessioni intermodali con hinterland, reti energetiche);

**Pilastro 3 – Qualità ambientale** (ambiente marino, habitat e biodiversità terrestri transnazionali);

**Pilastro 4 – Turismo sostenibile** (offerta turistica diversificata in termini di prodotti e servizi inclusa la promozione del patrimonio culturale, gestione del turismo sostenibile e responsabile secondo forme innovative e di qualità).

La strategia europea per la Regione Alpina (**EUSALP**) interessa sette Stati (Italia, Francia, Germania, Austria, Slovenia, Svizzera e Liechtenstein) e le Regioni a loro appartenenti, ed è volta a sostenere lo sviluppo sostenibile e durevole della Regione alpina considerata nella sua interezza e non solamente limitata all'area montana. Intende, infatti, dare soluzione ai disequilibri e disparità territoriali ancora persistenti tra aree urbane/poli di attrazione dello sviluppo e quelle periferiche/montane. L'elaborazione della strategia è ancora in corso (si è conclusa il 15 ottobre la fase di consultazione degli stakeholders) e al momento sono stati individuati i seguenti tre pilastri quali filoni prioritari di intervento:

**Pilastro 1.** Favorire la crescita sostenibile e promuovere l'innovazione: dalla teoria alla pratica, dai centri di ricerca alle imprese;

**Pilastro 2.** Connettività per tutti: sviluppo territoriale equilibrato attraverso modelli di mobilità ecocompatibili, sistemi di trasporto, servizi di comunicazione e infrastrutture;

**Pilastro 3.** Garantire la sostenibilità nella Regione Alpina: conservazione del patrimonio alpino e promozione ad un uso sostenibile delle risorse naturali e culturali.

Le quattro priorità "Eccellere", "Innovare e integrare", "Qualificare e orientare" e "Consolidare e rafforzare" sono inoltre integrate con le gli obiettivi e le priorità dell'Agenda Digitale del FVG (allegato A). Le ICT infatti sono tecnologie abilitanti trasversali a tutti i settori. Inoltre, le priorità dell'Agenda digitale "Aumento dell'attrattività" e "Modernizzazione della PA" sono parte integrante delle priorità "Consolidare e rafforzare".

Le priorità I “Eccellere” e II “Innovare e integrare”, come evidenziato nel successivo paragrafo 4.1 “Le schede delle priorità”, contribuiscono anche all’**incremento degli investimenti privati in ricerca e sviluppo** attraverso specifiche azioni volte a:

- sostenere le attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi;
- sostenere la valorizzazione economica dell’innovazione attraverso la sperimentazione e l’adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell’industrializzazione dei risultati della ricerca;
- sostenere per l’acquisto di servizi per l’innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese;
- sostenere gli investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale.

Nelle pagine seguenti sono descritte, dettagliando obiettivi e risultati attesi, le azioni previste per ciascuna priorità. Inoltre sono individuati i potenziali beneficiari.

## 4.1 Le schede delle priorità

Nei capitoli che seguono le quattro priorità individuate sono state esplicitate e declinate in più risultati attesi. Per ciascun risultato atteso sono state poi individuate una o più azioni da perseguire per il raggiungimento di quel specifico risultato atteso.

### 4.1.a I Priorità I: Eccellere

La priorità mira a rafforzare la competitività delle imprese regionali attraverso il sostegno alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione delle imprese e delle strutture che compongono il sistema regionale di ricerca e sviluppo, il consolidamento della leadership regionale in ricerca e sviluppo e il rafforzamento delle relazioni e della cooperazione delle imprese con il mondo della ricerca, con interventi di valorizzazione del capitale umano.

Con riferimento alla dimensione del capitale umano, l'obiettivo è quello di promuovere la sua specializzazione, il suo aggiornamento con l'alta formazione in ambiti a forte vocazione scientifica e tecnologica, nonché di assicurare soprattutto alle imprese quelle professionalità che consentono di affrontare le nuove sfide, attraverso l'impiego di ricercatori nelle attività di ricerca e sviluppo delle imprese.

#### Risultati attesi:

- Incremento della collaborazione tra imprese e strutture di ricerca e rafforzamento del sistema innovativo regionale
- Aumento dell'occupazione di personale ad alta qualificazione nelle imprese
- Ampliamento dell'accesso a percorsi di alta formazione, inclusi quelli legati alla ricerca
- Potenziamento della domanda di ICT di cittadini e imprese in termini di utilizzo dei servizi online

#### Azioni:

- Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi;
- Borse di studio per la frequenza di corsi di alta formazione e per il sostegno alla modalità in entrata e in uscita;
- Rafforzare i percorsi di istruzione universitaria o equivalente post-lauream, volte a promuovere il raccordo tra istruzione terziaria, il sistema produttivo, gli istituti di ricerca, con particolare riferimento ai dottorati in collaborazione con le imprese e/o enti di ricerca in ambiti scientifici coerenti con le linee strategiche del PNR e della strategia di specializzazione regionale;
- Azioni di rafforzamento delle competenze degli imprenditori agricoli (misura 1 del PSR);
- Soluzioni tecnologiche per l'alfabetizzazione e l'inclusione digitale, per l'acquisizione di competenze avanzate da parte delle imprese e lo sviluppo delle nuove competenze ICT-copertura wifi.

Soggetti beneficiari diretti e indiretti: Imprese, università, istituzioni scientifiche, centri pubblici e privati di ricerca, i Poli Tecnologici e i Parchi Scientifici e Tecnologici appartenenti al Sistema Regionale della ricerca e dell'innovazione, istituzioni scolastiche e formative, ITS.

Priorità	Risultato atteso	Azioni	Fondi	Dotazione
----------	------------------	--------	-------	-----------



Priorità	Risultato atteso	Azioni	Fondi	Dotazione
I- Eccellere	Incremento della collaborazione tra imprese e strutture di ricerca e rafforzamento del sistema innovativo regionale	Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi	FESR	30.670.653
	Ampliamento dell'accesso a percorsi di alta formazione inclusi quelli legati alla ricerca	Borse di studio per la frequenza di corsi di alta formazione e per il sostegno alla modalità in entrata e in uscita	FSE	
	Aumento dell'occupazione di personale ad alta qualificazione nelle imprese	Rafforzare i percorsi di istruzione universitaria o equivalente post-lauream	FSE	
		Azioni di rafforzamento delle competenze degli imprenditori agricoli	FEASR	14.900.000
	Potenziamento della domanda di ICT di cittadini e imprese in termini di utilizzo dei servizi online	Soluzioni tecnologiche per l'alfabetizzazione e l'inclusione digitale, per l'acquisizione di competenze avanzate da parte delle imprese e lo sviluppo delle nuove competenze ICT-copertura wifi	FESR	1.738.337
<b>TOTALE</b>				

#### 4.1.b Priorità II: Innovare e Integrare

La priorità mira a promuovere gli investimenti delle imprese in progetti di innovazione dei processi, di organizzazione e di industrializzazione dei risultati dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione, generando collegamenti e sinergie tra imprese, centri di ricerca nell'ambito dei distretti tecnologici e dei segmenti di filiera per sviluppare ambiti di specializzazione con un forte potenziale di crescita e per affrontare le sfide sociali e ambientali future.

Mira inoltre a sostenere gli investimenti tecnologicamente avanzati per il rilancio competitivo delle PMI e per il rafforzamento e il rinnovamento, anche attraverso l'utilizzo delle tecnologie abilitanti, del sistema produttivo regionale, sostenendo la capacità delle PMI di produrre e di investire nonché di prendere parte ai processi di innovazione e di sostenere lo sviluppo di soluzioni e applicazioni digitali.

Con riferimento al capitale umano, in misura complementare agli obiettivi indicati nella priorità I, si prevede di consolidare e sviluppare un'offerta formativa superiore post qualifica e post diploma attraverso la strutturazione dell'istruzione tecnica professionalizzante, che favorisca l'integrazione tra soggetti formativi e il mercato del lavoro e attraverso il consolidamento di un sistema di riconoscimento delle competenze acquisite in modalità formali e non formali.

##### Risultati attesi:

- Aumento del tasso di innovazione del sistema produttivo
- Rafforzamento della collaborazione tra l'industria e il sistema scientifico
- Incremento della partecipazione di giovani e adulti all'istruzione tecnica professionalizzante e rafforzamento dei poli tecnico professionali
- Creazione e consolidamento di reti tra scuole, enti di formazione professionale, università e imprese.

##### Azioni:

- Sostegno all'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese (voucher);

- Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca
- Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale
- Sostegno ad azioni formative professionalizzanti connesse con i fabbisogni dei sistemi produttivi locali, e in particolare rafforzamento degli IFTS e dei Poli tecnico professionali, in una logica di integrazione e continuità con l'Istruzione e la formazione professionale iniziale e in stretta connessione con i fabbisogni espressi dal tessuto produttivo.
- Costruzione del Repertorio nazionale dei titoli di studio e delle qualificazioni professionali collegato al quadro europeo (EQF) e implementazione del sistema pubblico nazionale di certificazione delle competenze.

Soggetti beneficiari diretti e indiretti: Imprese regionali, enti pubblici, organismi di ricerca, università, intermediari dell'innovazione, istituzioni scolastiche e formative, ITS.

Priorità	Risultato atteso	Azioni	Fondi	Dotazione
II – Innovare e Integrare	Aumento del tasso di innovazione del sistema produttivo	Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale	FESR	34.966.543
		Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca	FESR	39.961.763
	Rafforzamento della collaborazione tra l'industria e il sistema scientifico	Sostegno all'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese (voucher)	FESR	
	Incremento della partecipazione di giovani e adulti all'istruzione tecnica professionalizzante e rafforzamento dei poli tecnico professionali	Sostegno ad azioni formative professionalizzanti: rafforzamento degli IFTS e dei Poli tecnico professionali	FSE	
	Creazione e consolidamento di reti tra scuole, enti di formazione professionale, università e imprese	Costruzione del Repertorio nazionale dei titoli di studio e delle qualificazioni professionali collegato al quadro europeo (EQF) e implementazione del sistema pubblico nazionale di certificazione delle competenze	FSE	
<b>TOTALE</b>				

#### 4.1.c Priorità III: Qualificare e Orientare

L'obiettivo della priorità è di sostenere la transizione del sistema produttivo verso prodotti e mercati a più alto valore aggiunto. I volani di questo cambiamento sono:

- L'aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza attraverso il sostegno alle imprese innovative.

- Il supporto alla creazione di nuove imprese anche attraverso lo sviluppo di un'offerta di servizi e prodotti ad alto contenuto tecnologico e innovativo (es. industria creativa, innovazione sociale).
- Il miglioramento della forza lavoro attraverso il rafforzamento delle competenze a partire da settori trainanti, ma anche da ambiti di tutela e salvaguardia dell'uso produttivo del territorio e di cura e assistenza alla persona.

#### Risultati attesi:

- Aumento delle start up innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza e la loro sopravvivenza nel medio periodo
- Rafforzamento e rinnovamento del sistema produttivo incentivando la creazione di nuove imprese
- Rafforzamento della partecipazione degli adulti alle attività di apprendimento di tipo formale e alle attività formative da parte dei lavoratori.
- Riqualificazione e crescita qualitativa della forza lavoro anche con riferimento a temi quali la responsabilità sociale di impresa, la green e blue economy

#### Azioni:

- Sostegno alla creazione e al consolidamento di start up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin off della ricerca;
- Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza;
- Interventi formativi, corsi di aggiornamento, tirocini e iniziative di mobilità anche transnazionali quali opportunità privilegiate di apprendimento e di professionalizzazione;
- Aggiornamento delle competenze rivolte a tutta la forza lavoro, anche attraverso metodologie innovative e in coerenza con le direttrici di sviluppo economico dei territori
- Azioni legate all'innovazione delle imprese agricole (priorità 2 e 3 del PSR 2014-2020)
- Ammodernamento ed efficienza energetica delle imbarcazioni da pesca e nell'ambito dello sviluppo rurale (priorità 5 del PSR 2014-2020)
- Progetti per la preservazione e il miglior uso delle risorse ambientali (priorità 4 del PSR 2014-2020)

Soggetti beneficiari diretti e indiretti: Imprese innovative regionali, nella forma di start up o spin off. Con riferimento al capitale umano, istituzioni scolastiche e formative, ITS, università e enti di ricerca.

Priorità	Risultato atteso	Azioni	Fondi	Dotazione
III: Qualificare e Orientare	Aumento delle start up innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza e la loro sopravvivenza nel medio periodo	Sostegno alla creazione e al consolidamento di start up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin off della ricerca	FESR	6.493.787
	Rafforzamento e rinnovamento del sistema produttivo incentivando la creazione di nuove imprese	Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza	FESR	13.986.617
	Rafforzamento della partecipazione degli adulti alle attività di apprendimento di tipo formale e alle attività formative da parte dei	Interventi formativi, corsi di aggiornamento, tirocini e iniziative di mobilità anche transnazionali quali opportunità privilegiate di apprendimento e di professionalizzazione	FSE	

	lavoratori.	Aggiornamento delle competenze rivolte a tutta la forza lavoro, anche attraverso metodologie innovative e in coerenza con le direttrici di sviluppo economico dei territori	FSE	
	Riqualificazione e crescita qualitativa della forza lavoro anche con riferimento a temi quali la responsabilità sociale di impresa, la green e blue economy	Azioni legate all'innovazione delle imprese agricole	PSR	78.000.000
		Ammodernamento ed efficienza energetica delle imbarcazioni da pesca e nell'ambito dello sviluppo rurale	PSR	8.300.000
		Progetti per la preservazione e il miglior uso delle risorse ambientali	PSR	68.500.000
				<b>TOTALE</b>

#### 4.1.d Priorità IV: Consolidare e rafforzare

La priorità mira a consolidare, rafforzare e rilanciare il tessuto produttivo, soprattutto in aree territoriali colpite da crisi diffusa delle attività produttive, attraverso azioni di sistema volte a garantire alle imprese un territorio "accogliente" che possa sostenere un recupero della competitività delle imprese ivi insediate e a migliorare l'attrattività del territorio nonché a garantire un sistema finanziario responsivo e una forza lavoro qualificata.

In questo senso verranno individuati interventi *ad hoc*, anche per le aree di crisi, intervenendo per arginare gli effetti sociali ed economici dei processi di de-industrializzazione e per promuovere la nuova imprenditorialità. La priorità comprende anche una serie di azioni che possono permettere un pieno dispiego del patrimonio di energie umane e intellettuali del Friuli Venezia Giulia, e quindi misure "evolute" volte alle pari opportunità e alla conciliazione lavoro e famiglia.

##### Risultati attesi:

- Potenziamento della competitività del sistema produttivo attraverso lo sviluppo occupazionale e produttivo nelle aree colpite da crisi delle attività produttive
- Promozione delle attività economiche e riduzione della mortalità delle imprese e alla perdita di ulteriori componenti del sistema produttivo
- Valorizzazione del patrimonio di risorse umane
- Miglioramento delle condizioni di vita nelle aree rurali e urbane

##### Azioni:

- Interventi di sostegno ad aree territoriali colpite da crisi diffusa delle attività produttive, finalizzati alla mitigazione degli effetti delle transizioni industriali sugli individui e sulle imprese, che individuano gli interventi integrati finalizzati a consolidare la base produttiva delle imprese non in difficoltà anche tramite l'attrazione di nuove iniziative imprenditoriali al fine di promuovere la crescita occupazionale e lo sviluppo produttivo (azioni previste dal POR FSE in tema di ricollocazione dei lavoratori coinvolti in situazione di crisi)
- Potenziamento del sistema delle garanzie pubbliche per l'espansione del credito in sinergia tra sistema nazionale e sistemi regionali di garanzia, favorendo forme di razionalizzazione che valorizzino anche il ruolo dei confidi più efficienti ed efficaci (Fondo centrale di garanzia per le PMI).

- Misure di politica attiva con particolare attenzione ai settori che offrono maggiori prospettive di crescita (ad esempio nell'ambito di: green economy, blue economy, servizi alla persona, servizi socio-sanitari, valorizzazione del patrimonio culturale, ICT)
- Misure di promozione del «welfare aziendale» (es. nidi aziendali, prestazioni socio-sanitarie complementari) e di nuove forme di organizzazione del lavoro family friendly (es. flessibilità dell'orario di lavoro, coworking, telelavoro, etc.)
- Azioni legate alla protezione della biodiversità (Priorità 4 PSR)
- Sostegno all'avviamento dell'attività per i giovani pescatori e agricoltori

Soggetti beneficiari diretti e indiretti: Piccole e medie imprese regionali.

Priorità	Risultato atteso	Azioni	Fondi	Dotazione
IV: Consolidare e Rafforzare	Potenziamento della competitività del sistema produttivo attraverso lo sviluppo occupazionale e produttivo nelle aree colpite da crisi delle attività produttive	Piani di rilancio per le aree territoriali colpite da crisi diffusa delle attività produttive	FESR	6.993.309
	Promozione delle attività economiche e riduzione della mortalità delle imprese e alla perdita di ulteriori componenti del sistema produttivo	Potenziamento del sistema delle garanzie pubbliche per l'espansione del credito in sinergia tra sistema nazionale e sistemi regionali di garanzia, favorendo forme di razionalizzazione che valorizzino anche il ruolo dei confidi più efficienti ed efficaci (Fondo centrale di garanzia per le PMI)	FESR	19.980.882
	Valorizzazione del patrimonio di risorse umane	Misure di politica attiva con particolare attenzione ai settori che offrono maggiori prospettive di crescita (ad esempio nell'ambito di: green economy, blue economy, servizi alla persona, servizi socio-sanitari, valorizzazione del patrimonio culturale, ICT)	FSE	
		Misure di promozione del «welfare aziendale» (es. nidi aziendali, prestazioni socio-sanitarie complementari) e di nuove forme di organizzazione del lavoro family friendly (es. flessibilità dell'orario di lavoro, coworking, telelavoro, etc.)	FSE	
		Azioni legate alla protezione della biodiversità (Priorità 4 PSR)	PSR	49.500.000
		Sostegno all'avviamento dell'attività per i giovani pescatori e agricoltori	FEP	
<b>TOTALE</b>				

## 4.2 Cronoprogramma

La prima fase del Piano, la programmazione è stata completata, essendo stati individuati gli ambiti di specializzazione basati sull'analisi del contesto regionale e sul confronto con il partenariato regionale nonché essendo state individuate le misure per stimolare gli investimenti privati in RST. Le fasi seguenti riguarderanno l'implementazione della Strategia, attraverso il completamento delle seguenti fasi:

- Preparazione delle procedure e dei bandi di selezione delle operazioni;
- Selezione delle operazioni finanziabili;
- Attuazione delle operazioni finanziate;

- Valutazione dei risultati della Strategia di specializzazione intelligente, i cui esiti costituiranno, unitamente ai contributi degli stakeholders regionali, elementi di miglioramento e integrazione della Strategia stessa in occasione della sua revisione.

L'implementazione della Strategia seguirà necessariamente la tempistica dei Programmi Operativi della Politica di Coesione e del Piano regionale di Sviluppo rurale per il periodo di programmazione 2014-2020.

**Figura 4.1 - Le fasi di attuazione del Piano**



Pertanto, le fasi successive alla programmazione saranno:

- A) La preparazione **degli strumenti** attuativi. In questa fase saranno messi a punto gli strumenti di attuazione, in particolare:
- saranno predisposti i bandi per la selezione dei progetti e verranno attivate le procedure di programmazione negoziata.
  - saranno attivati gli strumenti di ingegneria finanziaria, in particolare saranno istituiti i fondi (Fondo centrale di garanzia per le PMI, di *seed capital*).
  - saranno predisposti gli avvisi per la selezione dei soggetti attuatori degli interventi programmati e finanziati con il FSE;
  - saranno resi operativi gli strumenti di monitoraggio, e in particolare, sarà individuato il valutatore indipendente.

In questa fase sarà molto importante l'attivazione di forme di animazione sul territorio che sensibilizzino, informino e formino i soggetti chiave anche in un'ottica di *capacity building*.

- B) La selezione e il finanziamento degli **interventi** attraverso procedure aperte: "a sportello" e "a bando" o attraverso programmazione negoziata. Anche in questa fase saranno coinvolti gli stakeholder, compresi i rappresentanti delle imprese, per la consueta condivisione delle procedure da attivare.
- C) L'**attuazione**. In questa fase verranno realizzati i progetti/interventi (es. di ricerca, sviluppo e innovazione anche in collaborazione tra università e imprese, di start up aziendale), gli strumenti di supporto diventeranno operativi (es. fondi finanziari, sostegno agli investimenti, servizi di incubazione o accelerazione).

D) La **valutazione** degli interventi, infine, attuata attraverso le forme descritte nel prossimo capitolo, fornirà gli elementi di giudizio e di analisi circa l'efficacia e l'efficienza del Piano.

E) La **revisione** della strategia regionale di specializzazione, partendo dalle risultanze della valutazione, anche con il coinvolgimento degli stakeholders.

Le priorità troveranno attuazione generalmente in parallelo e seguiranno le fasi del Piano sopra descritte. Per quanto riguarda le priorità legate agli strumenti finanziari, il periodo di preparazione potrà essere relativamente più lungo. Infatti, gli strumenti attuativi utilizzati in questo ambito necessitano di tempi di preparazione più lunghi dovuti all'individuazione del soggetto gestore (strumenti di ingegneria finanziaria).

**Figura 4.2 Cronoprogramma orientativo di attuazione della specializzazione intelligente**

Attività	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Preparazione							
Selezione							
Attuazione							
Valutazione							
Revisione							

### 4.3. Piano finanziario

Nei paragrafi precedenti sono state esplicitate le priorità ed i risultati attesi a cui sottende la Strategia di specializzazione intelligente. Per il raggiungimento di tali obiettivi, la regione Friuli Venezia Giulia ha previsto un impegno finanziario totale di euro ....., ripartito tra i fondi europei FESR, FSE, FEASR e FEAMP come schematizzato nella tabella sottostante.

PRIORITA'	AZIONI	FONTE FINANZIARIA				Totale Risorse finanziarie
		FESR	FSE	FEASR	FEAMP	
I Eccellere	Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi	30.670.653				30.670.653
	Borse di studio per la frequenza di corsi di alta formazione e per il sostegno alla modalità in entrata e in uscita		X			0
	Rafforzare i percorsi di istruzione universitaria o equivalente post-lauream		X			0
	Soluzioni tecnologiche per l'alfabetizzazione e l'inclusione digitale, per l'acquisizione di competenze avanzate da	1.738.337				1.738.337

	parte delle imprese e lo sviluppo delle nuove competenze ICT - Copertura wifi					
	Azioni di rafforzamento delle competenze degli imprenditori agricoli			14.900.000		14.900.000
<b>Totale Priorità I</b>		<b>32.408.990</b>	<b>0</b>	<b>14.900.000</b>	<b>0</b>	<b>47.308.990</b>
II Innovare e integrare	Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese					
	Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca	39.961.763				39.961.763
	Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale	34.966.543				34.966.543
	Sostegno ad azioni formative professionalizzanti: rafforzamento degli IFTS e dei Poli tecnico professionali		X			0
	Costruzione del Repertorio nazionale dei titoli di studio e delle qualificazioni professionali collegato al quadro europeo (EQF) e implementazione del sistema pubblico nazionale di certificazione delle competenze		X			0
	<b>Totale Priorità II</b>	<b>74.928.306</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>74.928.306</b>



III Qualificare e orientare	Sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off della ricerca	6.493.787				6.493.787
	Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza.	13.986.617				13.986.617
	Interventi formativi, corsi di aggiornamento, tirocini e iniziative di mobilità anche transnazionali quali opportunità privilegiate di apprendimento e di professionalizzazione		X			
	Aggiornamento delle competenze rivolte a tutta la forza lavoro, anche attraverso metodologie innovative e in coerenza con le direttrici di sviluppo economico dei territori		X			
	Azioni legate all'innovazione delle imprese agricole			78.000.000		78.000.000
	Ammodernamento ed efficienza energetica delle imbarcazioni da pesca e nell'ambito dello sviluppo rurale			8.300.000		8.300.000
	Progetti per la preservazione e il miglior uso delle risorse ambientali			68.500.000		68.500.000
<b>Totale Priorità III</b>		<b>20.480.404</b>	<b>0</b>	<b>154.800.000</b>	<b>0</b>	<b>175.280.404</b>
IV Consolidare e rafforzare	Piani di rilancio delle aree territoriali colpite da crisi diffusa delle attività produttive	6.993.309				6.993.309
	Potenziamento del sistema delle garanzie pubbliche per l'espansione del credito in sinergia tra sistema nazionale e sistemi	19.980.882				19.980.882

	regionali di garanzia, favorendo forme di razionalizzazione che valorizzino anche il ruolo dei confidi più efficienti ed efficaci.					
	Misure di politica attiva con particolare attenzione ai settori che offrono maggiori prospettive di crescita (ad esempio nell'ambito di: green economy, blue economy, servizi alla persona, servizi socio-sanitari, valorizzazione del patrimonio culturale, ICT)		X			
	Misure di promozione del «welfare aziendale» (es. nidi aziendali, prestazioni socio-sanitarie complementari) e di nuove forme di organizzazione del lavoro family friendly (es. flessibilità dell'orario di lavoro, coworking, telelavoro, etc.)		X			
	Azioni legate alla protezione della biodiversità (Priorità 4 PSR)			49.500.000		49.500.000
	Sostegno all'avviamento dell'attività per i giovani pescatori e agricoltori				X	
	<b>Totale Priorità IV</b>	<b>26.974.191</b>	<b>0</b>	<b>49.500.000</b>	<b>0</b>	<b>76.474.191</b>
	<b>TOTALE</b>	<b>154.791.891</b>	<b>... 0...</b>	<b>219.200.000</b>	<b>... ...0</b>	<b>219.200.000</b>

## 5. Monitoraggio e valutazione

I meccanismi di monitoraggio e di valutazione degli interventi, delle azioni e delle priorità, ovvero delle realizzazioni e dei risultati, sono parte integrante della strategia di specializzazione intelligente poiché servono a favorire la formulazione e la verifica di obiettivi ben individuati e quindi consentono un'efficace ed effettiva implementazione della strategia.

La Regione Friuli Venezia Giulia ha già in essere strumenti di verifica e valutazione delle proprie politiche regionali:

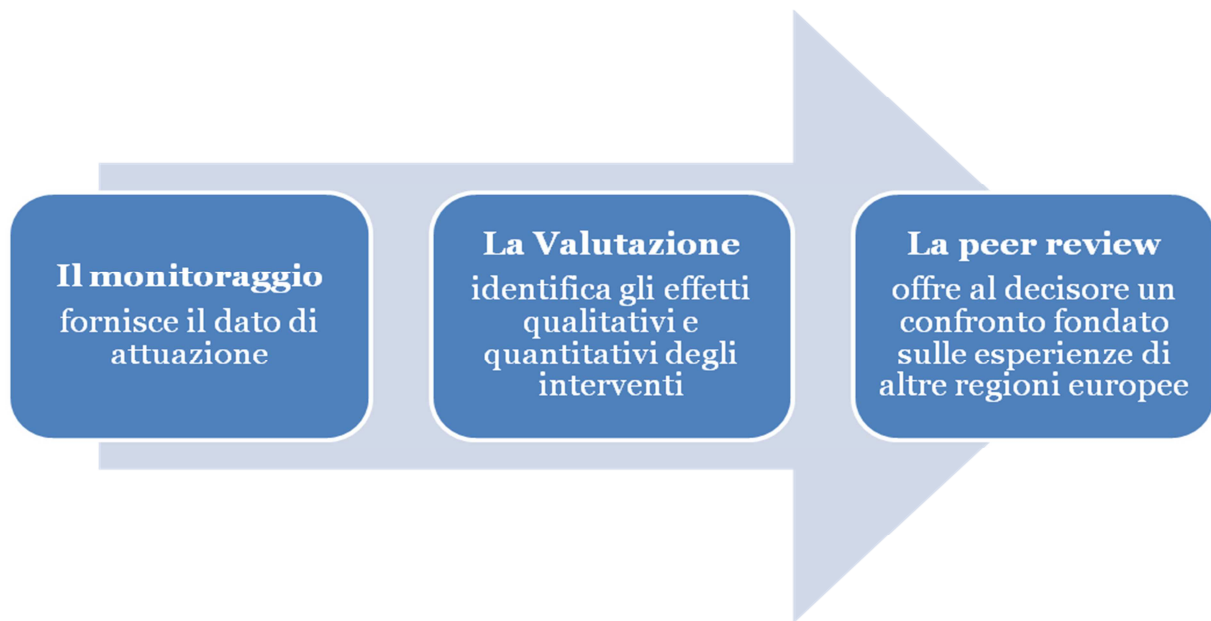
- il NUVV (nucleo di valutazione degli investimenti pubblici): incardinato nel Servizio pianificazione e coordinamento della finanza regionale della Direzione centrale Programmazione, presidia

l'attività di valutazione e ha già seguito la valutazione delle politiche regionali (già citata valutazione delle politiche regionali per la ricerca e innovazione sull'innovazione lotto n. 4);

- l'Osservatorio sul mercato del lavoro incardinato nel Servizio osservatorio mercato del lavoro;
- il Servizio programmazione, pianificazione strategica, controllo di gestione e statistica della Direzione generale: elabora annualmente approfondimenti quantitativi sul tema dell'innovazione e della ricerca.

Nello specifico, la Regione Friuli Venezia Giulia si attua il coordinamento tra i 3 soggetti sopra descritti nell'abito della Cabina di regia, che gestirà un sistema integrato che verte su tre attività distinte: il monitoraggio degli indicatori quantitativi, la valutazione periodica e la *peer review*.

**Figura 5.1 - Il sistema integrato di monitoraggio, valutazione e *peer review***



I tre sistemi si integrano per i seguenti motivi:

- sono complementari pur svolgendosi in tempi diversi, in quanto il monitoraggio sarà un processo continuo, la valutazione si attuerà in due momenti della vita del programma (a metà percorso e finale) e la *peer review*, infine, si svolgerà in accordo con le tempistiche definite dal JRC<sup>51</sup> di Siviglia.
- hanno come fondamentale strumento comune il sistema degli indicatori, che dovrà garantire un flusso di informazioni coerenti e significative per poter comprendere la performance degli interventi e consentire il loro eventuale riorientamento.

## 5.1 Il sistema degli indicatori e il monitoraggio

Per la definizione delle caratteristiche dell'attività di monitoraggio e di valutazione della Strategia sono stati individuati i seguenti criteri, già sottostanti la redazione del capitolo sul Piano d'Azione,

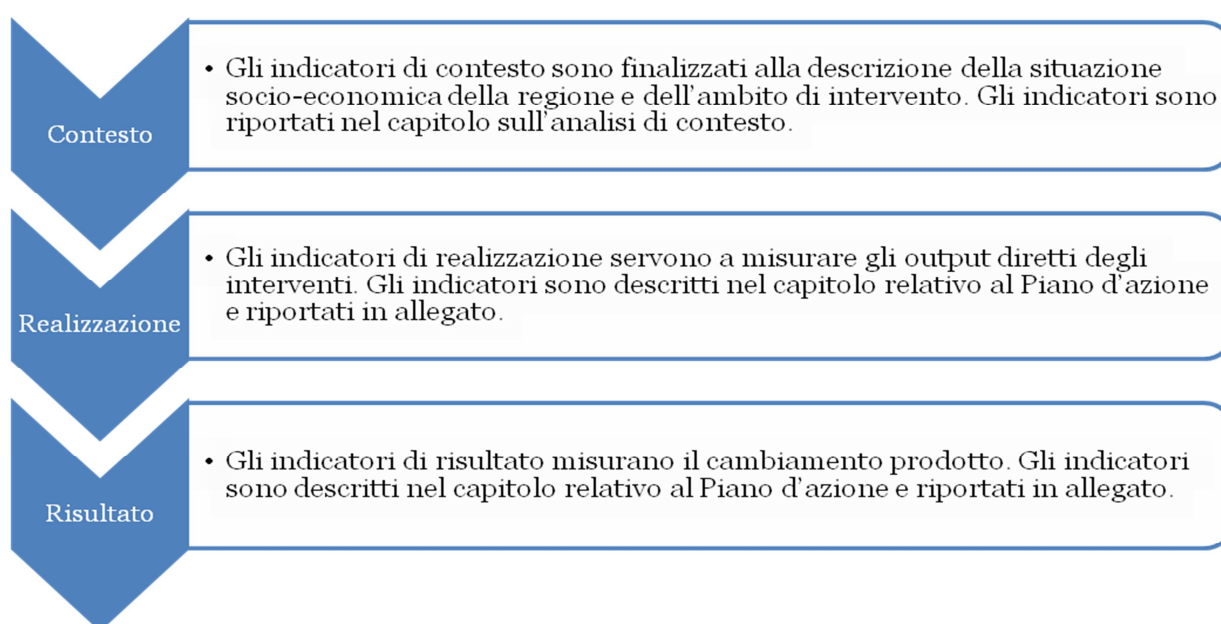
<sup>51</sup> La sigla JRC indica il Joint Research Centre della Commissione Europea, in particolare l'Institute for Prospective Technological Studies, con sede a Siviglia.

che rappresentano il quadro metodologico in base al quale è stata effettuata la selezione degli indicatori:

- la **focalizzazione sul livello del “risultato”**, utile a misurare i progressi nel raggiungimento degli obiettivi;
- la **fattibilità del sistema di indicatori** per garantire un sistema snello, focalizzato e che possa basarsi su informazioni statistiche derivanti prevalentemente da fonti disponibili;
- la **chiarezza della connessione policy-indicatore**: ogni priorità è riconducibile ad una chiara indicazione di cosa si ha intenzione di cambiare.

Seguendo la catena della logica dell'intervento lo schema nella figura seguente descrive il sistema degli indicatori adottato per l'implementazione e la verifica della Strategia.

**Figura 5.2 - Catena logica dell'intervento**



La fattibilità del sistema degli indicatori è stata un criterio guida fondamentale per cui, nel presente documento, si è capitalizzata l'esperienza degli indicatori presenti nei POR del Friuli Venezia Giulia 2007-2013. I nuovi indicatori proposti riflettono una chiara connessione con la policy e sono potenzialmente alimentabili:

- per gli indicatori di realizzazione, da fonti ufficiali interne (sistema di monitoraggio regionale);
- per gli indicatori di risultato, si ricorre oltre che a fonti interne, soprattutto a quelle esterne (RIS, Istat, Eurostat, ESPON, Almalaurea, NetVal), lasciando il ricorso alle indagini dirette per la stima di impatto e per analisi specifiche. Questa tipologia di indicatori sarà di competenza del valutatore.

Nella tabella sottostante sono presentati gli indicatori selezionati per il monitoraggio della specializzazione intelligente.

**Tab. 5.1: Indicatori di monitoraggio del FVG**

Logica	Tema	Indicatore	Fonte	Status
○ ◯	Innovazione	N° imprese che hanno svolto attività di R&S intra muros in	ISTAT	43%

	nelle imprese	collaborazione con soggetti esterni.	(2011)	
		Quota degli investimenti privati sul PIL rispetto alla media UE (differenza in punti percentuali).	Istat-Eurostat (2011)	3.1
		Tasso di natalità delle imprese nei settori knowledge intensive”	ISTAT	N.D.
	Innovazione nel pubblico	Spesa sostenuta per attività di ricerca e sviluppo intra muros della Pubblica Amministrazione, delle università e delle imprese pubbliche e private sul PIL	ISTAT	1.43%
	Occupazione	Tasso di occupazione nelle imprese per attività economica	ISTAT	63%
Realizzazione		<ul style="list-style-type: none"> <li>- n. di imprese che cooperano con istituti di ricerca</li> <li>- Investimenti privati combinati al sostegno pubblico in progetti in R&amp;S o innovazione (MEuro) (ii)</li> <li>- n. imprese sostenute per introdurre nuovi prodotti che costituiscono una novità per il mercato (i)</li> <li>- n. imprese beneficiarie di un sostegno per introdurre prodotti che costituiscono una novità per l'impresa (i)</li> <li>- N. di nuovi ricercatori negli enti sostenuti</li> <li>- Numero di imprese che ricevono sovvenzioni</li> <li>- Numero di edifici finanziati per il miglioramento dei consumi energetici</li> <li>- Numero di GO finanziati (PSR 2014+)</li> <li>Spazi aperti creati o ripristinati in aree urbane (mq)</li> </ul>	Monitoraggio FVG	
Risultato	Attitudine a cooperare	N. di reti tra imprese e università stabilite N. di partenariati internazionali aventi un'impresa o un ente di ricerca del FVG N. di Imprese innovatrici che hanno stretto accordi di cooperazione per l'innovazione	Indagine Valutazione	
	Innovazioni introdotte	N. di innovazioni introdotte (di processo/ prodotto) introdotto grazie a progetti cofinanziati N. di ricercatori universitari / dottorati assunti a seguito del progetto		
	Contributo dell'AP all'innovazione	Quota di spesa pubblica innovativa regionale Quota di bandi innovativi sul totale	Dati Programmazione Regionale	

Il monitoraggio verifica lo stato di attuazione e implementazione delle azioni previste nelle priorità attraverso la raccolta e l'analisi degli indicatori (soprattutto di realizzazione) proposti dal Piano. Le informazioni saranno raccolte nel Rapporto annuale di attuazione (RAA) elaborato dal segretariato tecnico (vedi par. 2.2)

La fonte principale degli indicatori di monitoraggio del Piano saranno, come anticipato sopra, i sistemi di monitoraggio dei POR FESR – FSE e del PSR (FEASR). Questo, sia perché la maggior parte degli interventi sarà realizzata attraverso i fondi strutturali, sia per evitare inutili sovrapposizioni, con conseguente duplicazione delle richieste di informazioni alle aziende e ai servizi regionali competenti. L'obiettivo principale del RAA è però mantenere informati, e quindi partecipi, gli stakeholder regionali, ai quali, durante l'incontro annuale degli Stati generali verrà dato conto dello stato di

avanzamento del Piano con riferimento alle Priorità identificate. L'indice indicativo è riportato qui di seguito.

#### Indice della parte del Rapporto Annuale di Esecuzione

- 1) Il livello complessivo di attuazione
- 2) L'attuazione finanziaria
- 3) L'attuazione fisica e procedurale
- 4) L'attuazione per Priorità
- 5) Problemi e difficoltà incontrati
- 6) I prossimi obiettivi

## 5.2 La valutazione e la peer review

La valutazione verifica se e come gli obiettivi strategici sono raggiunti. In particolare nel nuovo quadro definito da DG REGIO della Commissione Europea, il cambiamento indotto dalla politica è valutato tenendo conto del risultato lordo, dell'impatto (risultato netto) e dei fattori esterni. La valutazione deve, in prima battuta, individuare i cambiamenti prodotti dall'intervento, identificati come la variazione del valore degli indicatori di risultato. Tale cambiamento è però soltanto in parte dovuto all'intervento, poiché dipende anche dall'effetto di altri fattori. In una seconda fase dunque, la valutazione deve isolare l'effetto netto, inteso come l'impatto, ovvero il cambiamento indotto direttamente dall'intervento. Il valutatore quindi dovrà rispondere a due domande principali:

- Il contesto dell'innovazione regionale è cambiato sia in termini quantitativi (ad es.: incremento dei ricercatori nelle imprese, incremento dei brevetti, incremento della spesa in R&S) che qualitativi (ad es.: crescita delle reti e dei rapporti di collaborazione, governance condivisa)?
- Quanto sono stati "rilevanti" (positivi / negativi) gli interventi promossi dal Piano? In altri termini la valutazione deve verificare l'esistenza di un legame causale fra l'effetto, se prodotto, e la politica di specializzazione intelligente.

Per rispondere ad entrambe le tipologie di domanda di valutazione è utile la combinazione di un approccio *theory-based* – qualitativo con una metodologia controfattuale. Sono previste perciò due attività distinte di valutazione:

- 1) A metà periodo di attuazione (2016), verrà prodotto un Rapporto di valutazione da un soggetto autonomo e indipendente dalla Regione (le risorse per tale attività potranno venire reperite nella quota statale trasferita alla Regione per le attività del NUVV ai sensi della L. 144/99) che andrà a verificare sulla base di casi studio, se e quali processi virtuosi e di cambiamento di comportamento (*behaviourial additionality*) sono stati prodotti dagli interventi del Piano. In questo rapporto il valutatore sarà chiamato ad aggiornare tutti gli indicatori di contesto al fine di verificare, oltre all'efficacia, anche l'attualità della strategia e quindi l'utilità stessa del Piano.
- 2) A fine periodo (nel 2020), il valutatore indipendente svolgerà un'analisi controfattuale sulle imprese oggetto di agevolazione per verificare l'impatto e quindi l'efficienza degli interventi. In questo caso il valutatore dovrà anche fornire gli elementi utili per la fase successiva di programmazione.

I risultati della valutazione saranno resi pubblici e utilizzati nel processo di *peer review*. Questa procedura, introdotta dalla piattaforma RIS3 – coordinata dal JRC di Siviglia, nel 2011 per la fase di costruzione della strategia di specializzazione intelligente – potrebbe essere estesa alla fase

successiva di attuazione. Questa tecnica di valutazione permetterà alla Regione di confrontarsi con altre esperienze europee, mutuandone le buone pratiche e condividendo eventuali difficoltà e soluzioni.

## 6. Revisione

In base agli esiti delle attività di monitoraggio nonché alle conclusioni della valutazione, la Strategia regionale di specializzazione intelligente viene rivista periodicamente, in collegamento con i due momenti di valutazione previsti, a metà percorso nel 2016 e finale nel 2020, al fine di massimizzare gli esiti e le raccomandazioni che saranno espresse dai valutatori.

Tale percorso di revisione, coordinato dalla Cabina di regia, con il supporto tecnico e operativo del Segretariato tecnico, avviene in stretto collegamento con i portatori di interesse del territorio che sarà sentito attraverso l'organizzazione di momenti di consultazione sia on-line, con la pubblicazione di un apposito questionario, sia diretta, in occasione di convegni ed incontri, anche tematici.

La Giunta regionale provvede all'approvazione del documento revisionato.

# ALLEGATO A: La crescita digitale

## Introduzione

Innovazione, semplificazione e digitalizzazione rivestono un'importanza strategica per il governo regionale e costituiscono uno strumento fondamentale per lo sviluppo economico e sociale del territorio e la competitività del sistema regione. Il fatto che lo sviluppo di sistemi ICT ha sempre costituito un asset strategico è dimostrata dal fatto che la Regione, fin dal 1972, ha adottato una specifica normativa di settore volta ad attuare una regia e-governance tendente alla riduzione della frammentazione del sistema ICT pubblico sul territorio regionale e alla razionalizzazione e ottimizzazione della spesa pubblica complessiva per l'ICT.

La Regione Friuli Venezia Giulia ha da tempo fatto proprie le indicazioni dell'agenda digitale, dettagliando iniziative e progetti nei documenti di programmazione.

Il presente documento, dunque, costituisce la sistematizzazione della visione strategica complessiva della Regione, ricavabile dai diversi documenti programmatori e dalle analisi condotte per l'elaborazione dei medesimi.

L'innovazione responsabile è un approccio che tende ad allineare l'innovazione ai bisogni e ai valori dei cittadini in linea con le indicazioni della comunità europea: «Con il programma Horizon 2020, la Commissione vuole fare in modo che la società sia coinvolta in modo fondamentale nella definizione delle priorità» (Octavi Quintana Trias direttore innovazione commissione europea). È cruciale che ricerca ed innovazione siano guidate non solo dalla scienza e dal mercato ma anche dai bisogni e dalle preoccupazioni della società e che sia definito un mosaico destinato a formare un disegno di innovazione digitale possibile. Il settore dell'ICT contribuisce in modo significativo ad attivare i processi d'innovazione e genera direttamente, a livello europeo, il 6,8% del PIL. L'ICT produce un effetto di volano per l'economia e contribuisce alla crescita complessiva della produttività (il 20% deriva direttamente dal settore ICT e il 30% dagli investimenti) come conseguenza dell'elevato tasso di crescita e d'innovazione insito nelle aziende che operano in questo comparto ed anche dalla capacità che ha l'ICT di trasformare le modalità di produzione negli altri settori.

Anche l'impatto sociale dell'ICT è significativo ed ha inciso profondamente sul nostro modo di vivere e di rapportarci sia tra di noi che con le istituzioni. Lo sviluppo della rete ad alta velocità, le infrastrutture abilitanti e nuovi servizi evoluti on-line e mobile, oggi possono avere un impatto dirompente e portare ad una nuova fase di utilizzo dell'ICT al pari di quanto è accaduto alle altre rivoluzioni tecnologiche.

Una delle priorità della Regione FVG è quella di utilizzare l'innovazione tecnologica per trasformare l'economia del territorio regionale in un'economia digitale in grado di rappresentare un vantaggio competitivo sui territori europei ed extraeuropei.

La realizzazione degli interventi è dunque finalizzata in particolare a:

- ridurre il digital divide e diffondere le nuove tecnologie dell'informazione e telecomunicazione;
- creare un nuovo modello per le attività della Pubblica Amministrazione;



- sviluppare nuovi servizi al cittadino per costruire una smartland in un contesto cross-border.

## A1 – Il quadro di riferimento europeo: gli obiettivi dell’Agenda digitale europea

La crisi finanziaria del 2008 ha messo in luce alcune carenze strutturali dell’economia europea. La strategia «Europa 2020», avviata dalla Commissione europea nel 2010, rappresenta parte della risposta a questa crisi.

### EUROPA 2020 – PRIORITÀ E OBIETTIVI STRATEGICI

PRIORITÀ EUROPA 2020	OBIETTIVI STRATEGICI
<b>Crescita intelligente:</b> sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione.	Il 3% del PIL dell’UE deve essere investito in R&S.
<b>Crescita sostenibile:</b> promuovere un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva.	I traguardi “20 - 20 - 20” in materia di clima/energia devono essere raggiunti.
<b>Crescita inclusiva:</b> promuovere un'economia con un alto tasso di occupazione che favorisca la coesione sociale e territoriale.	Il 75% delle persone di età compresa tra 20 e 64 anni deve avere un lavoro. Il tasso di abbandono scolastico deve essere inferiore al 10% e almeno il 40% dei giovani deve essere laureato. 20 milioni di persone in meno devono essere a rischio povertà.

La strategia «Europa 2020» si pone principalmente l’obiettivo di favorire una crescita intelligente, sviluppando un’economia basata sulla conoscenza e sull’innovazione, una crescita sostenibile, volta a promuovere un’economia più efficiente sotto il profilo delle risorse (più verde e più competitiva) e una crescita inclusiva, volta a promuovere un’economia con un alto tasso di occupazione che favorisca la coesione sociale territoriale.

Negli ultimi quindici anni le tecnologie dell’informazione e della comunicazione (TIC) hanno già determinato la metà dell’aumento di produttività in Europa ed è probabile che questa tendenza sarà sempre più marcata. L’economia digitale sta crescendo sette volte più rapidamente rispetto ad altri settori, ma il suo potenziale è attualmente ostacolato da un quadro europeo disomogeneo.

La comunicazione digitale costituisce dunque un fondamento essenziale della funzionalità e della competitività del moderno sistema economico. L’Unione Europea ha pertanto tracciato nell’“Agenda Digitale Europea” – una delle sette iniziative faro della strategia “Europa 2020” – le determinanti essenziali per l’ulteriore sviluppo dell’economia europea e delineato delle corrispondenti proposte di azione.

1. Realizzare il mercato digitale unico
2. Aumentare l’interoperabilità e gli standard
3. Consolidare la fiducia e la sicurezza on-line

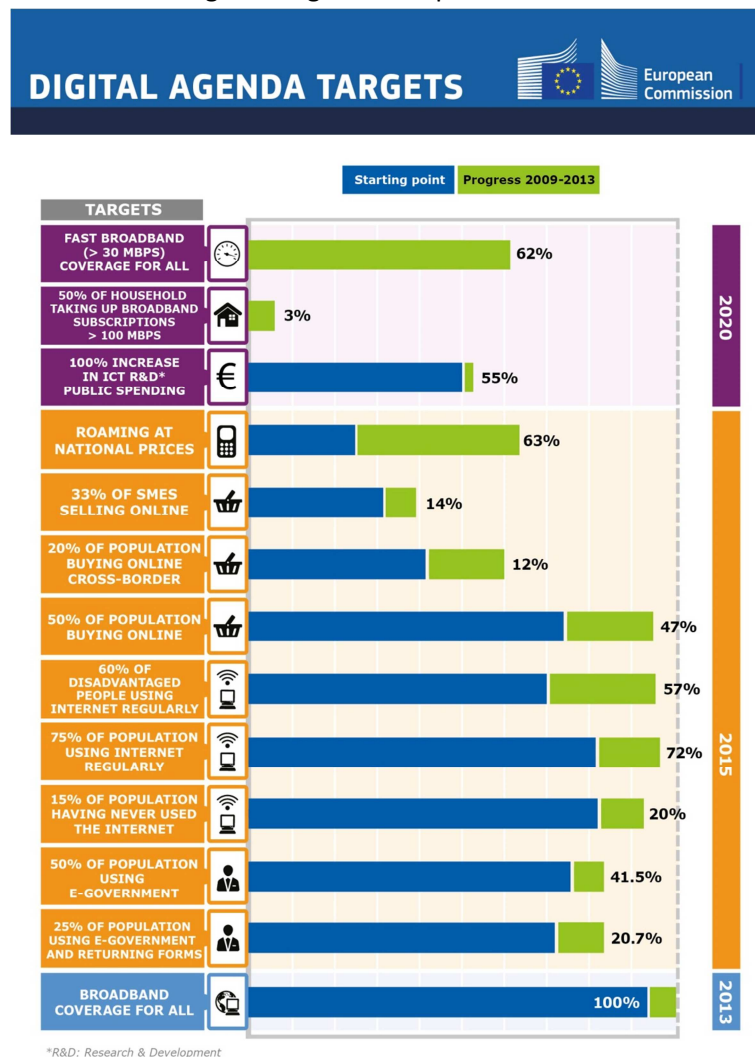
4. Promuovere un accesso ad Internet veloce e superveloce per tutti
5. Investire nella ricerca e nell'innovazione
6. Migliorare l'alfabetizzazione, le competenze e l'inclusione nel mondo digitale
7. Vantaggi per la società grazie a un utilizzo intelligente della tecnologia

Gli indicatori fondamentali che vengono classificati in cinque categorie:

1. Il settore ICT
2. Banda larga e connettività
3. Utilizzo ICT da parte degli individui e delle famiglie
4. Utilizzo ICT da parte delle imprese
5. E-public services

Già nel confronto tra il 2009 (anno precedente all'adozione dell'Agenda) ed il 2013 emerge un significativo innalzamento nel valore complessivo, a livello europeo, di taluni indicatori, mentre resta lontano dagli obiettivi proposti in particolare il settore banda larga e connettività.

Nella figura seguente vengono riportati i quadri di riferimento dell'avanzamento dei KPI relativi all'agenda digitale europea ed italiana.



Source: European Commission, Digital Agenda Scoreboard 2014

Fonte: European Commission - Digital Agenda Scoreboard, 2014

Nota: il dato della percentuale di famiglie con un abbonamento a banda larga >100 Mbps è altrove fornito nel valore dello 5,3% (Digital Agenda Scoreboard 2014 Italy, presentazione della Commissione Europea).

## A2 - Il contesto nazionale: l'Agenda digitale italiana

Nell'ottica di <<Europa 2020>> ogni Stato si è impegnato a recepire nel proprio ordinamento l'Agenda Digitale europea, introducendo diversi principi tra i quali quello di un "mercato digitale unico" che sia basato su Internet e su software interoperabili, cioè in grado di dialogare fra loro e di utilizzare dati senza problemi di compatibilità.

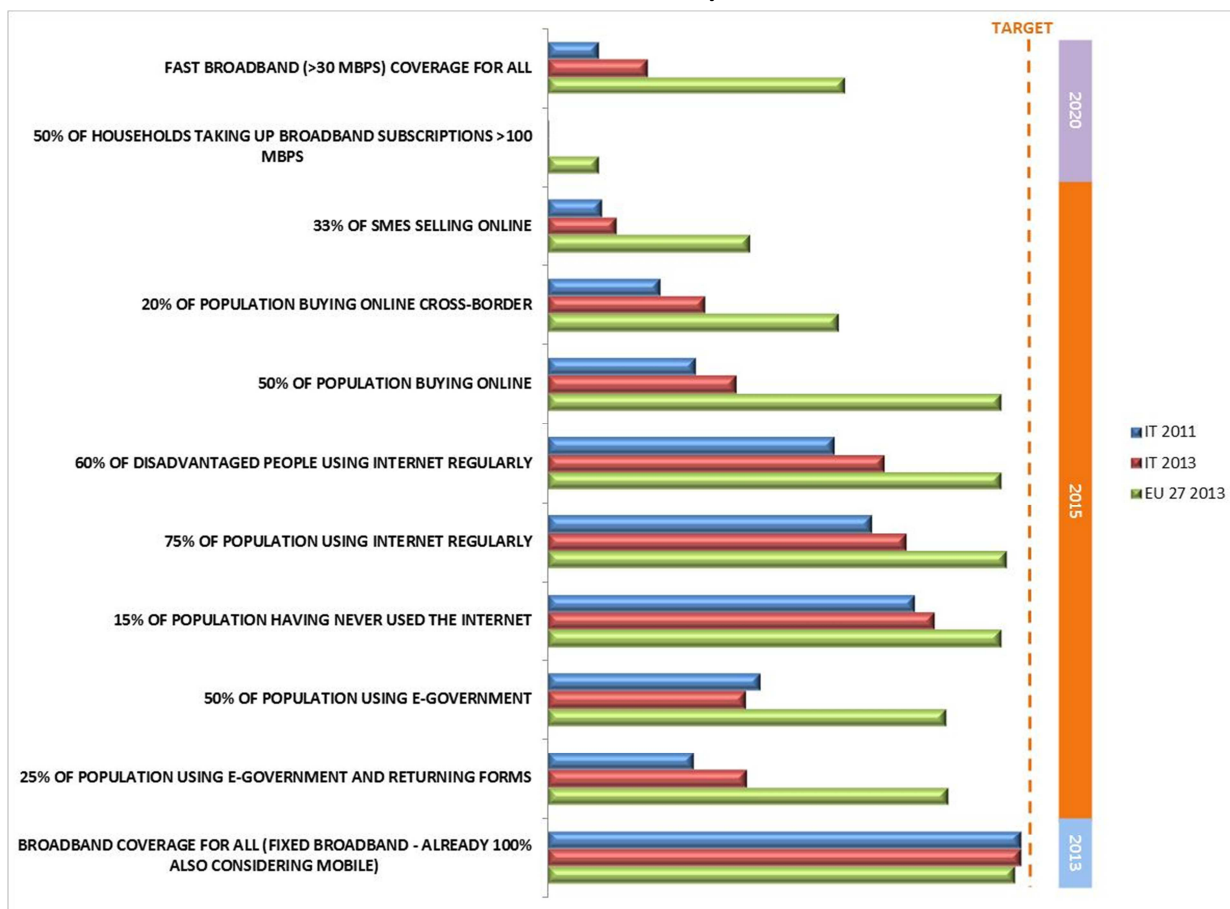
L'Agenda Digitale Italiana (ADI) è stata istituita nel 2012 con il compito operativo di portare avanti gli obiettivi definiti con la strategia italiana dalla Cabina di Regia, monitorando l'attuazione dei piani di ICT delle pubbliche amministrazioni e promuovendone annualmente di nuovi, in linea con l'Agenda digitale europea.

I sette pilastri indicati dalla Commissione europea sono puntualmente ricalcati nell'Agenda Digitale Italiana, che però li adatta e li orienta verso le proprie specifiche necessità:

- identità digitale e servizi innovativi per i cittadini: carta di identità e tessera sanitaria elettronica; anagrafe unificata, archivio delle strade, domicilio digitale e posta elettronica certificata obbligatoria per le imprese.
- amministrazione digitale: dati e informazioni in formato aperto e accessibile compresi quelli della pubblica amministrazione, biglietti di viaggio elettronici, sistemi digitali per l'acquisto di beni e servizi, trasmissione obbligatoria dei documenti via Internet.
- servizi e innovazioni per favorire l'istruzione digitale: certificati e fascicoli elettronici nelle università, testi scolastici digitali.
- misure per la sanità digitale: fascicoli sanitari elettronici, prescrizioni mediche digitali.
- forte impulso per la banda larga e ultralarga.
- moneta e fatturazione elettronica: pagamenti elettronici anche per le pubbliche amministrazioni, utilizzo della moneta elettronica.
- giustizia digitale: notifiche e biglietti di cancelleria dei tribunali per via elettronica, modifiche alla legge fallimentare per procedere in via telematica, ricerca e incentivi per società attive nelle nuove tecnologie.

L'approccio alla misurazione dei progressi dell'Italia verso il raggiungimento degli obiettivi di crescita digitale si basa in primo luogo, per ragioni di coerenza con il contesto dell'UE, sullo scoreboard CE che definisce, in accordo con l'impianto strategico definito da Europa 2020, gli indicatori-obiettivo su cui valutare la crescita digitale nel periodo 2013-2020.

### SCOREBOARD ITALIA 2011-2013 / EU 27 2013



Fonte: European Commission - Digital Agenda Scoreboard, 2014

L'agenzia per l'Agenda Digitale Italiana lavora inoltre a stretto contatto con le regioni per la definizione delle agende digitali regionali. Il lavoro è coordinato dal lato delle regioni dal CISIS, l'organo tecnico delle regioni per le tematiche dell'agenda digitale, ed è finalizzato a coniugare un obiettivo europeo ad un'unica progettualità ed un'unica regolamentazione a livello nazionale, con le azioni programmatico - legislative proprie delle Regioni, valorizzandone le funzioni e le esperienze, e con l'utilizzo sistemico dei fondi strutturali europei, nazionali e regionali, operando ad un livello locale per rispettare le specificità, ma adeguato alla valorizzazione delle economie di scala e delle possibili sinergie di rete.

Dall'ultimo rapporto della Commissione europea sull'Agenda Digitale (2014) emerge tuttavia nel complesso ancora una situazione di difficoltà rispetto ad altri paesi europei, sia nel campo dell'alfabetizzazione informatica che in quello dell'e-commerce che in quello della diffusione delle reti ad alta velocità. Tra le principali criticità che l'Italia deve affrontare, infatti, c'è la scarsa qualità delle infrastrutture di Internet, che costituisce un freno alla diffusione dei nuovi servizi digitali emergenti, basati ad esempio su tecnologie di *big data*, *telepresence* e *cloudcomputing* che hanno necessità di una velocità di connessione di almeno 30 Mbps, fino a oltre 100 Mbps, e anche di un sistema di centri di servizio con elevati livelli di prestazioni, di sicurezza e di affidabilità. Pensiamo per esempio alla sanità e alla necessità di avere servizi digitali capaci, affidabili e sicuri.

Solo se il requisito di pieno accesso all'offerta dei servizi digitali verrà concretizzato, i cittadini e imprese potranno avvalersi pienamente dei nuovi servizi del digitale, così come gli operatori telefonici e le aziende produttrici di software e fornitrici di servizi potranno accedere a più ampi mercati per i servizi digitali, incrementandone il consumo e la richiesta da parte degli utenti.

A livello locale, il clamoroso ritardo che l'Italia ha rispetto al resto d'Europa, è stato da poco certificato anche dalla Camera. L'Italia appare in ritardo sulla media europea su tutti gli indicatori, ad eccezione di quello relativo alla copertura banda larga di base, pari al 99%, con un ritardo che va aumentando negli anni rispetto alla media europea su diversi indicatori (il dato del 99% si riferisce alla sola offerta fissa, mentre sale al 100%, sia in Italia che nell'Unione Europea, considerando anche l'offerta mobile). Il 68% della popolazione dispone di un abbonamento alla rete a banda larga (76% in Europa) ma la percentuale di quelle superveloci, da almeno 30 Mbps, è ancora inchiodata all'1% contro il 21% del resto dell'Unione. Frutto di una copertura sbilanciata: 21% italiano contro 62% all'estero. Gli ancora più rapidi collegamenti da 100 Mbps sono invece ancora al palo. Deludente pure la copertura 4G LTE per i dispositivi mobili, disponibile per il 39% dei cittadini: bel salto rispetto al 10% del 2012 ma siamo tuttavia lontani dal 59% della media europea.

Non va meglio neanche nell'uso di internet. Un dato su tutti: nel 2013 il 34% della popolazione (16-74 anni) continua a non aver mai avuto nulla a che fare col web. Gli utenti regolari, quelli tra i 16 e i 74 anni che si collegano almeno una volta alla settimana, sono il 56%, ben sotto il 72% europeo, mentre quelli frequenti, che si connettono quotidianamente, sono il 54% contro il 62%. Una scarsa familiarità con quell'universo parallelo che si ripercuote anche sul fronte delle competenze digitali: per il 60% degli italiani sono basse o inconsistenti (dato riferito al 2012).

Particolarmente significativi, per l'analisi dello sviluppo di un mercato unico digitale nelle dinamiche di domanda e offerta, appaiono gli indicatori rilevati nell'ambito dell'e-commerce affiancati agli elementi riferiti a domanda e offerta in ambito e-business.

In Italia, la domanda di *e-commerce* appare generalmente contratta: secondo il *Digital Agenda Scoreboard*, nel 2013 i livelli di utilizzo dei servizi di e-commerce appaiono, per tutti gli indicatori considerati a livello utente (acquisti di beni e servizi on-line, e-commerce verso l'estero, vendita on-line da parte degli individui – come in aste on-line), marcatamente inferiori alla media UE.

L'uso dei servizi di e-commerce per effettuare acquisti on-line da parte dei cittadini è di ben 27 punti percentuali al di sotto della media europea, con solo il 20% della popolazione che usa Internet per effettuare acquisti. Situazione allo stesso modo critica per le PMI, con il 15% che effettuano acquisti on-line e solo il 5% che vendono on-line, molto distanti dall'obiettivo europeo al 2015 del 33%.

Sul fronte dei servizi di e-Government, invece, l'Italia sta recuperando terreno (il 21% ha utilizzato servizi di questo tipo per certificati e comunicazioni, sia ufficiali che non ufficiali, con le istituzioni) ma il distacco col resto d'Europa è pur sempre di venti punti percentuali. Il comparto sanitario è l'unico ad attestarsi su medie europee. Quanto a spesa in ricerca e sviluppo, infine, siamo intorno ai 2,1 miliardi di euro, lo 0,7% del Pil contro una media dell'UE che si aggira intorno all'1,2% (dati 2010).

Il contesto generale rivela quindi un certo progresso generale, che necessiterà comunque di una poderosa accelerazione per riportarsi in linea con il resto d'Europa e raggiungere entro il 2020 gli ambiziosi obiettivi prefissati.

## A3 - Il contesto locale: l'ICT in Friuli Venezia Giulia e l'Agenda digitale regionale<sup>52</sup>

Come già evidenziato, innovazione, semplificazione e digitalizzazione costituiscono i pilastri sui cui si incardinano le scelte del governo regionale. La diffusione e l'utilizzo integrato delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nelle pubbliche amministrazioni e nella società regionale favoriscono difatti il miglioramento della qualità della vita dei cittadini nel rapporto con le pubbliche amministrazioni, lo sviluppo economico del territorio nonché la competitività del sistema-regione, con particolare riferimento all'adeguamento delle infrastrutture.

La programmazione regionale in ambito informatico è definita con l'adozione del Programma triennale per lo sviluppo delle ICT e dell'e-government, previsto dalla legge regionale 9 del 2011; ma a questo piano strategico pluriennale se ne affiancano altri più dettagliati e puntuali (piano esecutivo e piano operativo), che consentono un controllo a più livelli dell'azione regionale, oltre a recepire ovviamente in maniera dinamica, anno per anno, le sollecitazioni del sistema da tradursi in risposte adeguate all'evolversi del contesto regionale e nazionale, oltre che europeo.

La Regione attua peraltro tutti gli interventi finalizzati alla realizzazione dell'Agenda digitale in Friuli Venezia Giulia, a completamento del Sistema Informativo Integrato Regionale (SIIR) messo a disposizione di tutto il territorio regionale. Per questo si avvale di INSIEL spa, società in house, che è parte attiva anche nella realizzazione del progetto per la banda larga, al quale è stato imposta di recente una forte accelerazione.

Tutti i pilastri e le corrispondenti principali azioni delle ADI risultano rappresentati nel panorama della programmazione regionale (ad eccezione di quelle che richiedono che l'azione sia esercitata direttamente a livello statale), che ha in taluni casi già anticipato i requisiti italiani ed europei fornendo anzitempo servizi avanzati alla cittadinanza, come ad esempio nel programma LoginFVG.

### Prospetto azioni dell'ADI rappresentate nella programmazione regionale (piano triennale – piano esecutivo – piano operativo)

Pilastri ADI	Azioni
<b>Identità Digitale</b>	Sistema Pubblico per la gestione dell'Identità Digitale (SPID)
	Documento digitale unificato
	Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR) e interoperabilità anagrafi di interesse nazionale
	Censimento continuo della popolazione e delle abitazioni. Archivio georeferenziato delle strade e numeri civici.
	PEC - Domicilio digitale per il cittadino e le imprese
<b>Amministrazione Digitale</b>	Amministrazione senza carta (Digital by Default)
	Servizi ai cittadini e alle imprese
	Conservazione
	Trasmissione di documenti per via telematica, contratti della PA e conservazione atti notarili
	Trasmissione telematica delle certificazioni di malattia nel settore pubblico

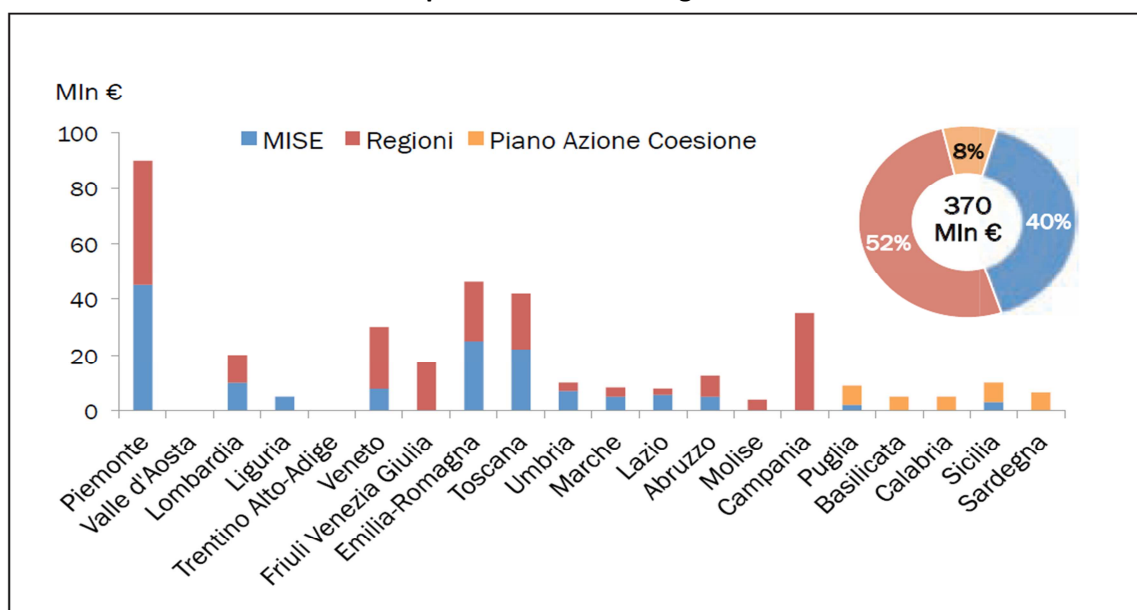
<sup>52</sup> Si vedano anche le elaborazioni dell'ufficio statistica della Regione sull'uso delle tecnologie informatiche in FVG. – anno 2013

Pilastrini ADI	Azioni
	Sistemi di trasporto intelligente (ITS) e Bigliettazione elettronica Trasporto Pubblico Locale
	Dati di tipo aperto/valorizzazione del patrimonio informativo pubblico
	Acquisizione di software da parte della pubblica amministrazione
	Inclusione digitale
<b>Istruzione digitale</b>	Anagrafe nazionale studenti e fascicolo elettronico studente universitario
	Libri e centri scolastici digitali
<b>Sanità digitale</b>	Fascicolo sanitario elettronico (FSE)
	Prescrizione medica digitale
	Cartella clinica digitale
<b>Divario digitale</b>	Completamento piano nazionale Banda Larga
	Semplificazione normative (specifiche scavi, accesso edifici per posa,)
	Formazione e alfabetizzazione digitale
<b>Pagamenti e fatturazione elettronica</b>	Sistema informatizzato pagamenti PA
	Ordinativo Informatico Locale
	Pagamenti alle PA
	Fatturazione elettronica
	Pagamenti elettronici (obbligo per la PA di accettare pagamenti in formato elettronico e di pubblicare sui siti internet i codici IBAN)
<b>Giustizia digitale</b>	Comunicazioni e notificazioni per via telematica
	Notificazioni telematiche per procedure fallimentari
<b>Ricerca, innovazione e Comunità intelligenti</b>	Progetti di ricerca e innovazione in sinergia con Horizon 2020
	Piano nazionale Comunità intelligenti (smartcities and communities)
<b>Infrastrutture e sicurezza</b>	Consolidamento/razionalizzazione Data Center
	Cloud Computing
	Banda larga e ultralarga
	Interoperabilità e cooperazione applicativa (SPCoop)

In grigio le azioni ADI non ancora rappresentate nei piani triennale, esecutivo ed operativo.

L'impegno profuso della Regione sul versante delle infrastrutture ICT è ben testimoniato dall'ammontare degli investimenti in valore assoluto sia specificamente mirati alla chiusura del digital divide sia dedicati complessivamente al settore dell'ICT:

### Investimenti per la chiusura del digital divide



Fonte dati: MEF 2013

### Investimenti complessivi in ICT per il periodo 2007-2013:

Regioni	Fondi Europei	Fondi Nazionali	Fondi Regionali	Altri Fondi	Totale
Piemonte	21.639.434	52.212.270	688.281.622	-	762.133.325
Valle d'Aosta	6.251.043	11.078.157	179.674.154	193.586	197.196.941
Liguria	10.417.452	10.723.766	115.848.452	2.259.013	139.248.683
Lombardia	-	-	501.895.000	-	501.895.000
P.A. Trento	-	-	115.739.000	-	115.739.000
Veneto	211.671.200	230.260.554	47.468.915	3.658.485	493.059.154
Friuli Venezia Giulia	2.550.000	3.965.239	574.753.898	2.508.000	583.777.137
Emilia-Romagna	16.200.000	16.770.000	256.304.000	22.879.000	312.153.000
Toscana	50.040.112	61.393.482	121.646.667	47.900.000	280.980.263
Umbria	18.990.000	25.400.000	75.030.000	-	119.420.000
Marche	31.830.500	60.808.332	6.031.742	-	98.670.574
Lazio	-	34.000.000	-	-	34.000.000
Abruzzo	20.000.000	66.000.000	2.500.000	1.349.732	89.849.732
Molise	4.948.994	12.230.399	-	-	17.179.393
Campania	197.500.000	138.250.000	59.250.000	-	395.000.000
Puglia	254.000.000	177.800.000	76.200.000	-	508.000.000
Basilicata	66.700.000	28.000.000	-	-	94.700.000
Calabria	44.973.601	35.231.520	9.742.080	-	89.947.201
Sicilia	121.962.039	162.364.485	64.909.430	-	349.235.954
Sardegna	68.067.176	102.100.765	-	-	170.167.941
<b>Totale</b>	<b>1.147.741.551</b>	<b>1.228.588.969</b>	<b>2.895.274.960</b>	<b>80.747.816</b>	<b>5.352.353.298</b>

Fonte: Cisis, 2012

Allargando l'orizzonte di osservazione, da un puntuale raffronto tra gli indicatori del Digital Agenda Scoreboard a livello regionale, italiano ed europeo emerge che in molti casi il Friuli Venezia Giulia si colloca in posizione superiore alla media nazionale, e più vicino agli standard europei che a loro volta sono mediamente più alti di quelli italiani. Tuttavia il raffronto con la



media obiettivo dell'Agenda Digitale Europea lascia intravedere ancora ampi spazi di miglioramento.

La Regione Friuli Venezia Giulia è ad esempio in ritardo sull'indicatore che rileva l'utilizzo regolare di Internet, con un valore che è migliorato troppo lentamente rispetto alle altre regioni, facendola retrocedere di posizione. Anche l'indicatore che rileva la percentuale di cittadini che non hanno mai usato Internet è in ritardo rispetto alla media obiettivo e risulta peggiorato rispetto alla rilevazione precedente.

Buono il posizionamento della regione relativamente agli indicatori che rilevano l'utilizzo degli strumenti ICT per la relazione con la PA, anche se i valori sono lontani rispetto alla media obiettivo della UE.

Anche l'indicatore che rileva l'utilizzo del e-commerce da parte dei cittadini risulta in forte ritardo rispetto alla media target europea, pur registrando un leggero miglioramento e mantenendo la posizione nella classifica delle regioni italiana.

Buono il valore dell'indicatore che rileva il grado di utilizzo degli acquisti e-commerce da parte delle imprese sia come posizionamento nella classifica e sia come ritardo nei confronti del valore europeo di riferimento. In ritardo rispetto al valore di riferimento invece risulta essere l'indicatore che rileva l'utilizzo del canale di e-commerce per la vendita da parte delle imprese.

Infine, relativamente agli indicatori sulla copertura della rete appare stabile e in leggero ritardo rispetto media UE, quello relativo alla copertura della Broad Band standard, mentre ancora in ritardo quello relativo alla copertura della rete NGN anche se si evidenzia un rilevante incremento rispetto alla rilevazione precedente.

La disponibilità di copertura di banda larga base per tutti, nella versione fissa, non è tuttavia ancora completa rispetto ad un obiettivo posto al 100% dall'Agenda Digitale. Sia su questo versante, sia su quello della banda ultralarga, si sta comunque profondendo grande impegno, soprattutto, per quanto riguarda la banda ultralarga, sia con l'importante mole di investimenti movimentati che con l'accelerazione del programma stesso di messa in opera.

**Tabella di sintesi della performance regionale  
rispetto al quadro di valutazione dell'agenda digitale europea.**

KPI - Indicatori	FVG (% e posizionamento in Italia)	Italia	Obiettivo ADE	Gap Regione - Obiettivo
<i>BB FOR ALL</i>	93% (20)	98%	100% (2013)	7%
<i>Fast BB (&gt;30 Mbps)</i>	14% (5)	14%	100% (2020)	86%
<i>Uso di Internet</i>	49% (11)	48%	75% (2015)	26%
<i>Nessun uso di Internet</i>	44% (11)	46%	15% (2015)	29%
<i>E GOV (cittadini)</i>	19% (3)	15%	50% (2015)	31%
<i>Moduli e-gov (cittadini )</i>	9% (4)	7%	25% (2015)	16%
<i>eCOMM (cittadini-acquistii)</i>	20% (5)	15%	50% (2015)	30%
<i>eCOMM (imprese-acquisti)</i>	15% (5)	14%	33% (2015)	18%
<i>eCOMM (imprese-vendite)</i>	4% (13)	4%	33% (2015)	29%

*Fonte: Telecom - Italia connessa 2013; dati aggiornati al 2013 per gli indicatori relativi alla banda larga, al 2012 negli altri casi*

E' prevista comunque un'ulteriore messa a fuoco degli indicatori specifici dell'Agenda Digitale Europea tramite un check-up digitale condotto in collaborazione con Telecom Italia, con la quale è

stato firmato un apposito protocollo di intesa, che faciliterà il percorso di verifica del raggiungimento del target regionale nei tempi previsti.

In molti settori la comparazione dei valori regionali rispetto a quelli europei induce a realizzare in tempi brevi azioni concrete e sostenibili per supportare lo sviluppo economico e sociale del territorio.

Un passo avanti dal pur fondamentale ruolo di soggetto che pianifica, progetta e offre soluzioni e servizi - in coerenza con l'obiettivo che mira al rafforzamento della capacità istituzionale e promuove un'amministrazione pubblica efficiente - a quello di partner pro-attivo che rende disponibili i suoi asset, configurandosi come una sorta di piattaforma collaborativa per co-pianificare, co-progettare, condividere e trasferire soluzioni e servizi grazie al ruolo abilitante dell'ICTs, è stato fatto con l'adozione della legge 5/2014 in materia di open data, favorendo l'accessibilità e l'utilizzo, anche a scopi commerciali, dell'intero patrimonio informativo regionale, salve le esclusioni espressamente formulate dalla legge.

Inoltre, in una regione caratterizzata da un'età media particolarmente elevata, riveste altresì priorità l'alfabetizzazione informatica di base della cittadinanza, al fine di porre tutti in grado di avvalersi delle nuove tecnologie sia nel privato che nei rapporti con l'Amministrazione, nonché stimolare la formazione di competenze specifiche, in un contesto regionale con una bassa percentuale di popolazione impiegata nel settore delle ICTs (tra l'1 e il 2% - fonte: KIT Espon, dati 2011) affiancata da uno Stato, quale la Slovenia, ove tale percentuale è tra i massimi europei. E' del resto nota la difficoltà per le imprese di reclutare in Italia del personale dotato delle necessarie competenze specialistiche a livello informatico (secondo i dati della Commissione Europea, il 25% delle aziende italiane che ha cercato di reclutare lavoratori con competenze digitali afferma di aver avuto molte difficoltà nel reperire profili adatti).

L'Agenda digitale va vista dunque come una componente trasversale agli strumenti di programmazione regionale, abilitante nei confronti di tutti gli ambiti di attività regionale e volta ad un tempo al progresso economico ed all'inclusione sociale.

Fondamentale, in un processo di rinnovamento di tale portata, il coinvolgimento di tutti gli attori e stakeholders, sia per far conoscere le iniziative regionali che per fornire gli input necessari ad indirizzare più puntualmente l'azione regionale.

Il processo partecipativo coinvolge costantemente il territorio sin dalla formulazione del piano triennale per le ICT: la cabina di regia prevista dalla legge regionale 9/2011 prevede infatti la partecipazione dei rappresentanti sia delle autonomie locali che del mondo della sanità, entrambi particolarmente vicini a determinate esigenze della cittadinanza e dei portatori di interesse.

Per un ulteriore avvicinamento diretto al territorio la Regione ha scelto di aderire, prima in Italia, all'iniziativa GoOnFVG, nell'ambito di un progetto di formazione digitale e di scambio di competenze e di esperienze che ha visto la realizzazione di oltre un centinaio di eventi sul territorio, concordati da un ampio ventaglio di partners, comprendenti soggetti pubblici e privati, imprese ed associazionismo.

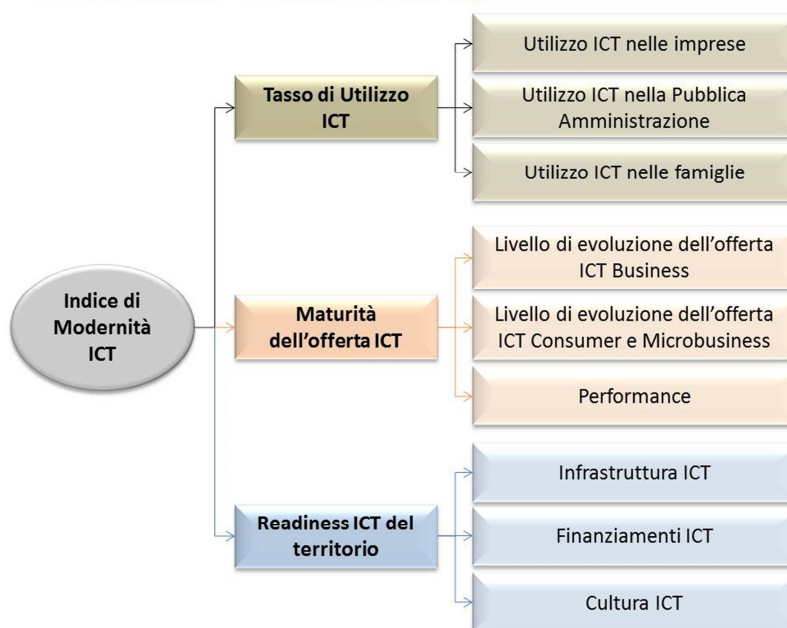
Pur partendo da un'esperienza consolidata nel tempo (la legge regionale sull'ICT del 1972 è stata all'avanguardia in Italia), la Regione ha dunque accolto sollecitamente le nuove sfide poste dall'Agenda Digitale Europea e le vive come occasione per rafforzare il tessuto economico e sociale a fronte della persistente crisi a livello europeo.

## A4 - Indici di riferimento dell'ICT nella Regione FVG

Una ricerca condotta nel 2011 dalla SDA Bocconi ha raccolto ed analizzato una serie di dati provenienti dalle regioni italiane per ricavarne indici complessi di sintesi che consentono di apprezzare lo stato passato o attuale e i punti di forza e di debolezza di ciascuna area territoriale nel sostegno e nell'impiego delle ICT.

I quattro indici di sintesi ricavati (dei quali il primo è a sua volta sintesi degli altri tre), con i rispettivi sublivelli di dettaglio, rappresentano la modernità ICT del territorio, il tasso di utilizzo dell'ICT, la maturità dell'offerta ICT e la *readiness* ICT del territorio.

### L'indice di Modernità ICT



Fonte: Ricerca "La modernità ICT delle regioni italiane" SDA Bocconi, Politecnico di Milano, 2011

I risultati della ricerca mostrano come la regione Friuli Venezia Giulia consegua eccellenti risultati in 3 dei quattro indicatori considerati e si collochi a metà classifica nel rimanente indicatore.

In particolare, la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca:

- al quinto posto fra le regioni italiane come indice di modernità dell'ICT
- al quarto posto nel grado di utilizzo dell'ICT
- al decimo posto nella maturità dell'offerta ICT
- al secondo posto nella "readiness" ICT del territorio

Globalmente quindi si evincerebbe che l'offerta ICT regionale, pur essendo mantenuta sufficientemente aggiornata, con un buon grado di estensione di utilizzo e con un elevato valore in relazione alla "readiness", soffrirebbe viceversa di un'offerta complessivamente piuttosto limitata, calcolata sia con riferimento all'offerta ICT Business che Consumer e Microbusiness nonché alla performance economico - finanziaria.

## L'indice di Modernità ICT

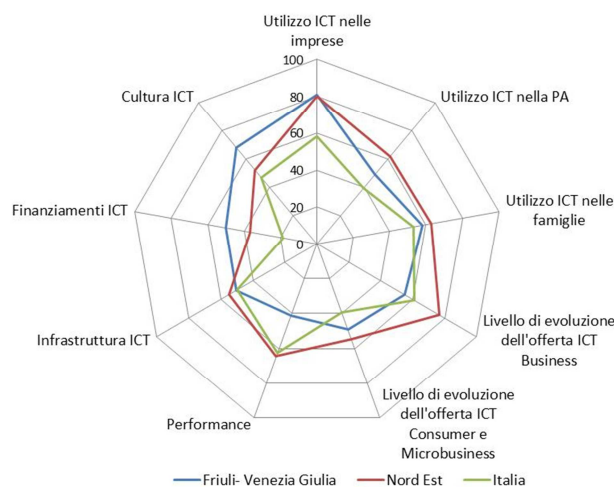
	Indice di Modernità ICT	Tasso di Utilizzo ICT	Maturità dell'offerta	Readiness ICT del Territorio
1	Emilia Romagna	Emilia Romagna	Emilia Romagna	Emilia Romagna
2	Lombardia	Veneto	Veneto	Friuli Venezia Giulia
3	Veneto	Trentino Alto Adige	Lombardia	Lombardia
4	Trentino Alto Adige	Friuli Venezia Giulia	Toscana	Lazio
5	Friuli Venezia Giulia	Toscana	Trentino Alto Adige	Liguria
6	Toscana	Lombardia	Piemonte	Valle d'Aosta
7	Liguria	Piemonte	Liguria	Marche
8	Piemonte	Valle d'Aosta	Marche	Piemonte
9	Lazio	Liguria	Lazio	Trentino Alto Adige
10	Marche	Umbria	Friuli Venezia Giulia	Veneto
11	Valle d'Aosta	Lazio	Basilicata	Toscana
12	Umbria	Sardegna	Abruzzo	Umbria
13	Abruzzo	Marche	Calabria	Campania
14	Basilicata	Abruzzo	Valle d'Aosta	Abruzzo
15	Campania	Campania	Campania	Sardegna
16	Sardegna	Sicilia	Umbria	Puglia
17	Calabria	Puglia	Molise	Sicilia
18	Puglia	Basilicata	Sicilia	Basilicata
19	Sicilia	Calabria	Puglia	Calabria
20	Molise	Molise	Sardegna	Molise

Fonte: Ricerca "La modernità ICT delle regioni italiane" SDA Bocconi, Politecnico di Milano, 2011

Un grafico radar permette di apprezzare come la regione si situi non soltanto nel contesto italiano – ove, come si è detto, il posizionamento appare complessivamente più che soddisfacente – ma anche in quello più specifico del Nord Est, aggregazione territoriale particolarmente evoluta, nel panorama italiano, nell'ambito dell'ICT, e complessivamente superiore al risultato regionale eccezion fatta per l'indice di "readiness" ICT del territorio.

L'indice di Modernità ICT

### Regione Friuli Venezia Giulia



Fonte: Ricerca "La modernità ICT delle regioni italiane" SDA Bocconi, Politecnico di Milano, 2011

Il territorio appare dunque presentare un contesto molto favorevole allo sviluppo dell'ICT, richiedendo tuttavia degli approfondimenti in ordine agli squilibri esistenti tra domanda e offerta.

## A5 - Domanda e offerta di ICT

Il settore economico dell'Ict registra in Italia ormai da diversi anni una tendenza negativa; il mercato digitale in Italia ha chiuso l'anno 2013 con una perdita del 4,4% rispetto al 2012, scendendo a quota 65,2 miliardi di euro, aumentando il distacco con i trend internazionali. Nello stesso periodo l'Ict mondiale ha continuato a crescere alla media annua del 3,8%, e quello europeo evidenzia una decrescita dello -0,9% di media, tuttavia inferiore a quella italiana. Un dato altamente significativo lo offre il peso raggiunto dagli investimenti Ict sul Pil, che in Italia si attesta al 4,8% a fronte di una media Ue tra il 6 e il 7% (anticipazioni rapporto Assinform 2014).

Il settore ICT italiano, di un'importanza strategica che esula dal mero dato economico, appare dunque abbisognare di un percorso di accompagnamento finalizzato a colmare i ritardi strutturali del settore.

Per quanto il peso del settore ICT in Friuli Venezia Giulia e la sua evoluzione nel tempo, nel 2010 le imprese appartenenti a tale categoria costituivano il 2,5 % del totale regionale, con una percentuale di addetti leggermente superiore a quella rilevata a proposito delle imprese. All'interno di questa classificazione, circa il 76 % è riconducibile alla produzione di software, consulenza informatica e attività connesse o al gruppo elaborazione dei dati, hosting e attività connesse, portali web.

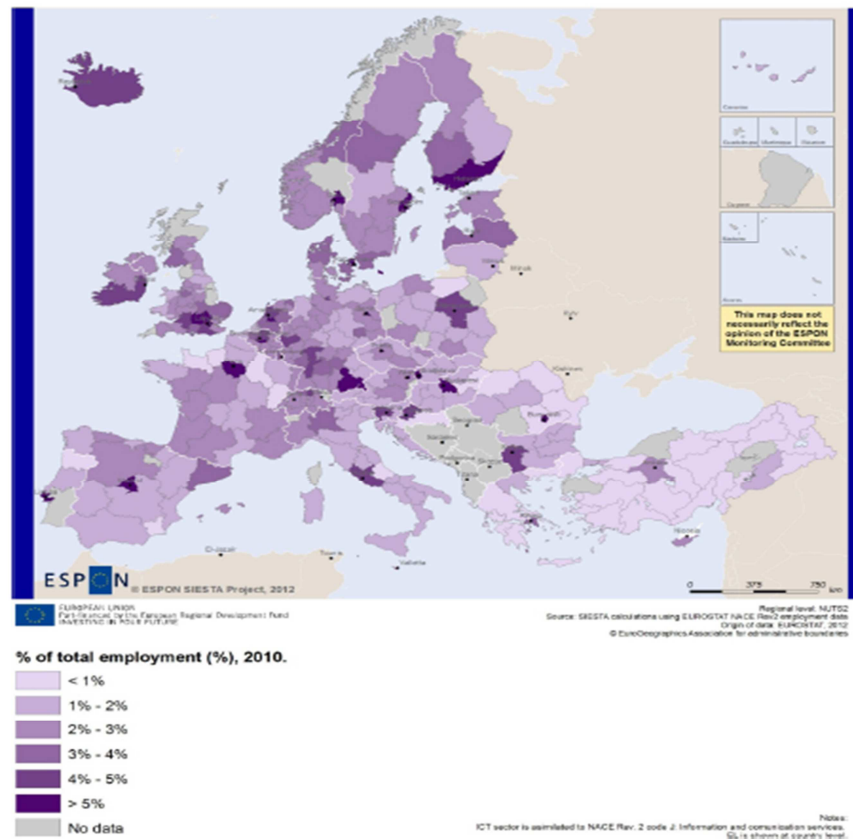
### Imprese attive nel settore ICT in Friuli Venezia Giulia, per divisioni o gruppi di attività economica. Anni 2008 -2010 (valori assoluti e %)

Divisioni o gruppi di attività economica	Imprese			Addetti		
	v.a.	%	Var. %	v.a.	%	Var. %
261 Fabbricazione di componenti elettronici e schede elettroniche	51	2,3	-1,9	480	4,6	-5,0
262 Fabbricazione di computer e unità periferiche	27	1,2	-18,2	350	3,4	-12,5
263 Fabbricazione di apparecchiature per le telecomunicazioni	21	0,9	-19,2	1.205	11,6	17,7
264 Fabbricazione di prodotti di elettronica di consumo audio e video	10	0,5	0,0	118	1,1	-42,9
268 Fabbricazione di supporti magnetici e ottici	1	0,0	0,0	4	0,0	-23,4
465 Commercio all'ingrosso di apparecchiature ICT	226	10,2	-2,6	945	9,1	-5,8
582 Edizione di software	12	0,5	-40,0	14	0,1	-40,3
61 Telecomunicazioni	69	3,1	9,5	156	1,5	-7,6
62 Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse	919	41,4	-3,3	3.785	36,5	4,0
631 Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse; portali web	767	34,5	-12,2	3.046	29,4	-11,8
951 Riparazione di computer e di apparecchiature per le comunicazioni	117	5,3	-8,6	267	2,6	3,3
<b>Totale</b>	<b>2.220</b>	<b>100,0</b>	<b>-7,1</b>	<b>10.370</b>	<b>100,0</b>	<b>-3,0</b>

Fonte: elaborazioni FVG su dati Istat, Archivio Statistico delle Imprese Attive (Asia).

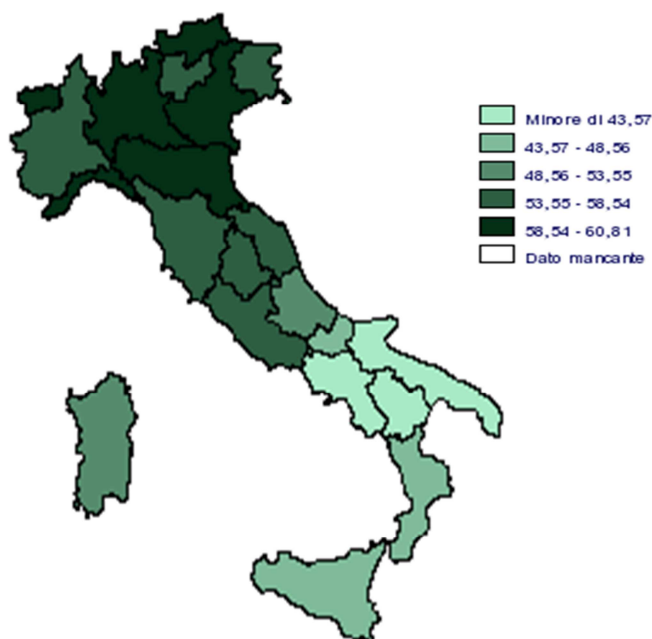
La collocazione del Friuli Venezia Giulia nell'ambito della rilevanza occupazionale del settore ICT a livello europeo (quota di occupazione totale nel 2010 nel settore) evidenzia peraltro un leggero ritardo rispetto alla media europea (1-2%).

## Rilevanza occupazionale del settore ICT, 2010



Un ulteriore indicatore per la rilevanza dell'ICT nell'economia e per l'analisi di domanda è offerta è l'intensità dell'e-commerce, misurato dalla quota di individui fra 16 e 74 anni che utilizzano internet per l'acquisto di beni e servizi; tale indicatore riflette l'importanza della componente digitale nei processi di inclusione/esclusione sociale. Infatti, le ICT costituiscono un importante strumento per la circolazione delle informazioni e la costruzione di un patrimonio di conoscenze condiviso: quanto più l'ICT condiziona le comunicazioni e le opportunità di partecipazione, tanto più l'analfabetismo digitale è causa di marginalità sociale. L'indicatore proposto riflette quindi il grado di inclusione digitale, e il suo complemento è un indice di digital divide.

## Intensità di e-commerce



Fonte: elaborazioni t33 da Istat

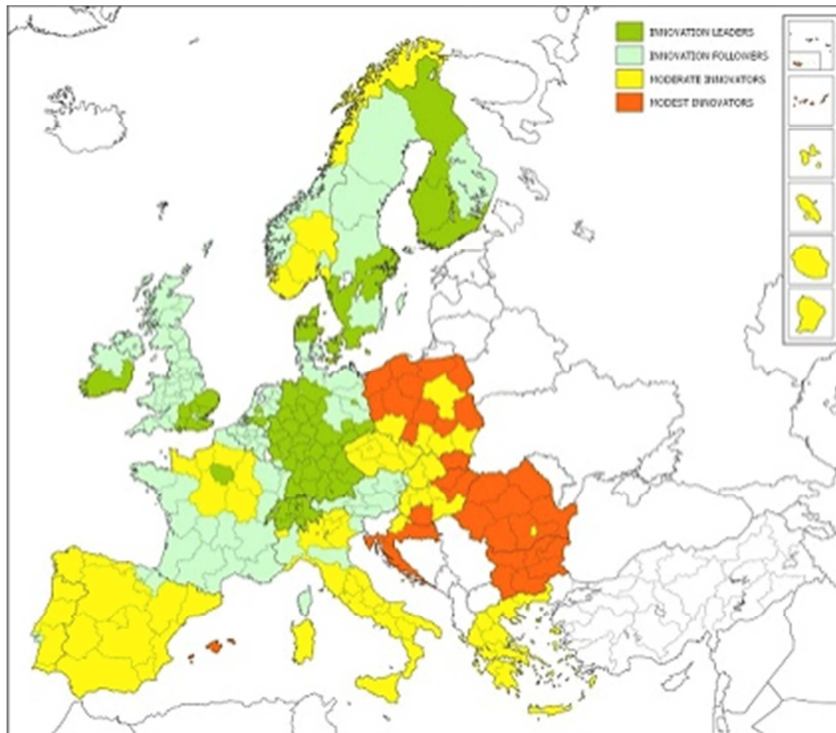
Su tale versante, come evidenziato dalla rappresentazione grafica sovrastante, la Regione Friuli Venezia Giulia appare ben posizionata rispetto alla media italiana, ma in lieve affaticamento rispetto ad altre regioni del Nord Est.

Per apprezzare appieno le potenzialità di sviluppo della domanda e offerta di ICT regionale, non si può peraltro prescindere dall'inquadramento della propensione del territorio all'innovazione, fattore chiave della crescita economica e dell'occupazione. Il Regional Innovation Scoreboard fornisce annualmente una valutazione comparativa di come le regioni europee siano posizionate in materia d'innovazione. La relazione riguarda 190 regioni in tutta l'Unione europea, la Croazia, Norvegia e Svizzera. Il Quadro di valutazione dell'innovazione Regionale classifica le regioni europee in quattro gruppi di performance di innovazione: ci sono 41 regioni nel primo gruppo dei "Innovation leaders", 58 le regioni appartengono al secondo gruppo di "Innovation followers", 39 regioni sono "Moderate innovators" e 52 regioni sono nel quarto gruppo dei "Modest innovators".

La rilevazione 2014 dello scoreboard colloca la regione Friuli Venezia Giulia nel gruppo degli "Innovation Follower" al pari di solo altre due regioni italiane: Piemonte ed Emilia Romagna.



## Leader / Innovator / Follower



Performance nell'innovazione di 190 regioni europee a confronto

(Fonte: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/regional-innovation/>)

## A6 – Altri indicatori di contesto

### Indicatori sulla popolazione

Un altro elemento importante da tenere in considerazione è l'indice di composizione della popolazione nella regione Friuli Venezia Giulia con riferimento alle altre regioni.

La tabella riportata nel seguito evidenzia un'elevata età media con un indice di vecchiaia secondo solo a quello della Liguria e con la percentuale più alta, fra le regioni italiana dei residenti sopra i 64 anni.

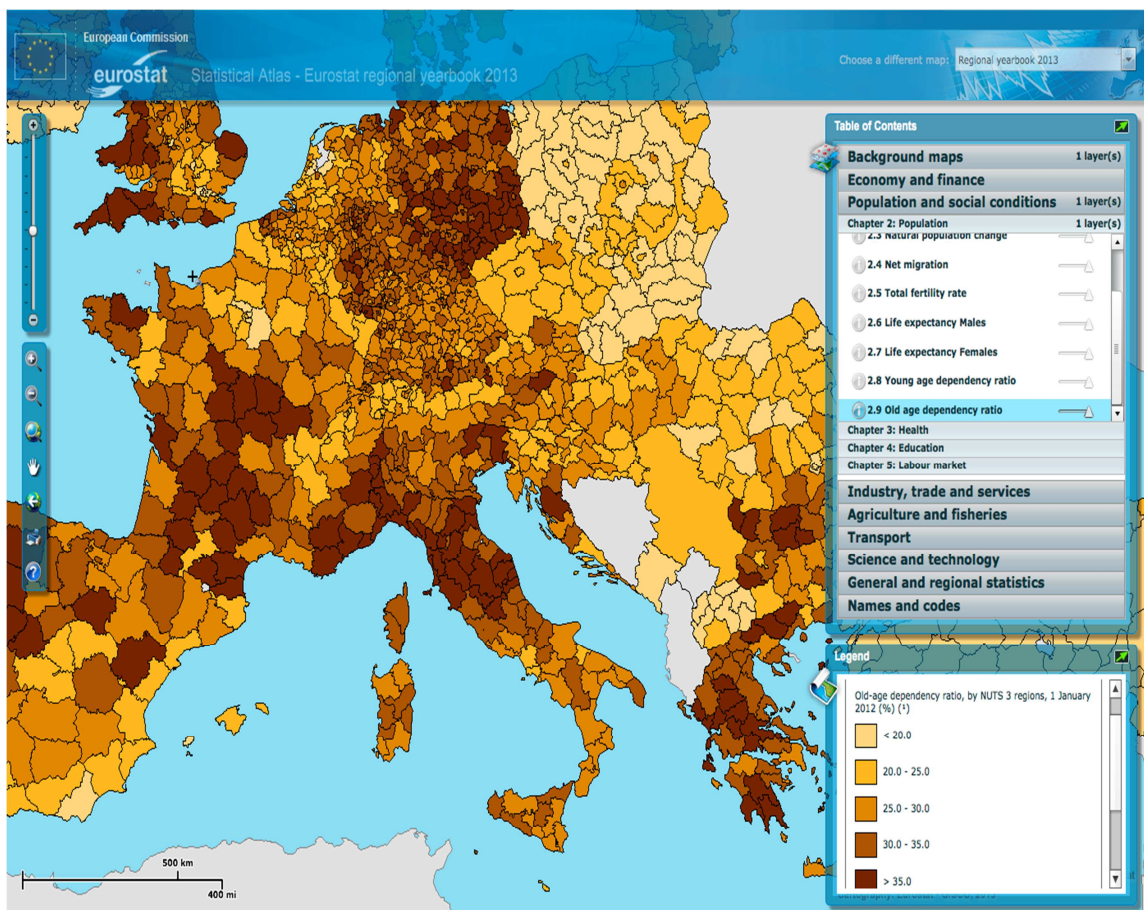


Tav. 19.4 segue - ITALIA INDICATORI DI STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE - Situazione al 1.1. - Anni 2010-2012

REGIONI	INDICI			Composizione %		
	2012 (*)			2012 (*)		
	Vecchiaia	Dipendenza	Età media	0-14 anni	15-64 anni	65 anni e oltre
Piemonte	179	57	46	12,9	63,9	23,2
Valle d'Aosta	151	54	44	14,0	64,8	21,2
Lombardia	143	53	44	14,3	65,3	20,4
Trentino-Alto Adige	120	53	42	15,8	65,3	18,9
<i>Bolzano-Bozen</i>	112	53	41	16,3	65,4	18,2
<i>Trento</i>	128	54	43	15,3	65,1	19,6
Veneto	142	53	44	14,2	65,5	20,3
<b>FVG</b>	<b>189</b>	<b>57</b>	<b>46</b>	<b>12,6</b>	<b>63,5</b>	<b>23,9</b>
Liguria	234	63	48	11,6	61,4	27,0
Emilia-Romagna	167	56	45	13,4	64,1	22,5
Toscana	184	57	46	12,8	63,6	23,6
Umbria	179	57	45	13,0	63,8	23,2
Marche	170	56	45	13,3	64,0	22,7
Lazio	144	52	44	14,0	65,9	20,1
Abruzzo	165	53	44	13,0	65,5	21,5
Molise	179	53	45	12,3	65,6	22,1
Campania	102	49	41	16,2	67,3	16,5
Puglia	130	51	42	14,6	66,4	19,0
Basilicata	154	51	44	13,2	66,4	20,4
Calabria	136	50	43	14,1	66,8	19,1
Sicilia	125	51	42	15,0	66,2	18,8
Sardegna	163	47	44	12,2	67,9	19,9
<b>ITALIA</b>	<b>147</b>	<b>53</b>	<b>44</b>	<b>14,0</b>	<b>65,3</b>	<b>20,6</b>

Nota: (\*) Stima.  
Fonte: ISTAT

Si rileva anche una punta nell'indice di vecchiaia in gran parte della regione Friuli Venezia Giulia, come evidenziato nella seguente figura.



(Fonte: Eurostat: Regional Yearbook 2013)

## A7 – L’analisi SWOT

Al fine di identificare una strategia di crescita digitale effettivamente focalizzata sulla dimensione territoriale di riferimento, si evidenziano di seguito i punti di forza e di debolezza del contesto regionale, nonché le opportunità e le minacce che potranno derivare dall’esterno. L’analisi SWOT rappresenta dunque il punto di arrivo dell’analisi di contesto e si pone come propedeutica alla impostazione dell’intero percorso di elaborazione della strategia per la crescita digitale che la Regione intende attuare nel prossimo settennio.

FORZE	DEBOLEZZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sistema informatico integrato della PA regionale e locale omogeneo, sicuro e monitorato</li> <li>- elevato patrimonio informativo di dati pubblici omogenei a livello territoriale</li> <li>- presenza di una infrastruttura ICT standard regionale</li> <li>- presenza di una società regionale in house che garantisce soluzioni su misura per il territorio</li> <li>- forte e radicata presenza di Enti di Ricerca (centri internazionali, università, ecc.)</li> <li>- radicata presenza d’incubatori e distretti tecnologici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- coinvolgimento non sistematico degli stakeholder privati, organizzazioni No- Profit e cittadinanza</li> <li>- scarso coinvolgimento delle PMI del comparto ICT</li> <li>- complessità nell’esercizio della governance dell’ICT</li> <li>- crescente onerosità di mantenimento del sistema e difficile bilanciamento delle risorse economiche fra gestione e investimento</li> <li>- difficoltà nella copertura del territorio in banda larga (famiglie raggiunte)</li> <li>- indisponibilità del servizio VDSL (banda ultralarga) nella maggior parte del territorio regionale</li> <li>- ritardo nella realizzazione di un sistema di Disaster</li> </ul>

	Recovery per la protezione di buona parte dei servizi essenziali
OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- progetto ERMES (banda larga su tutto il territorio regionale)</li> <li>- radicata ed estesa presenza del SIIR (Sistema Informatico Integrato Regionale) negli Enti locali (data center unico, servizi al cittadino)</li> <li>- elevata e crescente diffusione di dispositivi mobili avanzati</li> <li>- rafforzare il legame tra le potenzialità di ricerca e sviluppo e le effettive esigenze del territorio</li> <li>- presenza di un quadro programmatico europeo (agenda digitale) per la convergenza di obiettivi condivisi</li> <li>- presenza di un'Alleanza istituzionale per il rilanciare la funzione pubblica del Paese (Protocollo Italia Semplice)</li> <li>- avvio della nuova programmazione europea 2014-2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rilevante presenza di over64 nella popolazione (punte del 40% nella provincia di TS) e progressivo invecchiamento della popolazione</li> <li>- limitazione crescente delle risorse pubbliche a causa della crisi economica</li> <li>- resistenza culturale all'utilizzo strategico delle ICT di alcuni settori del manifatturiero tradizionale, con particolare riferimento alle micro-imprese</li> <li>- crescente difficoltà nel garantire la sicurezza delle informazioni</li> <li>- rallentamenti imposti dalla complessità delle procedure autorizzative per la cablatura del territorio</li> <li>- eterogeneità di tecnologie e diversità delle prassi</li> <li>- bassa attitudine del territorio all'utilizzo commerciale dei dati open;</li> <li>- ancora scarsa propensione delle Amministrazioni pubbliche e degli operatori privati nell'adozione di sistemi di open innovation</li> </ul>

### L'analisi della matrice SWOT

Come detto, l'analisi SWOT rappresenta il punto di arrivo dell'analisi di contesto. La sintesi delle lezioni apprese dal passato e l'analisi della specializzazione economica e scientifico-tecnologica consentono di individuare le forze e le debolezze della Regione Friuli Venezia Giulia.

### Punti di forza

La Regione con una visione lungimirante ha posto, fin dal 1974, le basi per la creazione di un Sistema Informativo Integrato Regionale (SIIR), attraverso la creazione di un'azienda, INSIEL, prima partecipata ed ora in-house che ha garantito la presenza sul territorio di un "sistema su misura" - sicuro, omogeneo, distribuito e monitorato.

Il SIIR così costituito consente di attuare agevolmente politiche comuni di:

- standardizzazione dei processi e quindi la cooperazione e la condivisione
- razionalizzazione degli investimenti e quindi il riuso e l'economie di scala
- evoluzione e consolidamento e quindi l'innovazione
- integrazione informativa tra gli Enti regionali

L'omogeneità delle soluzioni applicative che deriva dall'utilizzo nella PA regionale del SIIR, unica per estensione e capillarità nel panorama italiano ed europeo, ha come positiva conseguenza l'esistenza di un patrimonio informativo di dati pubblici coerenti, aggregabili, omogenei a livello territoriale e in larga parte rappresentabili su base cartografica che costituisce un'altrettanto unico contesto per lo sviluppo degli open data. Contesto che è stato ulteriormente rafforzato dall'impegno dell'amministrazione regionale attraverso l'adozione delle: "disposizioni in materia di dati aperti e loro utilizzo".

Elemento fondamentale del SIIR è il Data Center Regionale, gestito dall'azienda in-house regionale, che eroga in modalità Cloud Computing i servizi applicativi che costituiscono il sistema stesso, rendendo disponibili in modo efficiente ed economico, ingenti risorse di calcolo, di capacità di memorizzazione e di connettività.

Il Sistema Informativo Integrato Regionale ha fra i tanti punti di forza anche la definizione e adozione, quali standard di riferimento, d'infrastrutture abilitanti regionali, relativamente a:

- *Interoperabilità e Cooperazione Applicativa*  
Per una gestione condivisa, sicura, flessibile e adattabile d'informazioni e/o servizi di elevata qualità potendo integrare in un solo processo più processi in carico alle singole Pubbliche Amministrazioni, riducendo al minimo le interazioni fra cittadini e PA. L'infrastruttura regionale è conforme con il Sistema Pubblico di Cooperazione Italiano (SPCoop.it) e con le norme emanate dall'Agenzia per l'Italia Digitale.
- *Dati Ambientali e Territoriali*  
L'infrastruttura Regionale per i Dati Ambientali e Territoriali è un framework tecnologico, strumentale, metodologico ed operativo di supporto all'interscambio delle conoscenze geografiche ed ambientali in un contesto inter-istituzionale e multi-disciplinare. I servizi disponibili sono destinati a enti, università, liberi professionisti e privati cittadini che, in qualità di produttori o fruitori di dati, abbiano l'esigenza di condividere informazioni geografiche con altri operatori e di gestire basi informative integrate in contesti complessi e distribuiti.
- *Identità Digitale*  
la Regione FVG per garantire univocità e facilità di accesso a tutti i residenti e gli operatori della Pubblica Amministrazione, ha realizzato Login FVG, la soluzione di identità digitale federata oggi integrata in più di 300 soluzioni applicative che supporta sia un'autenticazione standard (via password) sia un'autenticazione avanzata (via smartcard quale la Carta Regionale dei Servizi CRS). I diversi livelli di accesso sono proporzionati alla tipologia dei servizi per garantirne l'adeguata sicurezza. Login FVG è un progetto che ha anticipato di molto quanto al momento in fase di definizione da parte del governo centrale: il Servizio Pubblico di Identità Digitale (SPID) a cui tutti i siti della Pubblica Amministrazione dovranno adeguarsi. Grazie alle conoscenze acquisite la Regione garantirà la perfetta integrazione tra le piattaforme e proseguirà nella diffusione della soluzione sul territorio in ottica di semplificazione del rapporto tra cittadino e Pubblica Amministrazione. La federazione con il sistema nazionale consentirà di utilizzare la propria identità digitale anche per accedere ai servizi erogati online da Amministrazioni fuori regione.
- *Dati Statistici*  
La regione FVG si è dotata di un'infrastruttura di datawarehouse regionale, operativa e consolidata nel tempo, per la gestione dei dati statistici, in grado di:
  - definire e calcolare indicatori statistici.
  - trasferire, in cooperazione applicativa, set di dati al portale regionale Open Data.
  - creare report con tavole e grafici dinamici e personalizzabili.

Rappresenta un punto di forza anche la presenza sul territorio regionale di:

- molteplici centri di ricerca, di fama internazionale e università
- distretti tecnologici con molteplici e dinamiche PMI del settore ICT

che costituiscono un tessuto particolarmente ricco e con molto potenziale di crescita su cui avviare progetti in partnernariato pubblico/privato anche in un ambito pre competitivo.

### Punti di debolezza

La stesura e il consolidamento del Programma Triennale ICT della Regione FVG coinvolgono i rappresentanti della PA locale del FVG attraverso la Cabina di Regia, prevista dalla legge regionale n 9 del 14/07/2011, per una definizione partecipata degli obiettivi e delle azioni del Piano Triennale.

Il coinvolgimento attivo e partecipativo dovrebbe essere esteso anche alla cittadinanza, il tessuto produttivo e del terzo settore al fine di avere uno sviluppo più equilibrato dell'ICT Pubblica con quella Privata, tendendo ad eliminare il gap esistente, e per ottenere un maggior bilanciamento fra la domanda e l'offerta, un approccio meno burocratico nei processi decisionali con una valutazione ex-ante degli aspetti legati ICT legati a tali processi decisionali.

Il sistema di governance della ICT pubblica in regione FVG è un sistema complesso e critico poiché vede coinvolti i seguenti attori:

- Regione FVG
  - Direzione Centrale Funzione Pubblica (Servizio SIEG)
  - Direzione Centrale Sociosanitaria
  - Direzione Centrale Infrastrutture
  - Direzione Centrale Finanze
  - Altre Direzioni
- Insiel s.p.a
- Sanità pubblica (11 Aziende)
- EE.LL. (218 Comuni)
- Altri enti territoriali (Province, Unioni montane, Unioni di Comuni e altre forme associative fra enti).

Anche il bilanciamento delle risorse economiche è un punto di debolezza, in ragione della crescente complessità del sistema che provoca una tensione al rialzo nei costi e una difficile politica di bilanciamento della spesa da dedicare alla gestione, ovvero al mantenimento del sistema, e agli investimenti per l'evoluzione dello stesso.

Infine si evidenzia una debolezza nel processo di copertura del territorio regionale con una connessione di rete, anche per quanto riguarda la banda larga di base, in ragione delle caratteristiche morfologiche del territorio (il 40% è classificato come zona montana) associata in taluni casi alla scarsa densità della popolazione.

La regione per ovviare a tale debolezza ha in essere il progetto ERMES che si prefigge di colmare il digital divide che affligge queste zone del territorio regionale, attraverso l'infrastrutturazione della rete di telecomunicazione che, collegando zone marginali della regione, permetterà di assicurare la connettività in banda ultra larga tanto la pubblica amministrazione che le imprese ed i cittadini. Tale infrastruttura di telecomunicazione consentirà di promuovere lo sviluppo e l'integrazione ICT anche nell'ambito dell'Euroregione Alpe Adria.

Si rileva anche una debolezza causata dalla lentezza nella realizzazione del sistema di Disaster Recovery, attuato attraverso l'azione di Consolidamento e la Razionalizzazione dei CED prevista dal Piano Triennale regionale, a causa della complessità del SIIR.

## Opportunità

Il progettoERMES (an Excellent Region in a Multimedia European Society) è il programma con il quale la Regione si prefigge di portare la banda larga ed ultralarga alla pubblica amministrazione, a tutte le imprese e le famiglie del Friuli Venezia Giulia in cinque/sette anni.

Il programma contribuisce in misura essenziale allo sviluppo della piattaforma sulla quale può crescere la diffusione dei servizi e si fonda su un approccio totalmente coerente con lo sviluppo del mercato delle telecomunicazioni in quanto favorisce la concorrenza e l'ingresso di nuovi competitori, poiché l'obiettivo del progetto non è solo interconnettere la PA ma anche cedere l'utilizzo della fibra anche ai privati attraverso un meccanismo "a tariffa".

Il SIIR, grazie all'omogeneità informatica e alle infrastrutture digitali, ha posto le basi per garantire ai cittadini della Regione Friuli Venezia Giulia la qualifica di membri attivi della Società dell'Informazione.

Il SIIR costituisce una grande opportunità poiché negli anni e in largo anticipo rispetto alle linee guida nazionali, ha determinato:

- una sostanziale omogeneità delle soluzioni applicative software dispiegate sul territorio a tutto vantaggio dell'interoperabilità e della pubblicazione dei dati
- la creazione di un data center unico a livello regionale su cui è da tempo in atto un'azione di convergenza di tutti i server distribuiti sugli enti locali.

Attraverso lo strumento strategico denominato Programma Triennale ICT, vengono definite le azioni volte a:

- mantenere le caratteristiche positive del sistema, quali: coerenza, convergenza, omogeneità, unicità, banche dati comuni, economie di scala; evitando la frammentazione, divergenza, molteplicità, entropia, dispersione, proliferazione di archivi, costi;
- evolvere il sistema stesso al fine di eliminare i gap che penalizzano le aree più marginali del territorio, creando le condizioni affinché i benefici dell'economia digitale siano pienamente goduti da tutti i cittadini e dalle imprese;
- evolvere il data center unico regionale per adeguarlo alle linee guida nazionali e alle best practice relativamente al Disaster Recovery, alla continuità operativa e al contenimento dei costi. L'impegno della Regione su questa tematica si concretizza nel Piano Triennale Regionale per il Consolidamento e la Razionalizzazione dei CED, iniziativa che deriva dal analogo Piano nazionale, ai sensi dell'articolo 33 septies del decreto legge 18 ottobre 2012 n. 179 convertito nella Legge n. 221/2012 e ss.mm.ii., sulla base delle linee guida redatte dall'Agenzia per l'Italia digitale (AgID);
- estendere e potenziare le infrastrutture abilitanti che erogano i servizi d'identità digitale (LoginFVG) e di Cooperazione Applicativa (fvgCRIE) in coerenza con le linee guida nazionali.

La presenza sul territorio di numerosi centri di ricerca di livello internazionale, di dipartimenti di Informatica presso le università molto attivi, in particolare sulla cartografia e sull'elaborazione delle immagini, costituiscono un'opportunità di innovazione da far raccordare con la domanda del territorio attraverso il potenziamento delle iniziative pubblico/private.

Anche rilevante come opportunità risulta essere l'accordo istituzionale sottoscritto tra il governo italiano, l'ANCI (associazione Nazionale Comuni Italiani), l'UPI (Unione Provincie Italiane) e le Regioni con l'obiettivo di ridefinire l'organizzazione della Pubblica Amministrazione in modo da

renderla più semplice, meno costosa e in grado, quindi, di dare risposte concrete ai bisogni dei cittadini.

Tra le priorità si segnalano quelle che più direttamente coinvolgono L'ICT, ovvero:

- La Digitalizzazione come unica forma di dialogo con la PA
- L'open data e la trasparenza come elementi centrali dell'azione amministrativa.

Infine un'ulteriore opportunità per la crescita dell'utilizzo della ICT è costituito dal tessuto formato da PMI, in particolare del settore agroalimentare, poiché produce prodotti "di nicchia", di grande qualità, ma risulta essere ancora lontano da un utilizzo strutturale dell'ICT, in particolare del "eCommerce".

### **Minacce**

La limitazione delle risorse pubbliche in conseguenza della crisi economica comporta un rischio a breve/medio termine poiché comporta un progressivo invecchiamento delle soluzioni ICT del SIIR e una conseguente riduzione del "valore" complessivo del sistema. In un periodo di contrazione della spesa pubblica è una minaccia anche l'attuazione d'interventi ICT svolti in modo non coerente con il Sistema Informativo Integrato Regionale.

Il progressivo invecchiamento della popolazione costituisce una minaccia alle azioni rivolte alla crescita digitale poiché interessa una fascia di popolazione che nel breve periodo sarà composta, dai "non nativi digitali", con un conseguente accentuarsi della resistenza/difficoltà all'utilizzo delle nuove tecnologie.

Dagli indicatori esposti e commentati nei capitoli precedenti si evince una resistenza "culturale" nelle PMI di alcuni settori del manifatturiero tradizionale, all'utilizzo strutturale e strategico degli strumenti ICT, quali ad esempio la dematerializzazione e l'eCommerce.

La complessità delle procedure autorizzative per ottenere le autorizzazioni/concessioni o, più in generale, ogni titolo giuridico necessario per la cablatura del territorio con l'infrastruttura prevista dal progettoERMES, costituisce una minaccia all'avanzamento di tale progetto, ovvero al raggiungimenti degli obiettivi di disponibilità della banda ultra larga previsti dall'Agenda Digitale Europea ed Italiana.

L'eterogeneità delle tecnologie ICT, la velocità con cui diventano un riferimento e la diversità di prassi comportano una minaccia poiché comportano un costante e oneroso adeguamento del sistema.

La prontezza (Readiness) con cui l'innovazione è disseminata sul territorio, ovvero produce effetti tangibili per la cittadinanza o le imprese risulta non adeguata a colmare il gap con i valori di riferimento europei e tale da mettere a rischio la ripresa, causata da una bassa attitudine del territorio nell'utilizzare gli open data a fini commerciali.

Si rileva, infine, anche un scarso utilizzo/propensione, da parte delle amministrazioni pubbliche ma anche degli operatori privati nell'utilizzare strumenti di "open innovation", ovvero di rendere utilizzabile l'innovazione sviluppare ma non utilizzate.



## A8 - Identificazione delle priorità e declinazione degli obiettivi

L'analisi dei punti di forza e di debolezza del sistema regionale ha fatto emergere l'opportunità di innescare un percorso di trasformazione economico-sociale del territorio regionale in cui l'ICT gioca un ruolo fondamentale di impulso allo sviluppo di un'economia digitale basata su standard di qualità ed innovazione continua.

L'ICT rappresenta, infatti, una tecnologia abilitante in grado di <<fertilizzare>> e di riqualificare i settori di specializzazione economica della Regione, contribuendo, in tal modo, ad aumentare la competitività delle imprese e a rispondere alle sfide sociali che il sistema della Regione Friuli Venezia Giulia si trova ad affrontare.

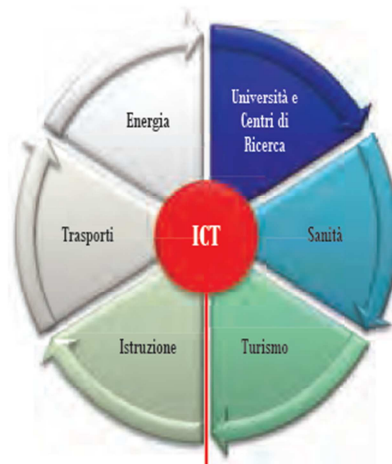
La transizione verso un'economia digitale passa necessariamente attraverso un contestuale sviluppo digitale delle Pubbliche Amministrazioni del territorio. La modernizzazione della PA è condizione imprescindibile per lo sviluppo di un'economia digitale ed anzi, è il sistema pubblico che deve essere capace di diventare driver del cambiamento.

L'ICT è dunque un fattore irrinunciabile per conseguire obiettivi di crescita economica, come conseguenza di un miglioramento della produttività delle imprese e dell'efficienza della pubblica amministrazione, ma anche di inclusione sociale, in termini di maggiori opportunità di partecipazione ai benefici della società della conoscenza.

Il contesto di riferimento impone dunque alla Pubblica amministrazione regionale di interpretare un nuovo ruolo nei processi di innovazione del territorio: da soggetto che pianifica, progetta e offre soluzioni e servizi, a partner pro-attivo che rende disponibili i suoi asset, configurandosi come una sorta di piattaforma collaborativa per co-pianificare, co-progettare, condividere e trasferire soluzioni e servizi grazie al ruolo abilitante dell'ICT.

La strategia proposta è, dunque, orientata, attraverso un sistematico coinvolgimento di tutti gli attori regionali, ad accompagnare la transizione dei sistemi locali verso l'economia digitale, che nell'ultimo decennio ha avuto un impatto sempre più rilevante in termini di crescita del PIL e di produttività.





<b>Insiel - Informatica per il Sistema degli Enti Locali S.p.A. (ICT)</b>	È una delle principali società italiane di Information Technology e offre soluzioni informatiche per il governo e la gestione della Pubblica Amministrazione, della sanità e dei servizi pubblici locali.
<b>BIC Incubatori FVG S.p.A. (ICT)</b>	Incubatore d'impresa con la missione di favorire la nascita di nuove imprese e lo sviluppo imprenditoriale nella regione.
<b>Agemont S.p.A. a socio unico (ICT)</b>	L'Agenzia per lo sviluppo economico della montagna è la finanziaria regionale, punto di riferimento operativo della Regione Friuli Venezia Giulia per lo sviluppo del sistema delle imprese regionali. Svolge anche un ruolo fondamentale di supporto ad enti ed amministrazioni locali in progetti di sviluppo del territorio e di project financing; gestisce fondi comunitari ed è soggetto attuatore dei relativi programmi.

Fonte: Studio Telecom ITALIA CONNESSA, 2012/2013

Le priorità individuate da cui discendono le linee di intervento, trovano in parte la loro esplicazione nel Programma triennale per lo sviluppo delle ICT e dell'e-government, previsto dalla legge regionale 9/2011. Il Programma Triennale definisce le strategie della Regione, individua le aree e gli obiettivi, e consente di recepire in maniera dinamica, anno per anno, le sollecitazioni del sistema da tradursi in risposte adeguate all'evolversi del contesto regionale e nazionale, oltre che europeo. Il Programma è approvato dalla Giunta regionale entro il 30 novembre di ogni anno precedente il triennio di riferimento, previo parere del Consiglio delle autonomie locali.

Il Programma Triennale è articolato in Aree/Macro-Progetti ed è dettagliato in un Piano Esecutivo, in cui vengono individuate le macro risorse e i tempi di attuazione delle azioni, e in un Piano Operativo, in cui sono specificate le attività necessarie all'attuazione delle azioni con un dettaglio sufficiente per il loro coordinamento e controllo.

Con deliberazione n. 2277 del 29 novembre 2013 è stato approvato il nuovo Programma per gli anni 2014-2016 che prevede un approccio trasversale volto a programmare in maniera più efficiente gli interventi che verranno attuati e una specifica sezione dedicata all'Innovazione.

Le priorità individuate, in linea con le politiche europee e coerenti con lo stato dell'arte scientifico e tecnologico del territorio, sono le seguenti:

1. Miglioramento della qualità della vita
2. Aumento dell'attrattività del territorio
3. Modernizzare la PA

**Miglioramento della qualità della vita** ulteriormente dettagliata in 3 macroaree di intervento:

#### a. Servizi innovativi ai cittadini

L'obiettivo è quello di ridurre il digital divide e diffondere le nuove tecnologie dell'informazione. Lo sviluppo di nuove modalità di offerta di servizi intelligenti alla comunità, consentirà di affrontare alcune sfide sociali, ambientali e demografiche, anche continuando il percorso intrapreso con le iniziative "Cluster tecnologici innovativi" e "Smart Cities and Communities".

Le iniziative previste nel Programma Triennale e nel Piano Operativo nella linea d'intervento denominata "Agenda Digitale FVG", hanno l'obiettivo di declinare il sistema informativo a supporto di un territorio o comunità smart attraverso servizi avanzati della mobilità, di partecipazione (open government), di sensoristica pervasiva (*Internet of Thing*), servizi da utilizzare in mobilità e servizi per il mercato del lavoro.

L'obiettivo generale è di creare servizi sempre più evoluti e "virtuali" da fruire in mobilità, attraverso smartphone o tablet, integrati nel SIIR, interoperabili per consentire al cittadino di interagire con la Pubblica Amministrazione via internet, costituendo uno sportello virtuale unico a livello regionale, attraverso il quale accedere a un catalogo di servizi disponibili. Tali servizi on-line, a seconda della loro natura, possono essere erogati da Amministrazioni Pubbliche Centrali, dall'Amministrazione Regionale, dalle Aziende Sanitarie della Regione, dagli Enti Locali della Regione e sviluppati tecnicamente attraverso un percorso di co-progettazione con i portatori d'interesse.

La modalità d'intervento privilegia la trasversalità e la contaminazione fra settori diversi per mettere le eccellenze a fattor comune creando contatti fra settori non affini ma che, grazie alle competenze specifiche dei diversi attori, possono evolvere creando nuovi e più mirati servizi. La Regione come scelta metodologica ha creato il Centro di Competenza per le Smart City.

Infine la completa estensione della banda ultra larga obiettivo del progetto ERMES consentirà di erogare nuovi contenuti e servizi che possono essere trasmessi attraverso la fibra ottica verso l'utenza del territorio regionale. Si tratta di servizi che hanno bisogno di grande capacità trasmissiva, quali lo streaming di immagini video, o la produzione di grandi mole di dati.

#### b. Cultura digitale e competenze digitali

Le competenze sono fondamentali non solo per sviluppare innovazione ma anche per assorbirla e rappresentano la cifra della competitività delle imprese e dei paesi. La cultura dell'innovazione genera una domanda di competenze specifiche e di capacità abilitanti utili a migliorare i risultati e richiede l'abilità di continuare ad apprendere, la leadership e, soprattutto, la creatività.

Diventa strategico, allora, creare nuove competenze per sviluppare innovazione e per aumentare la capacità di assorbirla; valorizzare le competenze del capitale umano per accrescere i vantaggi competitivi e il potenziale di eccellenza che il territorio può esprimere.

Si tratta quindi di progettare percorsi di crescita, sviluppo e formazione delle competenze e di valorizzazione del capitale umano finalizzati a migliorare le performance dei processi di innovazione e sviluppo, in un contesto regionale che vede numerosi istituti di eccellenza in settori altamente tecnologici (Sissa, ICTP, Area Science Park, Università, ecc.).

#### c. Inclusione sociale e Sanità digitale

Sulla base di quanto emerso dall'analisi SWOT ed evidenziato nel paragrafo relativo agli Indici sulla popolazione, una delle principali sfide è legata alle dinamiche demografiche che determineranno una crescita senza precedenti nel numero degli ultra-sessantenni e della loro incidenza sulla popolazione della regione, insieme a una sempre maggiore necessità di rendere più efficienti la prevenzione, la riabilitazione e il monitoraggio in particolare sulle principali cause di malattia.

Non si potrà non tener conto del conseguente aumento della domanda di servizi sanitari e assistenziali, la quale va fronteggiata anche con una ridefinizione e riorganizzazione dell'offerta, una maggiore diffusione delle capacità di diagnosi preventive di determinate patologie fisiologicamente connesse all'età e una migliore qualità della ricerca del settore.

In un tale contesto l'innovazione sociale può aprire opportunità rilevanti: creazione di nuove possibilità di lavoro; occasioni di natura anche commerciale, per innovazioni in grado di incidere positivamente sulla qualità della vita delle persone fragili e anziane e diversamente abili, con ricadute occupazionali per il territorio.

In questo quadro, le competenze qualificanti, ma più in generale la strategia di Specializzazione intelligente, vanno orientate anche all'innovazione di carattere sociale, al fine di fornire un contributo importante alla soluzione di esigenze che il mercato e/o il settore pubblico stentano a soddisfare.

In ambito sanitario la priorità è quella di garantire alle aziende ed al cittadino soluzioni informatiche per l'integrazione socio-sanitaria e la continuità della cura, servizi sanitari e sociali più accessibili unitamente ad una organizzazione più efficiente sia dal punto di vista amministrativo che, soprattutto, clinico nelle sue fattispecie specialistiche.

La diffusione di specifici sistemi del SIIR ad ogni livello di organizzazione delle strutture sanitarie e delle direzioni regionali preposte, ha consentito di costruire un ecosistema di funzionalità a supporto dell'operatività della sanità regionale e un patrimonio informativo estremamente rilevante, per rendere sempre più efficienti, efficaci ed economici i servizi al cittadino e dando priorità ai temi del governo e dell'integrazione delle funzionalità.

I progetti più rilevanti, in corso di realizzazione, riguardano il Fascicolo Sanitario Elettronico, la Prescrizione e la Dematerializzazione delle ricette, il collegamento in rete dei Medici di Medicina Generale e i Pediatri di Libera Scelta, il Progetto PACS.

Gli interventi ICT rivolti ad avviare un percorso a supporto dell'innovazione per una sanità digitale si svilupperanno nell'ambito dei temi del eHealth e mHealth declinando progetti finalizzati a: cloud multicanale, mobile hospital, mobile service, mobile medicine, mobile care, georeferenziazione dati di salute a valenza epidemiologica correlata all'ambiente.

priorità risultati attesi	indicatori pertinenti di cui alla griglia All. 1	obiettivo	azioni	budget	valutazione
Miglioramento della qualità della vita	1;4;5;6;7;9;10;11;12; 13 (se pertinenti: scuola digitale);21; 22; 27; 28; 29;30; 31; 36; 37; 38	Implementare gli strumenti volti a garantire servizi innovativi ai cittadini tramite l'utilizzo dell'identità digitale	implementare le funzionalità della Carta regionale dei servizi; predisposizione dei sistemi per l'interoperabilità con l'anagrafe nazionale della popolazione residente <b>entro il 2014</b> predisposizione dei sistemi per l'interoperabilità con il Sistema pubblico d'identità digitale (SPID) <b>entro il 2015</b> ; introduzione del Domicilio digitale; attivazione della piattaforma per la fatturazione elettronica; creazione del portale interoperativo per il sistema unico dei pagamenti on line <b>entro il 2015</b> ;	fondi regionali fondi statali	utilizzo da parte dei cittadini (percentuali da definirsi, es. incremento istanze digitali) e grado di soddisfazione, risparmio per l'amministrazione pubblica
		Promuovere una cultura digitale e rafforzare le competenze digitali	potenziare le dotazioni tecnologiche e degli ambienti di apprendimento delle scuole; rafforzare le competenze digitali di studenti e insegnanti; diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi, anche attraverso il sostegno all'accesso a nuove tecnologie e la fornitura di strumenti di apprendimento adeguati e la promozione di risorse di apprendimento on- line sviluppare competenze digitali avanzate;	fondi regionali	% riduzione dell'abbandono scolastico; n. di corsi on line attivati
		Aumentare l'inclusione sociale e implementare i servizi per una sanità digitale	iniziative di alfabetizzazione digitale per la ridurre il gap di cultura digitale e aumentare l'inclusione sociale; rendere utilizzabile il fascicolo sanitario elettronico; implementare il servizio ricette elettroniche;	fondi regionali fondi statali fondi europei?	percentuale di copertura rispetto all'analfabetismo digitale e incremento utilizzatori abituali

**Aumento dell'attrattività del territorio** ulteriormente dettagliata in 3 macroaree di intervento:  
a. Ecosistema dell'innovazione

Creazione di un sistema favorevole alla creazione di impresa, allo sviluppo di nuove idee e alla circolazione della conoscenza, alla creazione e valorizzazione di nuove competenze, all'innovazione del tessuto sociale, anche attraverso lo sviluppo di una pubblica amministrazione digitale che semplifichi le regole e i processi, predisponga strumenti e misure utili a rendere il territorio attraente, innovativo e competitivo e si faccia promotrice dell'impiego di strumenti di acquisizione pre-competitiva per stimolare le imprese a sviluppare nuovi prodotti/servizi, ad alto valore aggiunto, in grado di capitalizzare le esistenti nicchie regionali di eccellenza produttiva e innovativa.

Per creare questo ecosistema è indispensabile sviluppare un insieme di servizi infrastrutturali necessari all'interoperabilità e alla cooperazione applicativa a livello interregionale e transfrontaliero; implementare le reti fra imprese private e pubbliche e fra queste e il mondo della ricerca (università, centri di ricerca e poli/distretti tecnologici). E', altresì, necessario porre particolare attenzione agli investimenti in ambiti tecnologici innovativi, considerati ad alto valore aggiunto sia dal punto di vista economico che tecnologico, in grado di <<rivitalizzare>> e diversificare un sistema industriale a bassa produttività e scarsa crescita.

b. Tutela dell'ambiente

Promuovere un territorio sostenibile e un'economia verde inclusiva ed efficiente che punti sulla diffusione di una cultura green, sulla creazione di nuove competenze e sulla nascita di una nuova imprenditoria che adotti tecnologie pulite.

Questa macroarea di intervento contiene le azioni che permetteranno una gestione integrata ed efficiente delle basi di conoscenza ambientali e della loro infrastruttura di interscambio. Tale sistema, integrato con i dati cartografici e territoriali, fornirà supporto alle attività di gestione e controllo del territorio delle Pubbliche Amministrazioni dislocate sul territorio regionale.

Per quanto attiene ai sistemi informativi territoriali e, nello specifico al sistema regionale, essi stanno assumendo sempre maggior importanza per la loro intersettorialità, cioè per la loro intrinseca capacità di mettere in relazione e integrare dati strutturati provenienti da diverse basi informative e caratterizzati dalla possibilità di essere localizzati e visualizzati su una specifica area geografica. Il sistema informativo territoriale regionale frutto di sistemi Direzionali e di sistemi e servizi agli Enti Locali, è infine condensato e riassunto attorno al nucleo IRDAT che funge da pilastro per la costituzione di un unico sistema informativo per i dati territoriali e ambientali a supporto di tutti gli operatori della Regione, di quelli degli Enti Locali e di quelli della salute pubblica regionale potendo infine offrire tutta una serie di servizi ai comuni cittadini che possono trovare sul web le informazioni così costituite.

Particolare importanza in tale contesto è il mantenimento e l'aggiornamento dei sistemi cartografici che costituiscono un interessante e prezioso patrimonio per il SIIR allineandoli agli standard nazionali e internazionali del settore.

La tutela dell'ambiente passa anche per la realizzazione d'iniziative mirate all'utilizzo delle energie rinnovabili, al risparmio energetico e al contenimento dell'inquinamento. In quest'ottica sono stati definite, nel Piano Triennale le azioni per:

- la realizzazione di un Sistema Informativo per l'Energia che renda disponibile ai cittadini ed alle imprese, un sistema unico per la semplificazione del sistema di certificazione energetica e delle procedure autorizzative, la modellizzazione delle valutazioni ambientali, il supporto alla stesura dei piani energetici comunali e del piano regionale per le energie rinnovabili ed infine l'implementazione di un'infrastruttura regionale per attuare l'efficientemente energetico degli edifici.
- la realizzazione di un sistema di infomobilità integrata per il FVG con l'obiettivo di fornire uno strumento per la pianificazione degli spostamenti all'interno del territorio regionale e nell'ambito del trasporto pubblico (sia su gomma e sia su ferro).

### c. Infrastrutture

In questa macroarea sono previste le azioni relative alla gestione e all'evoluzione del Data Center regionale e dei servizi e del patrimonio tecnologico correlati, ovvero di quella struttura che rappresenta un asset strategico per l'amministrazione regionale, in quanto finalizzata all'erogazione garantita di servizi di elevata e crescente rilevanza.

Il Data Center dovrà evolvere al fine di rispondere in modo efficiente ed efficace alle crescenti esigenze delle amministrazioni e dei cittadini secondo le regole e le indicazioni provenienti dal nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD) e dall'AGID. La razionalizzazione del Data Center regionale dovrà essere, inoltre, finalizzata a raggiungere obiettivi di solidità infrastrutturale e di eco-sostenibilità.

Il cloud computing rappresenta l'architettura di riferimento che dovrà garantire l'integrazione del sistema e dei servizi rendendoli rispondenti alle esigenze degli utenti.

Di fondamentale importanza anche il rafforzamento della sicurezza del sistema delle infrastrutture. Gli interventi saranno volti a migliorare il controllo della sicurezza delle

infrastrutture, centralizzando le informazioni di audit e incentivando l'esecuzione sia di controlli di conformità (gap analysis) che di test di vulnerabilità tecniche.

Ciò anche con l'ottica di favorire la creazione e lo sviluppo di strutture di servizio specializzate, per implementare anche funzionalità di SOC (Security Operation Center) relativamente alle infrastrutture in esercizio.

La business continuity e il disaster recovery sono oggi necessari per garantire l'erogazione dei servizi e la protezione delle infrastrutture, senza tralasciare il consolidamento di tutte le infrastrutture informatiche (CED) presenti sul territorio regionale.

Nel quadro di un'analisi condivisa tra il livello centrale e regionale, la Regione contribuirà alla realizzazione degli interventi programmati per la banda larga e ultralarga e porrà in essere le necessarie azioni per colmare la distanza dai target da raggiungere a livello nazionale ed europeo.

Sarà prioritario, pertanto, rendere disponibili asset tecnologici sicuri a beneficio di tutto il territorio regionale e sviluppare tecnologie abilitanti (KET<sup>53</sup>).

priorità risultati attesi	indicatori pertinenti di cui alla griglia All. 1	obiettivo	azioni	budget	valutazione
Aumento attrattività del territorio (ICT per le imprese)	2; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23; 24; 26; 26; 29; 31; 32	Ecosistema dell'innovazione: creazione di un sistema integrato RSI	Creare una piattaforma di coordinamento per la promozione della ricerca, dello sviluppo e dell'innovazione nel territorio regionale, in collaborazione con i distretti e poli tecnologici; attivazione di bandi precompetitivi; promozione di sviluppo a base tecnologica di innovazione di mercato, di prodotto, di processo	fondi regionali fondi statali	% di bandi precompetitivi, aumento % dei brevetti
		Tutela dell'ambiente e riduzione dei rischi "ambientali" (dissesto idrogeologico, cambiamenti climatici, calamità naturali, ecc.)	implementazione dell'infrastruttura regionale dei dati ambientali e territoriali; implementazione della piattaforma di rappresentazione geografica che integra in un unico ambiente le conoscenze territoriali disponibili (anche catasto Cavidotti); gestione di un sistema integrato dei dati cartografici; gestione armonizzata delle reti pubbliche esistenti (monitoraggio, videosorveglianza, protezione civile);	fondi regionali fondi statali (europei?)	n° comuni che usufruiscono del centro, grado di soddisfazione, riduzione rischi
		Sviluppo del sistema delle infrastrutture e offerta di accesso rapido e competitivo ai servizi digitali, sia pubblici che privati	riduzione del numero dei Data center pubblici del sistema Regione-autonomie locali e ASL; predisposizione di un'infrastruttura per la gestione del Disaster Recovery; interventi connessi al cloud computing; rafforzamento e sicurezza del sistema di infrastrutture e sviluppo di un Data center a beneficio del territorio; completamento Banda Larga su tutto il territorio regionale; cessione a privati della banda non utilizzata dalla RUPAR; avvio reti NGA;	fondi regionali fondi statali (europei?)	minimo downtime delle infrastrutture e della rete in caso di guasti, risparmi connessi all'adozione di servizi cloud, numero soggetti aderenti per categoria, % copertura, effettuazione cessione, % copertura reti NGA

### Modernizzare la PA ulteriormente dettagliata in 3 macroaree di intervento:

<sup>53</sup> Key Enabling Technologies. Le KETs sono tecnologie ad alta intensità di conoscenza e di capitali, con una elevata quota di R&S, con cicli innovativi rapidi e integrati, alti costi e che necessitano di competenze di alto livello. La loro influenza è pervasiva, abilitano l'innovazione nei prodotti, nei processi e nei servizi, in ogni settore economico. Esse sono di rilevanza sistemica, multidisciplinari e transettoriali, intersecano vari domini tecnologici con tendenza verso la convergenza, l'integrazione tecnologica e con il potenziale per indurre cambiamenti strutturali. In particolare, le KETs hanno due caratteristiche specifiche che le contraddistinguono da altre tecnologie abilitanti: sono integrate in prodotti innovativi; sono alla base di molte catene strategiche del valore europee.

#### a. Digitalizzazione

Le azioni in questa macroarea devono affrontare le difficili e delicate problematiche legate alla gestione e all'integrazione dei principali sistemi gestionali in uso nelle Pubbliche amministrazioni, sino alla rivisitazione dei modelli organizzativi delle stesse.

La dematerializzazione dei processi interni alle amministrazioni, la reingegnerizzazione dei procedimenti amministrativi, l'uso di documenti elettronici costituiscono interventi non più prorogabili per un'amministrazione moderna ed efficiente.

#### b. Trasparenza e Semplificazione

In questa macroarea vengono sviluppati gli interventi volti a promuovere un cambiamento culturale dell'azione della pubblica amministrazione basato su modelli, strumenti e tecnologie che consentono alle amministrazioni di essere "semplici", "aperte" e "trasparenti" nei confronti dei cittadini e delle imprese.

Le amministrazioni anche grazie a strumenti quali il pre-commercial public procurement, dovranno diventare uno degli acquirenti di riferimento del tessuto imprenditoriale regionale.

Si tratta quindi di sviluppare nuovi strumenti di interazione con i cittadini, le imprese e le comunità locali, basati su bi-direzionalità, condivisione e partecipazione ai processi decisionali dell'amministrazione, puntando a rafforzare il dialogo con i cittadini e le imprese attraverso gli strumenti dell'open-government, sostenendo la crescita della capacità del sistema pubblico di essere driver del cambiamento.

La PA deve essere in grado di proporre nuovi modelli per le attività e i servizi offerti ai cittadini in linea con le nuove esigenze della comunità amministrata.

#### c. Sinergie con gli attori locali

In questa macroarea si collocano le azioni volte a promuovere un maggior coordinamento tra i diversi attori pubblici e privati presenti sul territorio.

La Regione prevede di mettere a disposizione tutti gli strumenti, strutturali e funzionali necessari per rendere ottimale il funzionamento dei gestionali delle diverse amministrazioni locali, per consentire una standardizzazione più spinta (e, quindi, maggiore interoperabilità) e per permettere la realizzazione di economie di scala idonee a migliorare il rendimento del sistema a parità o riduzione di costi delle soluzioni distribuite.

La riforma istituzionale per il riordino del sistema Regione-Autonomie Locali punta ad un profondo ripensamento dell'ordinamento locale, delle funzioni e dell'organizzazione regionale per perseguire, in un contesto in profondo cambiamento, i necessari ed ineludibili obiettivi di contenimento della spesa e semplificazione amministrativa. Una riforma di questa portata non può prescindere da un forte investimento nelle nuove tecnologie, dando attuazione all'agenda digitale FVG, per rendere concreto il processo di semplificazione attuando di conseguenza un profondo ripensamento del SIIR negli aspetti più legati alle autonomie locali, con l'obiettivo di creare un sistema reticolare di centri operativi (*hub*) di supporto e gestione dei sistemi informativi dei nuovi ambiti amministrativi e dei relativi comuni associati, che operino come elemento d'integrazione con il sistema informativo regionale e attuatore dell'evoluzione verso una PA completamente digitale.

Nello specifico si avrà un'evoluzione dei sistemi informativi comunali ora erogati per passare ad una modalità gerarchica sovracomunale, pur mantenendo la modalità cloud di fruizione e

l'omogeneità delle banche dati, perseguendo sempre di più l'attività di standardizzazione dei processi/prodotti afferenti.

priorità risultati attesi	indicatori pertinenti di cui alla griglia All. 1	obiettivo	azioni	budget	valutazione
Modernizzare la PA	2; 3; 9; 32; 33; 34; 35; 38	Realizzare il potenziale regionale in materia di amministrazione digitale e sostenere la domanda di servizi digitali della PA	razionalizzare e ottimizzare i data base gestiti dalla regione; sviluppare sistemi di gestione informatizzata delle procedure (AUA); implementare il SUAP con le procedure edilizie	fondi regionali	
		Trasparenza e Semplificazione	dare piena attuazione alla normativa regionale sugli Open Data; implementare la messa a disposizione dei dati e delle informazioni in formato open; messa a punto del sistema per la predisposizione e gestione dei contratti digitali; dematerializzazione: implementazione del sistema informatizzato dei decreti dei direttori centrali e dei direttori di servizio; realizzazione del sistema di gestione informatizzata dei procedimenti autorizzativi; revisione digitale delle procedure amministrative;	fondi regionali	
		Sviluppare sinergie con il sistema nazionale e il sistema delle autonomie locali	adeguare i sistemi informatici regionali al sistema pubblico di connettività entro il 2015; attivare una piattaforma digitale del sistema Regione – autonomie locali (per il censimento dati del personale, il monitoraggio andamento conti pubblici, la raccolta dei fabbisogni per l'acquisto di beni e servizi: Centrale Unica di Committenza); attivare e sviluppare Centri di competenza sul territorio; costruire servizi associati nei Comuni per supportare interventi di trasformazione istituzionale, organizzativa e culturale	fondi regionali, fondi statali	

## NOTA METODOLOGICA FINALE

Si riportano le sigle, codifiche, abbreviazioni e terminologia, per quanto necessario, riferenziate nel documento:

- **Banda Larga** La larghezza di banda (di una trasmissione, di un segnale o di un canale di comunicazione) è la velocità di trasmissione dell'informazione: nel caso delle comunicazioni digitali la banda si misura direttamente in bit al secondo (più comunemente si usano i suoi multipli: Kbit/s, Mbit/s ecc.)

Nella legislazione italiana ed europea manca una definizione ufficiale di banda larga. Tuttavia la Commissione europea usa il termine Banda larga in un'altra accezione cioè come sinonimo di connessione alla rete Internet più veloce di quella assicurata da un normale modem analogico dial-up. Essa è di fatto un concetto tipicamente relativo dei nuovi sistemi di telecomunicazione rispetto ai precedenti oppure assoluto se si paragonano tra loro i più evoluti sistemi di telecomunicazione

Le caratteristiche delle diverse tipologie di banda larga sono:



- Banda Larga “base” o “basic” BroadBand (bBB)  
Velocità di trasmissione: 2 Mbps (Megabit per secondo)  
Caratteristiche tecniche: utilizzo del doppino in rame, nessuna gestione delle priorità del traffico, di norma velocità asimmetrica (maggiore nello scaricare dati che nel caricarli)
- Banda Larga “estesa” o “extended” (or Fast) BroadBand (eBB/FBB)  
Velocità di trasmissione: da 7 a 30 Mbps  
Caratteristiche tecniche: uso del doppino in rame, gestione delle priorità del traffico (VoIP, Videoconferenza), possibilità di servizio simmetrico, velocità non garantita (dipende dalla qualità e dalla lunghezza del doppino in rame)
- Banda Ultra Larga o Ultra (or Super Fast) BroadBand (UBB/SFB)  
Velocità di trasmissione: maggiore di 30 Mbps, con la tendenza verso i 100Mbps  
Caratteristiche tecniche: gestione della priorità del traffico, velocità e simmetria garantiti, rete in fibra ottica fino all'edificio (Fiber To The Building o Fiber To The Home).
- NGN In telecomunicazioni con la locuzione inglese Next Generation Networking (spesso utilizzata nell'acronimo NGN) si indica l'evoluzione delle reti di telecomunicazioni verso una tipologia di rete integrata nei servizi (una "next generation network" o "rete di prossima generazione") che consenta cioè il trasporto di tutte le informazioni ed i servizi (voce, dati, comunicazioni multimediali) incapsulando le stesse in pacchetti: nella maggior parte dei casi le reti di tipo NGN sono infatti basate sul protocollo IP.
- SPCoop Il Sistema Pubblico di Cooperazione (SPCoop) è descritto da un insieme di specifiche che normano le modalità di comunicazione ed organizzative relative alle comunicazioni applicative tra gli Enti, quella che comunemente viene chiamata Cooperazione Applicativa.
- LoginFVG Sistema di Single Sign ON (SSO) ovvero il sistema di autenticazione unica per più sistemi software standard per la regione FVG.
- IRDAT FVG Con il Decreto del Presidente della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia n. 063 del 7 marzo 2006 sono state approvate le linee-guida del Progetto IRDAT-fvg per l'istituzione di una Infrastruttura Regionale di Dati Ambientali e Territoriali per il Friuli Venezia Giulia. IRDAT-fvg si configura come un sistema organizzato di strumenti, regole e protocolli operativi, basato su una rete di soggetti cooperanti e responsabili della produzione e gestione dell'informazione di carattere ambientale e territoriale, finalizzato ad agevolare il rapido accesso alle informazioni geografiche ritenute strategiche ai fini di processi decisionali e politiche in materia ambientale e territoriale.
- Open Innovation Open Innovation è un termine promosso da Henry Chesbrough, professore e direttore esecutivo del Center for Open Innovation at Berkeley.  
  
L'idea centrale di questo concetto è che, in un mondo come quello attuale

dove la conoscenza viene largamente diffusa e distribuita, le aziende non possono pensare di basarsi solo sui propri centri ricerca interni, ma dovrebbero invece comprare o concedere in licenza le innovazioni (per esempio con i brevetti) attraverso scambi con le altre aziende. Inoltre, le invenzioni sviluppate internamente ma non utilizzate nel proprio business dovrebbero essere date all'esterno (attraverso contratti di licenza, joint ventures, spin-offs).

Alcune aziende che promuovono l'Open Innovation sono Procter & Gamble, InnoCentive, spigit, SAS e IBM. Iniziano a presentarsi sul mercato anche modelli e servizi di Open Innovation orientati al delivery di soluzioni o progetti, favorendo quindi il ritorno economico di questo approccio.

## ALLEGATO B Processo partenariale

### Introduzione

Il tema dell'innovazione, ricerca e sviluppo industriale è stato trasversale a tutta la programmazione comunitaria 2007-2013 nonché all'impostazione per la programmazione 2014-2020 e si è svolto nei percorsi di dialogo partenariale già esistenti e consolidati.

Oltre a momenti specifici e tecnici (come ad esempio la costituzione dei cluster tecnologici), il partenariato è stato coinvolto negli snodi fondamentali della programmazione regionale, quali l'elaborazione del Libro Bianco, la valutazione delle politiche regionali per la ricerca e l'innovazione (PUV, lotto 4), il rafforzamento dei distretti tecnologici, la costruzione dei POR e la predisposizione del Piano di sviluppo del settore industriale. In tal senso, è necessario sottolineare che la costruzione del nuovo processo di programmazione ha beneficiato anche dei risultati dell'esercizio complessivo di riflessione sul passato basato su attività di valutazione e di ricerca.

La costruzione della Strategia di specializzazione intelligente regionale è partita da un processo di scoperta imprenditoriale già avviato e realizzato nel passato e da analisi e riflessioni elaborate in merito alle esperienze pregresse.

Di seguito si presenta il processo di scoperta imprenditoriale svolto e le relative modalità di organizzazione e svolgimento e si fornisce l'analisi dei dati rilevati dai questionari compilati on line da parte dei soggetti portatori di interesse rispetto alle Strategie di Specializzazione Intelligente (RIS3).

Tale analisi dimostrano che le scelte dell'Amministrazione regionale alla base della Strategia di specializzazione intelligente sono coerenti con quelle espresse, sia in risposte chiuse sia in risposte aperte, dai soggetti nei questionari, non solo in termini di aree di specializzazione, ma anche di idee connesse alla scoperta imprenditoriale, nonché di tecnologie abilitanti. Inoltre, tali informazioni e proposte indicate nell'ambito dei questionari presentano coerenza anche con le scelte strategiche alla base del Programma Operativo Regionale FESR FVG 2014/2020. In particolare, le principali preferenze sono rivolte agli strumenti attuativi dell'Obiettivo tematico 1 - **"Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione"** e dell'Obiettivo tematico 3 - **"Promuovere la competitività delle PMI"**, nonché agli interventi del Piano di Rafforzamento Amministrativo che con le sue specifiche azioni, anche di snellimento procedurale, rappresenta la cornice attuativa e gestionale degli interventi strategici regionali e, pertanto, di quelli connessi alla RIS 3 e al POR FESR.

### 1. Il processo di scoperta imprenditoriale

A livello programmatico e strategico, il processo di ascolto, consultazione e coinvolgimento del territorio e di scoperta delle relative vocazioni imprenditoriali ha costituito una fase fondamentale di costruzione della strategia di specializzazione intelligente.

Il dialogo sui temi dell'innovazione e ricerca rappresenta, peraltro, un **elemento costante** nella politica industriale e della ricerca della Regione. Già nel 2004 l'Amministrazione regionale ha realizzato - anche con l'ausilio di soggetti istituzionali ed economici del territorio regionale, nonché di esperti a livello nazionale e internazionale - diversi studi con l'obiettivo di approfondire i fattori di competitività e d'innovazione a più alto potenziale per la regione, attraverso l'analisi dei clusters tecnologici a più forte crescita, la definizione di una visione economica condivisa per la regione e l'indicazione delle linee guida per tradurre la visione in un piano d'azione e in iniziative specifiche. Questi studi, accompagnati da processi di condivisione con gli

stakeholder principali del territorio (survey, steering committee, presentazioni e discussioni intermedie e finali),<sup>54</sup> hanno accompagnato l'azione regionale in materia di innovazione e ricerca, contribuendo a delineare il quadro strategico entro cui si sono poi sviluppati gli interventi di seguito delineati, a partire dal Piano Strategico Regionale 2005-2008.

Ulteriori misure per la ricerca e sviluppo, in un quadro strategico che ne ribadiva fortemente l'importanza, sono state programmate e attuate nel periodo 2007-2013, sia a valere su fondi FESR sia a valere su fondi regionali.

Con l'apertura della fase di programmazione 2014-2020, parallelamente al processo descritto sopra, la definizione della strategia regionale di specializzazione intelligente ha comportato il coinvolgimento degli **attori locali** nella relativa elaborazione, sviluppo ed attuazione. Il processo ha avuto tre elementi distintivi: la relazione tra innovazione/crescita e competitività, che è al cuore del processo di scoperta; l'essere "**business centric**" e il costante coinvolgimento in particolare delle imprese, specialmente di quelle che innovano o potrebbero diventare più innovative.

In particolare, il dialogo partenariale si è incanalato su due fasi principali:

a) **Una prima fase propedeutica**, con l'obiettivo di definire scenari di lavoro di massima e di approntare una prima bozza di RIS3; questa fase ha ripreso i risultati di lavori svolti in precedenza a partire dal 2004 e nell'ambito della Programmazione 2007-2013, per concludersi con i processi concertativi posti in essere dalla Regione a partire dal II semestre del 2013 per i Programmi Operativi e dal I semestre del 2014 per il Piano di sviluppo industriale.

b) **Una seconda fase**, che, partendo dagli esiti del percorso di cui al punto a), ha perseguito l'obiettivo di ottenere dettagliate indicazioni sulle traiettorie tecnologiche più promettenti e sugli ambiti di maggior interesse, nonché sulle sfide più significative che si prospettano per il territorio regionale e addivenire ad una definizione più puntuale degli ambiti di specializzazione e dei settori chiave su cui intervenire, con l'identificazione dei relativi punti di forza e debolezza, puntando conseguentemente ad una maggiore definizione e ri-definizione delle aree di specializzazione, nonché degli aspetti maggiormente strategici. Questa fase è contraddistinta da tre attività fondamentali, che sono state in parte realizzate e in parte si concluderanno entro il mese di aprile 2015:

i) **Consultazione on-line**: attraverso un questionario web-based si sono raccolte informazioni e opinioni direttamente provenienti da imprese, Università, enti ed organismi di ricerca, centri di trasferimento tecnologico, ecc.

ii) **Tavoli tematici**: sono stati organizzati 6 workshop dove, attraverso l'interazione diretta con gli stakeholder e le imprese, si sono discussi e confrontati i contenuti e il valore aggiunto di 6 aree tematiche proposte dalla Regione. Ad esito dei tavoli, verrà organizzato un ulteriore momento di restituzione ed approfondimento dei risultati emersi, previsto per il mese di febbraio 2015.

iii) **Confronto e restituzione** degli esiti all'**Assemblea generale** dei portatori di interesse: le risultanze definitive del lavoro dei tavoli tematici e del coinvolgimento del territorio verranno presentate all'intera comunità degli innovatori regionali che compongono la quadrupla elica nel mese di marzo 2015.

---

<sup>54</sup> Documento strategico di politica per le imprese manifatturiere della regione Friuli Venezia Giulia – Università di Udine (2004), "Verso una Visione Economica Condivisa" – Monitor Group (2005) Competitività e sviluppo del Friuli Venezia Giulia – Studio Ambrosetti (2006).

Tali fasi sono descritte in modo puntuale ed analitico nei paragrafi seguenti, e vengono altresì evidenziate in forma schematizzata all'interno della matrice riportata in allegato. Parimenti, nei successivi paragrafi vengono dettagliatamente rappresentati gli esiti della consultazione on-line.

## 2. La fase propedeutica di dialogo

La prima fase di dialogo si è caratterizzata per due metodologie di approccio diverse "istituzionalizzata", anche all'interno dei processi concertativi della nuova stagione di programmazione 2014-2020;

- "dal basso", promossa dagli attori territoriali, in cui sono stati gli stessi soggetti dei territori ad attivarsi autonomamente e rapportarsi in modo dialettico con la Regione.

### 2.1. Il dialogo "istituzionalizzato"

La prima metodologia, "istituzionalizzata", poiché realizzata nell'ambito di percorsi di dialogo partenariale già esistenti e consolidati, si è svolta all'interno di contesti molteplici - dedicati rispettivamente ad attività di valutazione ed analisi, ricerche, processi di costruzione di cluster, etc. - che, pur contraddistinti da finalità diverse, sono accomunati da un fattore comune di carattere strategico, in quanto caratterizzati tutti da un processo di consultazione e dialogo con il territorio, dei cui risultati si è tenuto conto nella fase preliminare dell'elaborazione della strategia di specializzazione intelligente e i cui esiti sono stati fondamentali nella scrittura della prima versione del documento. In questo senso, tale approccio è connotato da un carattere top-down, tenuto conto che le modalità di svolgimento del dialogo "istituzionalizzato" con gli attori territoriali risultano riconducibili a percorsi predelineati dall'Amministrazione regionale, nell'ambito dello svolgimento della propria attività istituzionale.

Oltre a momenti specifici e tecnici (come ad esempio la costituzione dei cluster tecnologici), il partenariato è stato coinvolto negli snodi fondamentali della programmazione regionale, quali l'elaborazione del Libro Bianco, la valutazione delle politiche regionali per la ricerca e l'innovazione (PUV, lotto 4), il rafforzamento dei distretti tecnologici, la costruzione dei POR e la predisposizione del Piano di sviluppo del settore industriale. In tal senso, è necessario sottolineare che la costruzione del nuovo processo di programmazione ha beneficiato anche dei risultati dell'esercizio complessivo di riflessione sul passato basato su attività di valutazione e di ricerca.

Si presentano a seguire in sintesi, in ordine cronologico, i momenti "istituzionali" caratterizzanti svoltisi nell'ambito della fase propedeutica di dialogo con il territorio:

- Il **Libro bianco sulla ricerca**, promosso dalla Direzione competente in materia di ricerca della Regione e realizzato - in un arco temporale di attività a partire dal 2011 sino all'ottobre 2014 - attraverso una serie di eventi multipli, che hanno coinvolto Servizi regionali, Atenei, Parchi tecnologici, Agenzie per lo Sviluppo del Distretto industriale, Distretti tecnologici, ricercatori (anche trasferiti all'estero). Il processo è stato caratterizzato da un approccio top down nel coinvolgimento degli attori e nella mobilitazione delle risorse di ricerca, ma è stato connotato al contempo da modalità di condivisione e bottom up nella raccolta di informazioni funzionali ad alcune linee di ricerca. Gli strumenti utilizzati per l'elaborazione dell'articolato documento sono stati focus group, indagini empiriche, workshop, contaminazione con altri progetti specifici (quali Clustrat <http://www.clustrat.eu/>), che hanno coinvolto - a seconda delle linee di analisi - il sistema degli enti di ricerca (pubblici/privati) ed i ricercatori. L'output dell'iniziativa è costituito proprio dal documento il "Libro bianco sulla ricerca", che è stato oggetto di presentazione nel convegno "Verso una strategia regionale della ricerca, Il Libro bianco della ricerca e dell'innovazione"

tenutosi in data 27 ottobre 2014 presso la sede della Regione FVG di Udine. Il documento è disponibile sulla pagina regionale dedicata alla S3.

- I **Distretti tecnologici**, che nascono, a partire dal 2012, dall'accordo programmatico tra Regioni e governo nazionale (MIUR). Nell'ambito del processo della loro costituzione, i distretti tecnologici hanno rappresentato un momento di incontro tra le due componenti fondamentali: quella industriale (un gruppo di imprese accomunate da un settore industriale significativo nel territorio) e quella di ricerca e sviluppo (università e centri di ricerca). I distretti tecnologici regionali operativi sono: a) DITENAVE<sup>55</sup>; b) il distretto tecnologico di biomedicina molecolare<sup>56</sup>. Sulla tematica specifica della specializzazione, i distretti tecnologici hanno rappresentato dei precursori all'interno dei quali si è sviluppato un processo di mutua fertilizzazione, di scoperta comune di mercati e applicazioni.

L'esperienza dei distretti è poi confluita, a partire dal 2013, nell'alveo dei cluster tecnologici nazionali (rispettivamente, Trasporti Italia 2020 e Alisei - scienze della vita), di cui si dirà più diffusamente al successivo paragrafo.

- Il progetto **“Le aree di specializzazione tecnologica delle Regioni”**, promosso dal DPS (Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica del Ministero dello sviluppo economico) e sviluppato con il supporto di Invitalia nel corso del 2013, che ha costituito un ulteriore momento di riflessione e dibattito sul territorio. Il lavoro è stato collocato nell'ambito degli obiettivi della nuova Programmazione 2014-2020 e si è sviluppato in coerenza con quanto indicato da Horizon 2020 e dal framework metodologico previsto dalla Smart Specialisation Platform (S3 Platform). L'iniziativa è stata ritenuta funzionale alla prima fase del processo di S3, dedicata all'analisi del contesto regionale e del potenziale di innovazione.

Per quanto riguarda specificatamente la Regione FVG, in data 23 e 24 maggio 2013 si sono svolti degli incontri tematici con gli attori rilevanti, rappresentativi di imprese, intermediari dell'innovazione e sistema scientifico, con riferimento a settori nei quali in FVG sono presenti aggregazioni (come i distretti industriali e tecnologici) e partnership pubblico-private. In particolare, gli ambiti produttivi e scientifico-disciplinari coinvolti hanno riguardato i settori delle scienze della vita, tecnologie per gli ambienti di vita, economia del mare, energia, agrifood ed ICT. L'iniziativa si è contraddistinta altresì come momento di approfondimento degli ambiti oggetto del percorso avviato in tema di clusters e dei settori specifici inclusi nella Programmazione 2007-2013.

Durante i workshop, gli attori coinvolti hanno espresso indicazioni sullo stato dell'arte e sulle possibili tendenze degli ambiti settoriali considerati; successivamente, hanno consegnato in merito un documento, che è stato poi parzialmente rielaborato dagli uffici regionali secondo il format richiesto da Invitalia, per essere a seguire inviato a Invitalia e restituito poi ai partecipanti ai tavoli. Tale evento ha rappresentato contestualmente un insieme di workshop tematici inseriti nel progetto strategico CE “Clustrat”, (<http://www.clustrat.eu/>), in cui Friuli Innovazione è partner e la Regione soggetto partecipante allo steering committee.

Più in particolare, l'iniziativa “Le aree di specializzazione tecnologica delle Regioni” - promossa dalla Regione FVG (in particolare dalle Direzioni centrali preposte al settore della ricerca e delle attività produttive) con il supporto operativo di Invitalia - ha visto la partecipazione di imprese, associazioni di categoria, università, enti di ricerca, enti gestori di distretti tecnologici, ASDI dei distretti industriali, enti gestori dei Parchi scientifici e tecnologici, nonché dell'Ufficio scolastico regionale. L'elenco dettagliato

---

<sup>55</sup> <http://www.ditenave.it/>

<sup>56</sup> <http://www.cbm.fvg.it/>

dei partecipanti all'evento è rinvenibile al sito: <https://www.researchitaly.it/conoscere/strategie-e-sfide/strategie-e-programmi/smart-specialisation-strategy/>.

L'evento, svoltosi una tantum, è stato caratterizzato da un processo di natura bottom up nella predisposizione delle schede settoriali restituite alla Regione. Dal punto di vista metodologico, ad esito del processo di scoperta imprenditoriale effettuato nel corso degli incontri, sono state elaborate delle schede in cui imprese, università, enti ed organismi di ricerca hanno fornito informazioni dettagliate con riguardo alle proprie aree di specializzazione settoriali, sub-settori, segmenti e nicchie di riferimento, Tecnologie Abilitanti Fondamentali (KET's, la cui classificazione si è basata su quanto previsto dal documento "Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation"), impatti e trasversalità, punti di forza, concentrazione territoriale e collaborazioni. Tali documenti sono stati elaborati col supporto degli enti gestori dei distretti e dei parchi scientifici e tecnologici regionali, che hanno svolto un importante ruolo di sintesi, qualificandosi quali soggetti intermediari e facilitatori del processo. Il coinvolgimento degli stakeholders e l'elaborazione delle schede sono state altresì realizzate con la regia e il supporto delle Direzioni centrali competenti in materia di ricerca ed attività produttive.

Documenti di riferimento ed al contempo output principale dell'iniziativa sono rappresentati proprio dalle schede settoriali predisposte a seguito degli incontri, che riportano analiticamente gli aspetti emersi nel confronto con gli stakeholders, in relazione ai rispettivi settori tecnologici. Parallelamente alle schede concernenti le opportunità del tessuto imprenditoriale, l'Amministrazione regionale ha elaborato delle schede inerenti all'assetto istituzionale dei clusters regionali. Gli elaborati sono pubblicati nella pagina web regionale dedicata alla S3.

- La **valutazione delle politiche regionali per la ricerca e innovazione** (PUV)<sup>57</sup> - svoltasi tra 2013 e 2014 - ed in particolare il Lotto n. 4, relativo alla "Valutazione unitaria sull'attuazione delle politiche connesse al sistema della ricerca e innovazione", ha previsto una valutazione ex post degli effetti/impatti realizzati dagli investimenti in ricerca e innovazione fatti sul territorio. Con una metodologia fortemente partecipativa, sia per quanto attiene alla raccolta delle domande valutative, che per quanto attiene ai bisogni e necessità dei beneficiari e stakeholder del territorio regionale, la valutazione ha rappresentato un punto di partenza fondamentale anche per la "scoperta imprenditoriale" attivata per la Strategia S3.
- Durante la preparazione e la predisposizione dei **Programmi Operativi della Regione Friuli Venezia Giulia**, svoltasi negli esercizi 2013 e 2014, sono stati costituiti specifici tavoli tematici di approfondimento degli Obiettivi tematici maggiormente connessi alla Strategia di Specializzazione Intelligente, concernenti in particolare l'OT1 - volto a "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione" - e l'OT 2, finalizzato a "Promuovere la competitività delle PMI". Ai tavoli erano rappresentati, tra gli altri, le associazioni imprenditoriali, gli enti di ricerca, le università, gli enti locali oltre che, naturalmente, i Servizi regionali. Per quanto attiene nello specifico le attività volte alla definizione del POR FESR 2014-2020, dal 6 al 20 novembre 2013 si è proceduto all'avvio della consultazione del territorio ed è stato consultato il partenariato attraverso un questionario on-line nel novembre e dicembre 2013, che ha consentito di rilevare le preferenze espresse dai rappresentanti del Partenariato e dagli stakeholder del territorio regionale. Ciò ha consentito di riorientare le azioni e le dotazioni finanziarie previste, nonché le relazioni percentuali tra gli assi prioritari e gli interventi e di fornire un valore aggiunto concreto nel percorso di definizione della strategia del POR e in particolare per gli interventi in materia di innovazione e competitività. Ai tavoli erano rappresentati molti stakeholders della ricerca e del sistema produttivo e,

---

<sup>57</sup> Cfr. Rapporto definitivo di valutazione unitaria sull'attuazione delle politiche connesse al sistema della ricerca e dell'innovazione" rinvenibile al link: <http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVFG/GEN/programmazione/FOGLIA21/>

in particolare - tra gli altri - le associazioni imprenditoriali, gli enti di ricerca, le università, gli enti locali oltre che, naturalmente, i Servizi regionali, compresi i Servizi coordinatori della strategia di specializzazione intelligente che peraltro sono responsabili dell'attuazione di specifiche linee di intervento in materia di ricerca, sviluppo e innovazione.

Analogamente, ampio spazio alla consultazione degli stakeholders territoriali è stato dato in sede di elaborazione dei Programmi Operativi relativi a FSE e PSR.

- Il **Piano di sviluppo industriale**<sup>58</sup>, elaborato tra 2013 e 2014, è stato un ulteriore momento di contatto e confronto con le categorie, le imprese e gli imprenditori. In particolare, il Piano contempera una serie di priorità di sviluppo e azioni guida che, a partire dal manifatturiero, hanno l'obiettivo di incidere sulla competitività del tessuto imprenditoriale. Si iscrivono in questa cornice le stesse proposte di intervento per la programmazione 2014-2020. Il Piano, oggetto di ampio e diffuso dibattito con gli stakeholder e, per loro tramite, con le imprese e i lavoratori, contiene uno specifico focus sulla RIS3, che rappresenta in nuce le principali direttrici in specie per gli ambiti parallelamente individuati nella prima versione di RIS3 licenziata a luglio 2014. L'ampia condivisione su tale documento è stata quindi premessa per le successive implementazioni e gli approfondimenti delle linee di sviluppo indicate. Più specificatamente, le filiere indicate nel documento, oggetto di consultazione diffusa, sono state ulteriormente analizzate attraverso una serie di interviste approfondite con gli imprenditori locali affrontando come temi: le caratteristiche delle diverse produzioni; la peculiarità dei clienti e dei fornitori; osservazioni sulle esportazioni ed importazioni; le principali innovazioni; la propensione alla ricerca; l'interesse dell'impresa nei confronti del sostegno economico/finanziario da parte degli operatori pubblici alle attività di ricerca, innovazione, osservazioni e proposte a tal proposito; previsioni future sul trend del settore. Da queste analisi sono tratte in particolare le considerazioni sopra esposte per la filiera agroalimentare, meccanica e sistema casa, che sono emerse dunque come ambiti di specializzazione fortemente rappresentativi del tessuto imprenditoriale regionale e con forti prospettive di sviluppo specie in alcuni segmenti a maggior valore aggiunto.

Come detto, come previsto dal Protocollo sulla politica regionale della concertazione, il documento strategico elaborato è stato presentato e discusso con le 19 associazioni rappresentative a livello regionale delle diverse categorie imprenditoriali nonché delle organizzazioni sindacali dei lavoratori, nel corso di due eventi tenutisi il 09/06/2014 e il 10/07/2014, che hanno assicurato un'ampia diffusione e discussione del documento, anche coinvolgendo le proprie varie articolazioni territoriali. Va evidenziato che il Piano di sviluppo del settore industriale, adottato alla fine di questo processo, propone dunque elementi della specializzazione, contenendo uno specifico focus sulla strategia di specializzazione intelligente nel quale sono state individuate e analizzate le principali filiere presenti sul territorio regionale che costituiscono i settori di specializzazione place-based ritenuti più promettenti. Parte dei contenuti di questo lavoro di approfondimento sono riportati nello specifico paragrafo 1.3.b) "Approfondimenti ambiti di filiera".

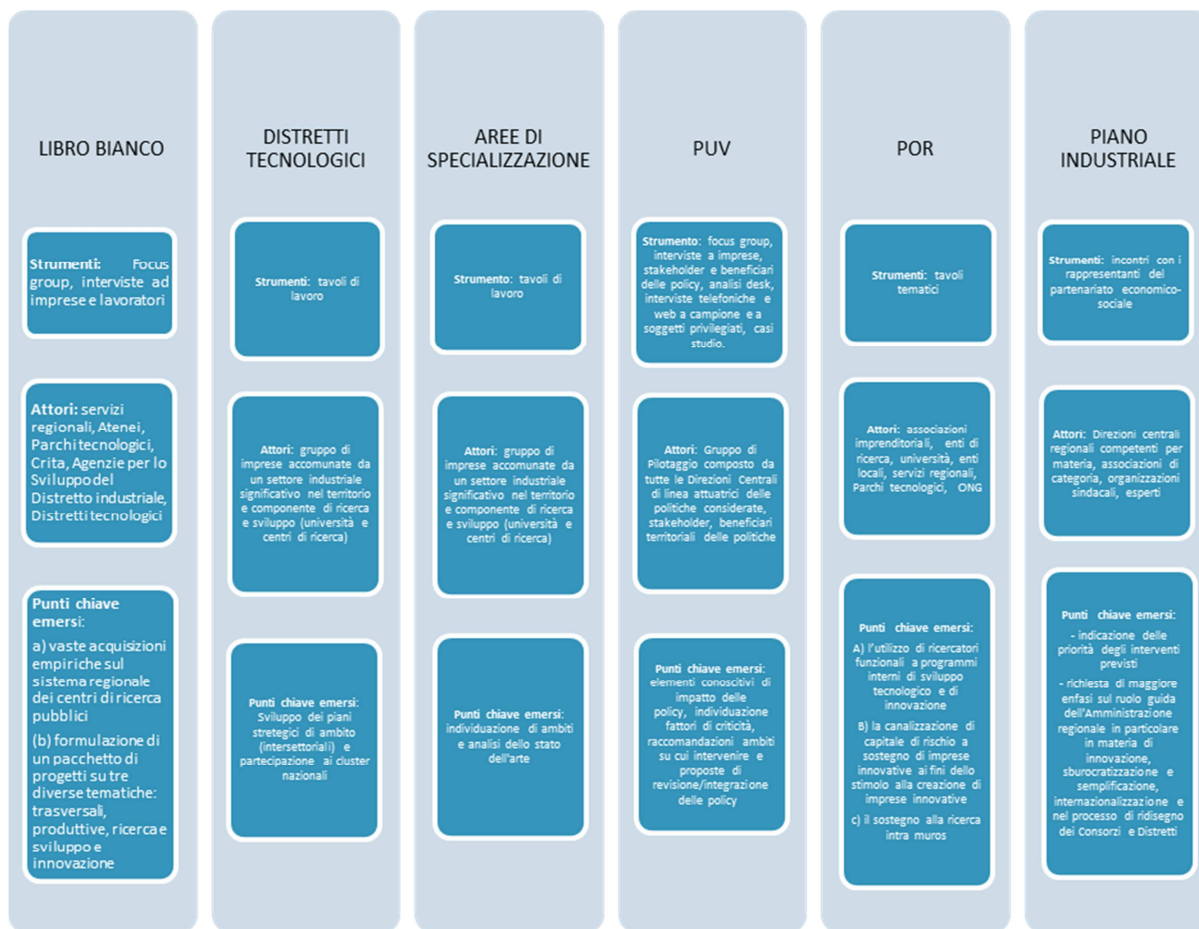
Da questa **ampia e composita elaborazione di contenuti** svoltasi, nel confronto con gli attori istituzionali del territorio, nell'arco di tutti i processi sopra descritti e da ultimo indirizzata verso la definizione della strategia di specializzazione, si sono tratte, le **principali traiettorie di sviluppo** su cui la Regione intende puntare, sintetizzate graficamente nella figura a seguire.

---

<sup>58</sup> <http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/economia-imprese/industria/FOGLIA352/>



**Figura 1 - I momenti istituzionale di coinvolgimento partenariale per la costruzione della Strategia di specializzazione intelligente regionale**



## 2.2. Il dialogo promosso dagli attori territoriali

Come anticipato, i processi istituzionali guidati dall'Amministrazione regionale sopra descritti sono stati integrati, contemporaneamente, con **momenti di partenariato "dal basso"**, dove i rappresentanti del territorio si sono autonomamente organizzati, in considerazione della rilevanza della tematica e del fabbisogno del contesto regionale, e hanno proposto dei contributi e delle idee. Questo momento di dialogo è tutt'ora in corso e rappresenta uno degli elementi di maggiore innovatività nel processo di consultazione.

I processi di dialogo attivati dal territorio si sono svolti in contesti e con modalità differenti: **PROGETTI**: le riflessioni sono scaturite nell'ambito della realizzazione di progetti europei e su ambiti tematici specifici, come ad esempio l'Ecosistema start-up FVG e la Rete di Medicina Traslazionale e Biovalley. Questi sono stati momenti di "auto analisi", dibattito e confronto tra gli attori coinvolti.

- **RETI/NETWORK**: i territori e gli attori industriali e della ricerca si sono incontrati e confrontati all'interno di reti e network già esistenti (es. Coordinamento degli Enti di Ricerca - CER).

- PARTECIPAZIONE PUBBLICA E PRIVATA (PPP): il processo di confronto e collaborazione si è inserito all'interno di aggregazioni pubblico-private già operative ed istituzionalizzate, come nel caso dei distretti tecnologici regionali, la cui esperienza è poi confluita anche nei cluster nazionali.

I) Nella prima modalità, si colloca una serie di attività e progetti sviluppati dal territorio. Tra queste iniziative, si ricorda il progetto speciale **“Sostenere lo sviluppo locale in Friuli. Ridefinire l'economia attraverso la diversificazione economica e il coinvolgimento degli stakeholder”**, realizzato dalla **Camere di Commercio** di Udine in collaborazione con quella di Pordenone e avviatosi a settembre 2014. Nell'ambito dell'iniziativa, si sta approfondendo, in particolare, un focus dedicato al settore del manifatturiero con l'obiettivo di intraprendere un percorso condiviso con il territorio per traghettare il settore del manifatturiero fuori dalla crisi. Un campione di circa un centinaio di imprese è stato direttamente coinvolto in interviste<sup>59</sup>. Il progetto vede il coinvolgimento degli esperti internazionali dell'OCSE, che approfondiranno il tema del confronto della realtà regionale con altri territori simili per individuare le caratteristiche regionali distintive e peculiari, al fine di individuare le possibili traiettorie di sviluppo future su cui puntare in termini di specializzazione, in linea con quanto emerso dal Piano di sviluppo del settore industriale.

In questa fase di generazione di idee e proposte, molto attivi nell'alimentare la riflessione regionale sulla strategia di specializzazione sono stati i parchi tecnologici. Nell'ambito del progetto “Clustrat” (<http://www.clustrat.eu/>), Friuli Innovazione ha organizzato una serie di incontri, nell'ambito dei quali sono state elaborate delle schede in cui imprese, università, enti ed organismi di ricerca hanno fornito informazioni dettagliate con riguardo alle proprie aree di specializzazione settoriali, sub-settori, segmenti e nicchie di riferimento, Tecnologie Abilitanti Fondamentali (KET's, la cui classificazione si è basata su quanto previsto dal documento “Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation”), impatti e trasversalità, punti di forza, concentrazione territoriale e collaborazioni.

Un' ulteriore iniziativa che ha visto protagonisti, insieme agli incubatori, i Parchi tecnologici è “Ecosistema start-up FVG” , partita in occasione della “Startup Opportunity a PN” nell'ottobre 2012. Il progetto, promosso da parchi scientifici e tecnologici ed incubatori, intende mettere a fattore comune le migliori esperienze espresse dal territorio regionale in tema di start up da parte di Università, Enti di ricerca, Parchi Scientifici ed Incubatori, Finanza per l'innovazione ed Associazionismo imprenditoriale. L'idea è quella di far collaborare i diversi attori in una logica di filiera integrata e sistemica per migliorare il trasferimento sul mercato dei risultati della ricerca, al fine di contribuire efficacemente allo sviluppo economico e alla competitività regionale. L'attività si svolge attraverso una serie di riunioni itineranti presso le sedi dei singoli partecipanti, condividendo idee, progetti e buone pratiche, aggregando nuovi aderenti e collaborando all'organizzazione di eventi e contesti di presentazione finalizzata alla ricerca di potenziali investitori nelle start up regionali. L'approccio dell'intervento è di natura bottom up; è stato richiesto un formale coinvolgimento e una piena partecipazione della Regione all'iniziativa come base per scelte di policy, proprio ed anche in vista del periodo di programmazione 2014-2020.

II) La seconda modalità è costituita da un processo di networking tra enti di ricerca, imprese e ente Regione. Un esempio è l'aggregazione pubblico privata FVG as a L@B, che rappresenta un network regionale di oltre 40 soggetti tra imprese, Università, Enti di ricerca, Istituzioni pubblico-private no-profit, che opera nella ricerca e nell'innovazione per l'individuazione di soluzioni atte a migliorare la qualità della vita e a favorire l'inclusione, nonché un invecchiamento sano e attivo della popolazione.

---

<sup>59</sup> I documenti di sintesi sono consultabili sul sito: <http://www.friulifutureforum.com/2014/11/27/ff2014-progetto-nuova-manifattura-udine-e-pordenone/>

L'aggregazione si è costituita nel 2012, grazie alla collaborazione degli enti gestori dei parchi scientifici e tecnologici regionali e su impulso dell'Amministrazione regionale, a seguito dell'esperienza maturata su progetti e tenuto conto del dialogo sviluppato tra imprese, pubblica amministrazione ed enti di ricerca con riferimento all'ambito tecnologico delle tecnologie per gli ambienti di vita.

L'iniziativa si qualifica come bottom up, in quanto proposta dai parchi scientifici e tecnologici, con successivo coinvolgimento della Regione FVG. Per quanto attiene alle pubbliche amministrazioni coinvolte, si precisa che oltre alla Regione vengono interessati dal processo gli enti locali. Documento di riferimento è l'Accordo di costituzione di FVG as a L@B.

"FVG as a L@B" è l'aggregazione di riferimento della regione Friuli Venezia Giulia nel CTN Tecnologie per gli Ambienti della Vita" (CTN TAV).

Un ulteriore momento di rete è il Coordinamento degli Enti di Ricerca (CER). Istituito nel 2004, il CER rappresenta un'iniziativa di collegamento in rete degli enti di ricerca nazionali e internazionali, degli atenei e dei parchi scientifici e tecnologici presenti in Friuli Venezia Giulia, promossa dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) e con il Ministero degli Affari Esteri (MAE). Al coordinamento aderiscono 51 istituzioni scientifiche.

Scopo dell'iniziativa è rafforzare ed integrare la capacità di azione dei centri di ricerca, degli atenei e dei parchi scientifici e tecnologici presenti nella regione Friuli Venezia Giulia, promuovendo le sinergie tra gli stessi, la collaborazione tra i parchi scientifici e tecnologici e rafforzando il contributo delle medesime istituzioni allo sviluppo ed alla diffusione della scienza e della tecnologia, con attenzione all'impatto sul tessuto economico e sociale del territorio regionale.

Le iniziative sviluppate dal Coordinamento sono quindi trasversali e di valorizzazione delle attività svolte singolarmente dalle istituzioni scientifiche del network e concorrono al raggiungimento degli obiettivi istituzionali dell'amministrazione regionale di valorizzazione della ricerca a fini sociali ed economici.

Le funzioni di coordinamento e di gestione delle attività del network sono affidate al Consorzio per l'AREA di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste, che si avvale di una struttura organizzativa rappresentata dall'Ufficio Coordinamento e Internazionalizzazione degli Enti di Ricerca regionali (UCR). Nell'ambito delle attività programmate e si prevede di avviare ulteriori Gruppi di lavoro tematici multidisciplinari e trasversali, finalizzati ad individuare priorità, temi strategici per il sistema scientifico regionale ed eventuali proposte progettuali da proporre nei bandi del programma Horizon 2020 e per favorire la definizione delle priorità anche nell'ambito della strategia regionale di specializzazione intelligente. Con riferimento all'attività più rilevante già realizzata ai fini dell'elaborazione della strategia, presso il CER si è istituito un gruppo di lavoro "Tecnologie chimiche, farmaceutiche e biotecnologie per lo sviluppo sostenibile del territorio" che propone l'idea di una filiera: "smart and sustainable manufacturing for resource efficiency". La filiera si suddividerebbe in tre macro settori interconnessi:

- 1) Materie Prime rinnovabili ed efficienti;
- 2) Smart Industry, ovvero smart manufacturing con l'introduzione di nuovi processi e nuove tecnologie nei settori alimentare, chimica, cosmetici e farmaceutici e servizi per ambiente;
- 3) Waste Treatment, Recovery and Valorisation.

Ambiti coinvolti sono la chimica, la farmaceutica, la cosmesi, i servizi per l'ambiente il settore alimentare. I promotori dell'iniziativa – Università di Trieste, OGS, Distretto del Caffè e imprese del territorio – hanno predisposto un documento di sintesi con la presentazione della possibile filiera individuata, ampliare il numero degli attori da coinvolgere nel gruppo di lavoro e richiedere alle imprese di individuare dati ed indicatori di misurazione dell'impatto sulla produzione industriale e sul miglioramento del mercato stesso

derivante dall'introduzione di innovazione. L'attività prevede il coinvolgimento di università, imprese del territorio, distretti industriali e del CER. L'approccio dell'iniziativa è di carattere bottom up; è stato proposto un modello di rilevamento rivolto alle imprese per proporre dei contributi alla definizione delle strategie e della road-map per la Smart Specialization. Ad esito delle attività del gruppo, è stato elaborato un position paper dedicato al settore.<sup>60</sup>

Con riguardo alle funzioni assegnate al CER nell'ambito del sistema di governance della S3, con generalità di Giunta n. 484/2014 si è prevista la costituzione dei tavoli di lavoro tematici. In particolare, allo stato attuale, in data **26 Febbraio 2014** si è tenuto il tavolo "Tecnologie chimiche, farmaceutiche e biotecnologie per lo sviluppo sostenibile del territorio" presso AREA Science Park, ad esito di cui è stato elaborato un documento di sintesi da parte del prof. Kaspar dell'Università degli studi di Trieste, con il coinvolgimento del CER.

Inoltre, nell'ambito di EUSAIR, il Coordinamento ha partecipato alla fase di consultazione pubblica, raccogliendo questionari, stimolando gli enti di ricerca alla compilazione e completando come CER un questionario relativo al sistema scientifico FVG nel complesso.

Dal 2009 presso il CER è operativo altresì il **tavolo di coordinamento dei Parchi scientifici e tecnologici**.

III) Nella terza modalità, il confronto è avvenuto nell'ambito del processo di costruzione dei CLUSTER TECNOLOGICI NAZIONALI, che vedono al proprio interno la partecipazione, tra gli altri, proprio dei distretti tecnologici. Il processo di formazione dei cluster si caratterizza, infatti, per una fase di avvio top-down istituzionale, in cui l'Amministrazione regionale ha promosso e sostenuto la partecipazione dei soggetti interessati al bando CTN, fornendo indicazioni su ambiti e settori su cui era già riscontrabile una specializzazione del territorio e dichiarando la disponibilità a esprimere il proprio interesse su altri settori qualora gli attori del territorio fossero riusciti ad esprimere competenze distintive, capacità competitiva e di mettersi in rete e aggregarsi con altri soggetti di altre regioni, ma al contempo per una modalità di generazione e sviluppo bottom-up, poiché la domanda di innovazione, le prospettive di cambiamento e le priorità dei cluster sono state fornite dagli stakeholders territoriali all'interno dei distretti tecnologici, dove è stato attivato un percorso di animazione delle imprese, università ed enti di ricerca. Settori di riferimento dei cluster sono rappresentati dai trasporti marittimi, le tecnologie per gli ambienti di vita e le scienze della vita. Al momento, il territorio FVG partecipa a 3 CTN: Trasporti Italia 2020, Alisei (scienze della vita) e TAV (tecnologie per gli ambienti di vita). Soggetti promotori del processo di formazione dei cluster sono individuati a livello regionale nell'Amministrazione regionale, negli enti gestori dei distretti e negli enti gestori dei parchi scientifici e tecnologici. Gli attori coinvolti sono rappresentati da imprese dei settori di riferimento, università, enti di ricerca, cui si aggiungono i soggetti promotori. Per quanto attiene alle pubbliche amministrazioni coinvolte, si precisa che oltre alla Regione vengono interessati dal processo gli enti locali. La fase attuale vede il consolidamento della attività dei CTN. Principali documenti di riferimento sono costituiti dai Piani strategici dei CTN.

Tra queste esperienze, è estremamente significativo il caso del distretto DITENAVE (Distretto tecnologico navale e nautico del FVG – DITENAVE) e del suo processo di definizione dei Piani strategici e dei Piani operativi, rivolti in particolare al settore dell'economia del mare. L'elaborazione dei Piani si caratterizza per il coinvolgimento degli attori rilevanti, riuniti in tavoli di lavoro al fine di esprimere i temi di specifico interesse dei settori della cantieristica e nautica. Ditenave elabora annualmente, con la partecipazione degli attori territoriali, il Piano strategico, che contiene indicazioni puntuali sulle traiettorie tecnologiche da perseguire e sugli strumenti necessari per il conseguimento degli obiettivi di competitività. Le successive

---

<sup>60</sup> <http://www.cbm.fvg.it/biofvg/position-paper-S3>

linee di azione identificate nel Piano operativo hanno lo scopo di fornire alla Regione indicazioni più puntuali su prospettive di cambiamento e priorità all'interno del settore specifico e di tradurre in interventi gli indirizzi ricevuti dal Piano Strategico, per assicurare il conseguimento degli obiettivi di missione del Distretto, tra cui si annovera proprio anche l'attuazione degli obiettivi della programmazione europea 2014-2020, concernenti lo sviluppo di un ambiente favorevole all'innovazione delle imprese ed il miglioramento della qualità del capitale umano. In particolare, soggetti promotori del processo di elaborazione dei Piani si individuano nelle imprese dei settori di riferimento, associazioni di categoria, enti gestori dei parchi scientifici e tecnologici, università ed enti di ricerca, enti di formazione (nello specifico, polo formativo economia del mare), nonché nell'Amministrazione regionale e nell'ente gestore del distretto. Per quanto riguarda le modalità di produzione dei documenti, si tratta di un processo di natura bottom up (che parte dal distretto, con il coinvolgimento degli attori del territorio), ad esito di cui vengono fornite alla Regione indicazioni su domanda di innovazione, prospettive di cambiamento e priorità. Lo sviluppo è di carattere consolidato e si ripete periodicamente.

Un ulteriore caso è rappresentato dal distretto Tecnologico di Biomedicina Molecolare, che, attraverso un processo di coinvolgimento e consultazione degli attori del territorio (imprese, università, PST, associazioni di categoria) ha prodotto un Position Paper sul settore "BIO", identificando strategie di sviluppo, strumenti, analisi di prospettiva. Più specificatamente, il distretto ha ipotizzato e promosso lo sviluppo a livello regionale di due progetti finalizzati alla valorizzazione e rafforzamento del tessuto produttivo e del sistema scientifico operante nel settore biomedicale: un intervento per la creazione di una "Rete di Medicina Trasazionale" nell'ambito del sistema della ricerca e della sanità Regionale, che dovrebbe portare ad un trasferimento di conoscenza da parte degli Enti di ricerca e della Università verso gli attori della rete e miglioramento della formazione degli operatori da parte dei Dipartimenti Universitari, ed alla creazione di una virtuosa interazione con la rete ed un'iniziativa per la costituzione di «BioValley», che mira ad attrarre capitali privati per lo sviluppo delle micro e piccole imprese che operano nel "biotech" in Regione Friuli Venezia Giulia.

Attraverso una mappatura che si sta realizzando nel territorio da parte dei promotori del progetto, emerge un interesse ad ampliare l'ambito di "specializzazione" che ha in comune il "Bio" in tutte le sue declinazioni: bio-medicale, bio-tech, bionanotech, bio-farmacologico, bio-alimentare.

Gli attori coinvolti sono rappresentati dal Distretto tecnologico di Biomedicina molecolare, cui si aggiungono università regionali, enti di ricerca, imprese bio del territorio, nonché i parchi scientifici e tecnologici. Soggetti promotori sono l'Ente gestore del DT di biomedicina molecolare (CBM scarl), nonché imprese del settore (in primis ItalTBS), l'Università di Trieste e di Udine e la Fondazione Italiana Fegato – FIF. Il processo di costituzione si è svolto in modo bottom-up. Con riguardo alle pubbliche amministrazioni coinvolte, oltre alla Regione vengono interessati dall'attività le Aziende Ospedaliere.

Documenti ed eventi di riferimento sono rappresentati dai progetti "Rete di medicina trasazionale" e "Biovalley" e relative presentazioni sul territorio; mappatura aziende; studio "Il sistema della ricerca biomedica transfrontaliera italo-slovena: un elemento strategico di specializzazione intelligente per la politica di coesione 2014-2020" in Transregional Network for Innovation and Technology; Transfer to Improve Health Care.

Come precedentemente riportato, ad esito del percorso descritto è stato prodotto un Position Paper sul settore "BIO", frutto di un processo di consultazione e ascolto del settore di riferimento e promosso dal Distretto di Biomedicina molecolare (CBM). Il documento è stato inviato all'Amministrazione regionale in data 6 ottobre 2014 ed illustrato agli stakeholder e alla Regione in occasione di un evento pubblico tenutosi nel corso del mese di ottobre 2014.

**TABELLA 1 - BOX SOGGETTI CHE HANNO PARTECIPATO ATTIVAMENTE AL PROCESSO DI SCOPERTA IMPRENDITORIALE**

<b>IMPRESE (ALCUNE INDICATIVE PER I SETTORI)</b>	Teletronica s.p.a, Mobe s.r.l, Vegan Solutions s.r.l., Televita s.p.a. Tesan-Televita s.r.l., Onda communication s.p.a., Gruppo Pragma s.r.l., Synaps Technology s.r.l., Teorema Engineering s.r.l. , Digitech s.r.l., Eidon Lab S.C.aR., TBS Group s.p.a., Aibs lab s.r.l., MarMax s.r.l., Eurotech s.p.a., Aleapro s.n.c., RAM Instruments s.r.l., Bo.Di.s.r.l., BPT S.p.A., Sinesy s.r.l. Solari di Udine s.p.a., Graphistudio S.p.A., Elcon Elettronica, s.r.l., CALEARO ANTENNE SPA, MITAN TECHNOLOGIES SPA, M31 Italia s.r.l., MD Systems s.r.l. ,E. Società Italiana Elettroimpianti s.r.l
<b>CENTRI DI RICERCA / PARCHI TECNOLOGICI</b>	SISSA, Università TS, Università UD, CRO di Aviano, Elettra Sincrotrone, Agemont S.p.A, AREA Science Park, Friuli Innovazione, Polo Tecnologico Pordenone
<b>STAKEHOLDERS</b>	Centro Studi Confindustria PN, Giovani imprenditori Confindustria FVG, Giovani imprenditori Confindustria PN, Giovani Imprenditori Confindustria UD, Tavolo di concertazione per il Piano di sviluppo del settore industriale <sup>61</sup>
<b>INCUBATORI E SOGGETTI FINANZIARI</b>	Friulia S.p.a., Finanziaria FVG, Friulia S.G.R, IAG - Italian Angels for Growth, HUB Trieste, BIC, Innovation Factory, TEchnoseed
<b>ENTI PUBBLICI</b>	Azienda per i Servizi Sanitari n. 5 "Bassa Friulana, Comune di Udine, Comune di Trieste, Anci regionale.

Si precisa che tutta la documentazione citata con riferimento al processo di scoperta imprenditoriale risulta disponibile sulla pagina internet regionale dedicata alla S3, all'interno di un'apposta sezione.

Nell'ambito del processo di scoperta imprenditoriale, sia istituzionalizzato che sviluppato autonomamente dai territori, sono state individuate idee e proposte per gli ambiti di specializzazione. In particolare, sono state definite 6 proposte di aree di specializzazione:

- Agroalimentare;
- Sistema casa e tecnologie per gli ambienti di vita;
- Meccanica;
- Economia del mare;
- Filiera chimico-farmaceutica;
- Scienze della vita - BioMed, BioTech e BioICT.

Queste 6 aree di specializzazione hanno costituito la base per la seconda fase, più focalizzata con il partenariato. Di conseguenza, la Regione ha programmaticamente capitalizzato tutto il lavoro svolto, avviando una seconda fase finalizzata a definire in modo più puntuale ed approfondito gli ambiti di

<sup>61</sup> Il Tavolo di concertazione è composto dai rappresentanti di: CGIL FVG; CISL FVG; UIL FVG; Confindustria FVG; UGL FVG; Confapi FVG; Confagricoltura FVG; Confartigianato FVG; CNA e PMI FVG; Coldiretti FVG; SDGZ URES; CIA FVG; Legacoop FVG; Kmečka Zveza; Confcooperative FVG; Confcommercio FVG; Confesercenti FVG; CONFISAL; USB FVG.



specializzazione ed i settori chiave su cui intervenire attraverso un articolato e composito processo di dialogo e confronto con il territorio.

In quest'ottica, **dal 18 novembre al 12 dicembre** la Regione ha effettuato una **consultazione pubblica on-line** in cui peraltro è stato dato spazio per ulteriori proposte o per la validazione delle aree individuate, ed in data **17, 18 e 19 dicembre** ha organizzato **i tavoli tematici di approfondimento sulle aree di specializzazione regionali**, in relazione alle aree di specializzazione sopra richiamate:

- Agroalimentare;
- Sistema casa e tecnologie per gli ambienti di vita;
- Meccanica;
- Economia del mare;
- Filiera chimico-farmaceutica;
- Scienze della vita - BioMed, BioTech e BioICT.

Rilevanza trasversale è stata data al tema dell'impresa culturale e creativa, in considerazione dell'intersettorialità della materia.

I paragrafi seguenti presentano in modo analitico modalità di svolgimento ed esiti della consultazione pubblica on-line e dei tavoli tematici. Con riguardo alla consultazione pubblica on-line, vengono altresì dettagliatamente presentati i risultati dell'analisi dei questionari pervenuti dagli stakeholder territoriali.

### 3. La consultazione partenariale on-line

Prima degli incontri partenariali, la Regione ha effettuato una **consultazione pubblica on-line** (dal 18 novembre al 12 dicembre), mediante la somministrazione di un questionario, finalizzata all'acquisizione di ulteriori informazioni sugli ambiti all'interno delle aree di specializzazione individuate che presentano le migliori possibilità di sviluppo. Gli esiti della consultazione mostrano, in termini di aree di specializzazione, scoperta imprenditoriale e proposte presentate, continuità e coerenza con la Strategia delineata dalla Regione sulla base del precedente confronto avviato a partire da dicembre 2013.

#### 3.1. Struttura dei dati

Lo scarico dei dati del 15 dicembre contiene 122 record, corredati di una serie di sezioni informative. Si osservano 4 doppi ed 1 triplo inserimento, ciascuno ad opera dello stesso soggetto con identiche informazioni inserite nel questionario: si procede quindi alla cancellazione delle duplicazioni, portando quindi i record complessivi a 116.

Si individuano 5 sezioni informative, ciascuna composta da uno o più campi, precisamente:

➤ **Sezione 1 – Anagrafica:**

- **Compilazione:** è il codice che identifica univocamente il record, cioè il questionario;
- **Nome:** riporta il nome del soggetto compilatore;
- **Cognome:** riporta il nome del soggetto compilatore;
- **Settore di appartenenza** (di cui **altro**, con descrizione): riporta la categoria di appartenenza del compilatore, nel caso non rientri tra le voci proposte, nel campo "**altro**" viene indicato il settore di appartenenza;
- **Ruolo / carica ricoperta:** riporta il ruolo/carica ricoperto dal compilatore;
- **Indirizzo e-mail:** riporta l'indirizzo e-mail del compilatore.

➤ **Sezione 2 – Aree di specializzazione di interesse:**

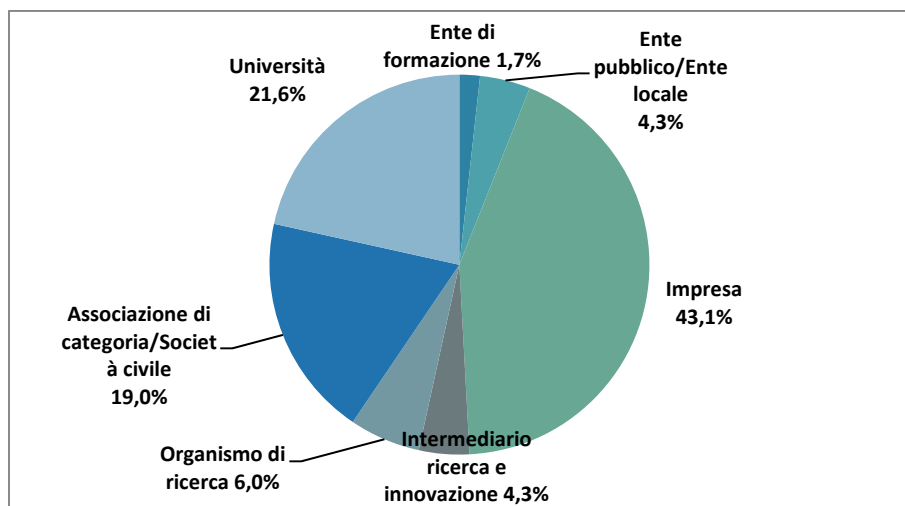
- 7 campi di **Aree** predefinite: ciascun campo riporta un'area di interesse dell'attività del compilatore tra "Agroalimentare", "Meccanica", "Siderurgia", "Economia del mare", "Scienze della vita", "Sistema casa e tecnologie per gli ambienti di vita", "Filiera chimico-farmaceutica";
- **Altro** (con descrizione): riporta la descrizione dell'eventuale altra area di interesse non ricompresa tra le 7 soprastanti.

- **Sezione 3 – Tecnologie abilitanti chiave di interesse:**
  - 6 campi di **KETs** predefinite: ciascun campo riporta una KET di interesse del compilatore tra “Nanotecnologia”, “Micro e nanoelettronica”, “Fotonica”, “Materiali avanzati”, “Biotecnologia industriale”, “Sistemi avanzati di produzione”.
- **Sezione 4 – Esperienze di successo:**
  - 4 campi di **Esperienze**: ciascun campo riporta un’esperienza di successo realizzata dal compilatore tra “Eccellere”, “Innovare e integrare”, “Qualificare e orientare”, “Consolidare e rafforzare”;
  - **Esperienza di successo**: riporta la descrizione dell’esperienza realizzata dal compilatore.
- **Sezione 5 – Idea per il futuro:**
  - **Idea per il futuro**: riporta la descrizione dell’attività che il compilatore si propone di realizzare nel prossimo futuro.

### 3.2. Analisi esplorativa dei dati

Una prima analisi dei dati consente di definire alcune caratteristiche dei soggetti compilatori e delle loro risposte al questionario. Il primo dato analizzato è relativo alla **tipologia del soggetto compilatore/settore di appartenenza**, incluso nella sezione 1 “Anagrafica”

*Grafico 1 – Tipologia/settore di appartenenza del soggetto compilatore, composizione percentuale*

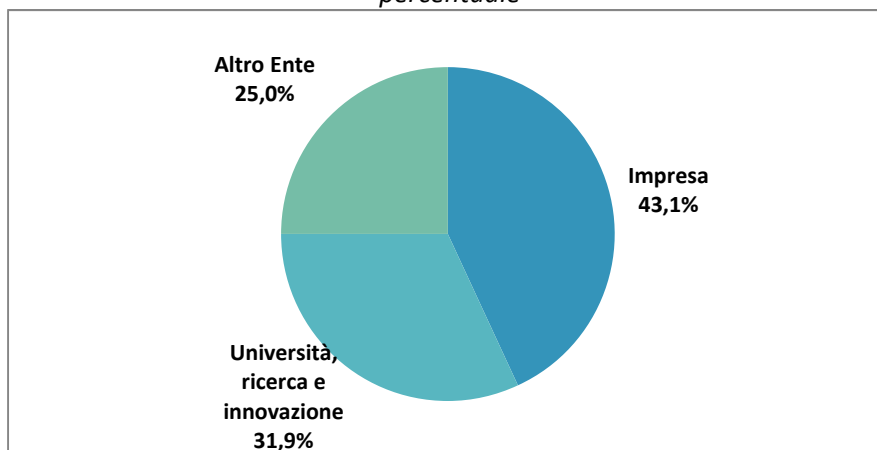


La ripartizione per tipologia di soggetto/settore di appartenenza evidenzia una preponderanza delle **Imprese** che rappresentano il 43,1% dei compilatori, seguite dall’**Università** al 21,6%, mentre le **Associazioni di categoria e rappresentanti della società civile** si attestano al 19%. Il 10,3% dei compilatori appartiene al comparto della ricerca (Organismi di ricerca 6%, Intermediari della ricerca e innovazione 4,3%), seguiti dagli Enti pubblici e locali al 4,3%, infine dagli Enti di formazione all’1,7%.

Al fine di rendere la rappresentazione dei dati coerente con la compagine di soggetti attivi sul territorio, si propone una riclassificazione nelle tre categorie di seguito indicate, **Imprese, Università e ricerca** (*Università, Organismi di ricerca, Intermediari della ricerca e innovazione*), gli **Altri enti** (*Enti pubblici/privati, Enti di formazione, Società civile, Altro*).



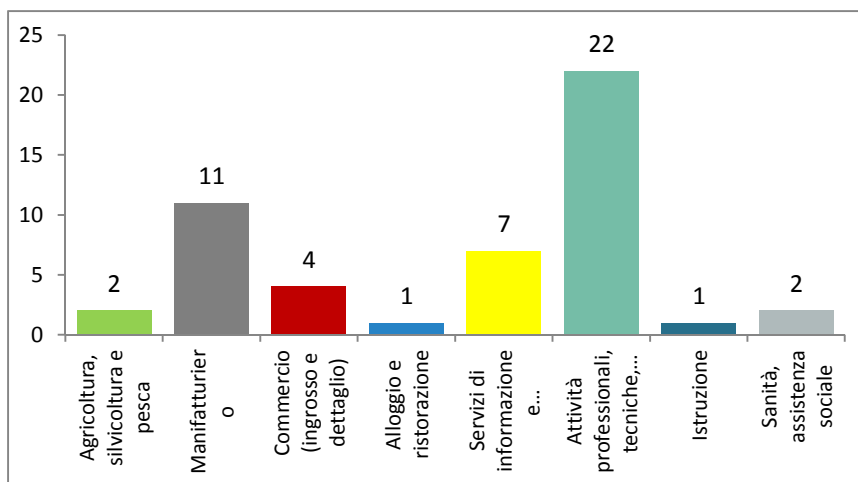
Grafico 2 – Tipologia/settore di appartenenza dei soggetti compilatori ricodificato, composizione percentuale



Nel grafico 2 sono rappresentate le quote relative alle **Imprese** (43,1%) ed al comparto dell'**Università e ricerca** (31,9%), che assieme rappresentano il 75% dei compilatori, mentre gli **Altri** enti si raggruppano nella residuale quota del 25%.

In considerazione del fatto che le imprese rappresentano una quota importante e consistente dei soggetti rispondenti, si procede ad effettuare un focus sui settori merceologici (Ateco 2007) di queste, al fine di meglio definire la loro attività ed il mercato in cui operano. Tali settori Ateco sono stati identificati e associati alle imprese mediante la consultazione del Registro InfoCamere disponibile sull'Intranet della Regione Friuli Venezia Giulia.

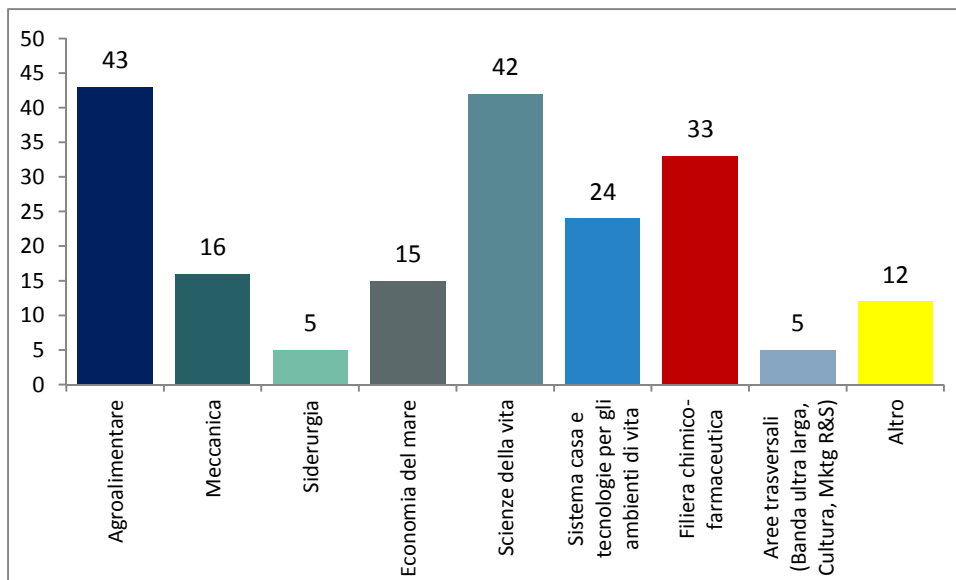
Grafico 3 – Classe Ateco 2007 di appartenenza delle imprese, valori assoluti



La classe Ateco maggiormente presente è quella relativa alle attività professionali, tecniche e di ricerca scientifica (22 imprese), rappresentate da ben 15 imprese operanti nell'ambito della ricerca scientifica e sviluppo, pari a più di un quarto delle imprese compilatrici complessive (50). Il comparto manifatturiero conta 11 imprese, ciascuna appartenente ad un diverso gruppo merceologico (chimica, macchinari e impianti, elettronica, prodotti in metallo, mobili). Le rimanenti 27 imprese appartengono prevalentemente al commercio ed ai servizi, ad eccezione di 2 unità che ricadono nell'agricoltura, silvicoltura e pesca.

Proseguendo nell'analisi delle informazioni indicate nei questionari, la seconda componente considerata è **l'area di specializzazione di interesse** (sezione 2 dei dati, con possibilità per ciascun soggetto compilatore di selezionare una o più aree), indicata dai soggetti compilatori e significativa dei settori nei quali gli stessi soggetti intendono operare nei prossimi anni, in coerenza con gli ambiti di intervento e del contesto territoriale.

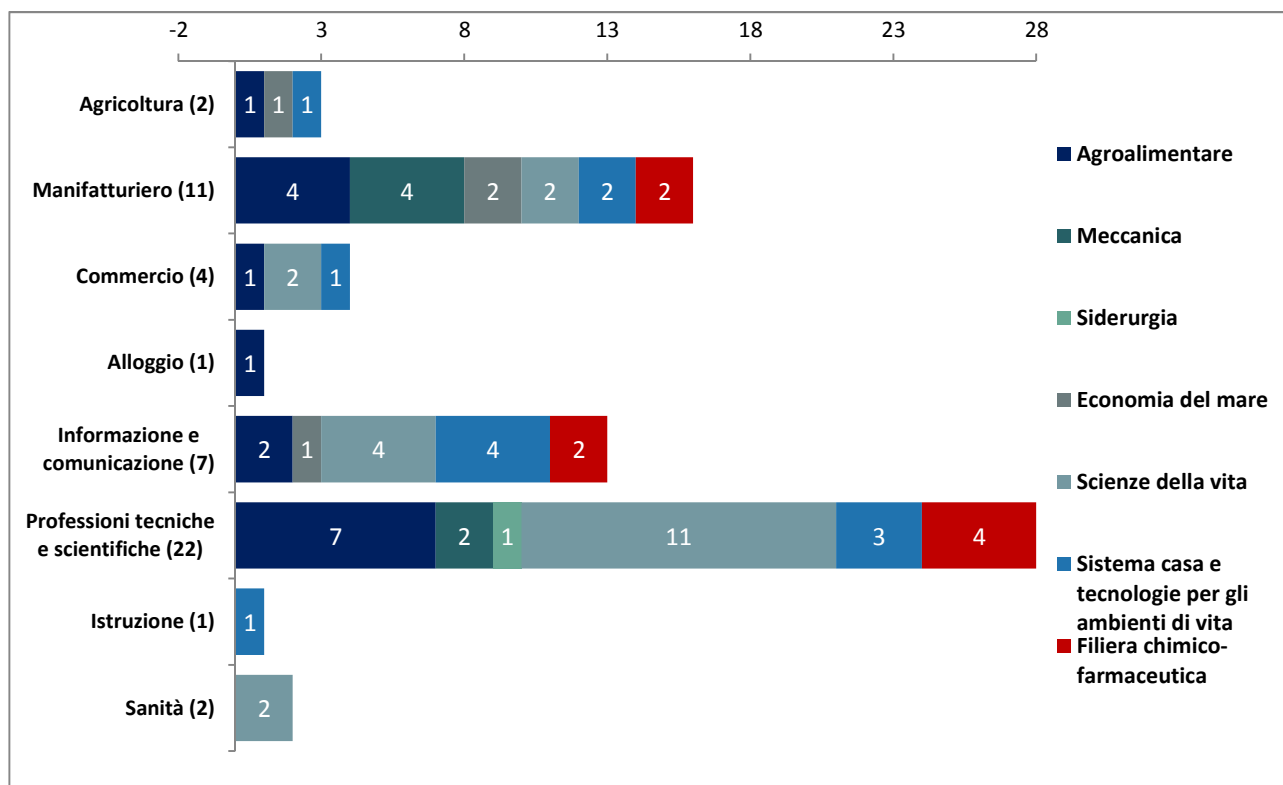
Grafico 4 – Area di specializzazione di interesse dei compilatori, valori assoluti



L'interesse alla specializzazione, secondo i compilatori, si concentra principalmente su tre aree: Agroalimentare (43), Scienze della vita (42), Filiera chimico-farmaceutica (33). Appaiono in secondo piano il Sistema casa e tecnologie per gli ambienti di vita (24), la Meccanica e l'Economia del mare (rispettivamente a 16 e 15), mentre risulta marginale la Siderurgia (5). Si osserva poi una preferenza per le aree tematiche trasversali, relative alla banda ultra larga, alla cultura ed al marketing della R&S. La voce "Altro" (12) è stata selezionata dai compilatori in aggiunta ad una o più aree di specializzazione e le relative descrizioni fanno riferimento ad ambiti comunque riconducibili alle categorie già individuate dalla strategia.

Focalizzando nuovamente l'attenzione sulle 50 imprese rispondenti si intende rilevare, in base al settore di appartenenza, quali siano le aree di specializzazione verso le quali propende il loro interesse (per ciascun settore, tra parentesi, è indicato il numero di imprese) nonché indagare la coerenza del settore Ateco con l'area di specializzazione indicata per attestare sia la necessità di consolidamento in specializzazioni già evidenti sia opportunità di nuove specializzazioni.

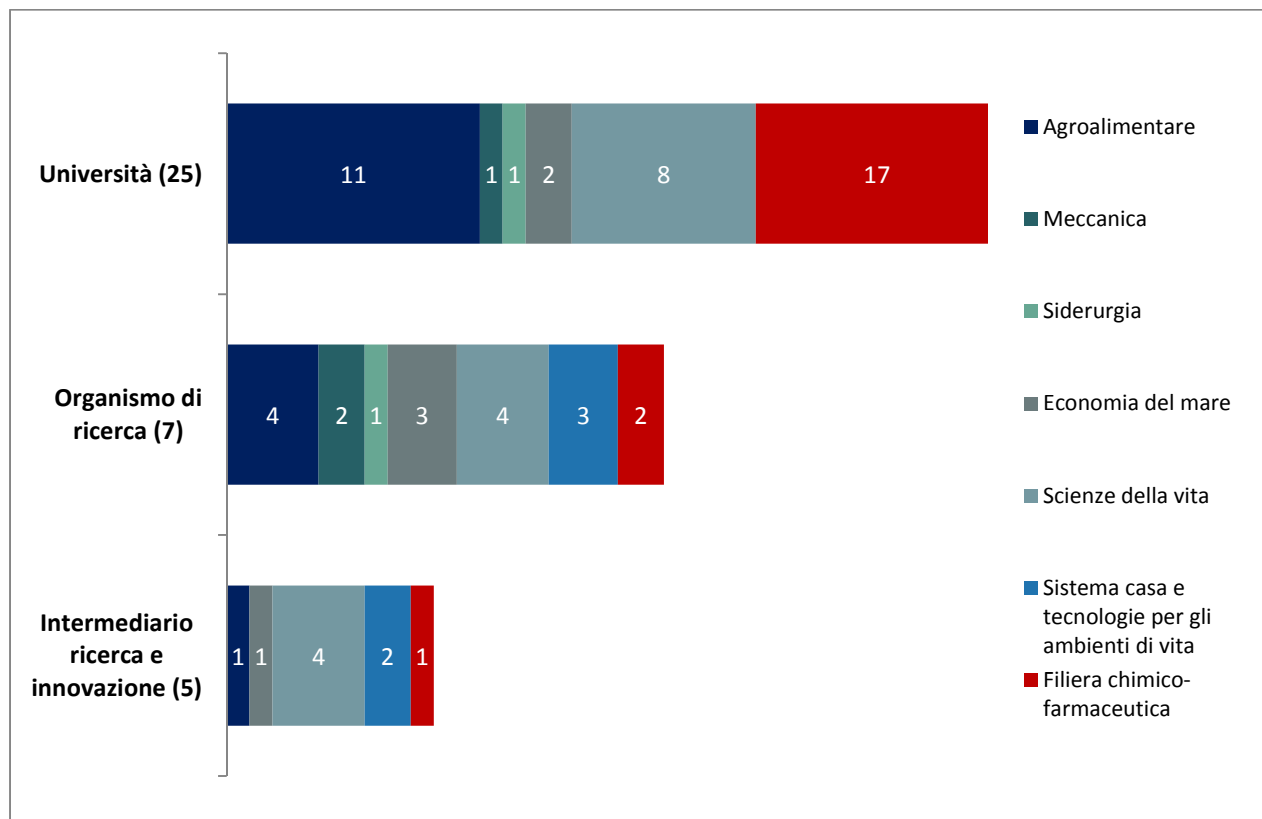
Grafico 5 – Classi Ateco ed Aree di specializzazione di interesse selezionate dalle imprese, valori assoluti



Per quanto riguarda il settore agricolo e della pesca, composto da 2 aziende, si rilevano tre selezioni nel complesso, relative all'area dell'agroalimentare, dell'economia del mare e del sistema casa. Diversamente, le 11 imprese manifatturiere hanno selezionato quasi tutte le aree di specializzazione, ad eccezione di quella siderurgica. Tra queste spicca in termini relativi la propensione verso l'ambito dell'agroalimentare e della meccanica rispetto agli altri cinque, ciascuno selezionato due volte. Le 4 selezioni per il settore commercio, in media una per ogni azienda, evidenziano una preferenza per l'ambito delle scienze della vita rispetto all'agroalimentare ed al sistema casa. Il comparto alberghiero, rappresentato da un solo compilatore, dimostra interesse nei confronti dell'area agroalimentare, orientandosi in particolare verso il turismo. Dal versante del comparto Ateco dell'ICT, relativo ai servizi di informazione e comunicazione, le 7 imprese rispondenti hanno selezionato in maniera prevalente gli ambiti delle scienze della vita e del sistema casa (entrambi con 4 scelte), rispetto alle aree agroalimentare, economia del mare e chimico-farmaceutica. Per quanto concerne invece il settore delle professioni tecniche e scientifiche, si osserva l'orientamento verso due ambiti di specializzazione prevalenti: le scienze della vita (11) e l'agroalimentare (7), entrambi selezionati unicamente dai compilatori appartenenti alle attività di ricerca e sviluppo (15), che rappresentano la maggior parte delle 22 imprese di questa classe Ateco. Piuttosto marginali risultano poi le selezioni delle aree della chimica-farmaceutica (4), del sistema casa (3), della meccanica (2) e della siderurgia (1). Gli ultimi due comparti Ateco, istruzione e sanità, rappresentati rispettivamente da 1 e 2 imprese, si sono orientati verso l'area di specializzazione del sistema casa e delle scienze della vita, in piena coerenza con il proprio ambito di attività.

Di seguito, si propone un **focus sulle aree di specializzazione verso le quali il area/comparto dell'Università e ricerca** ha indirizzato le sue preferenze.

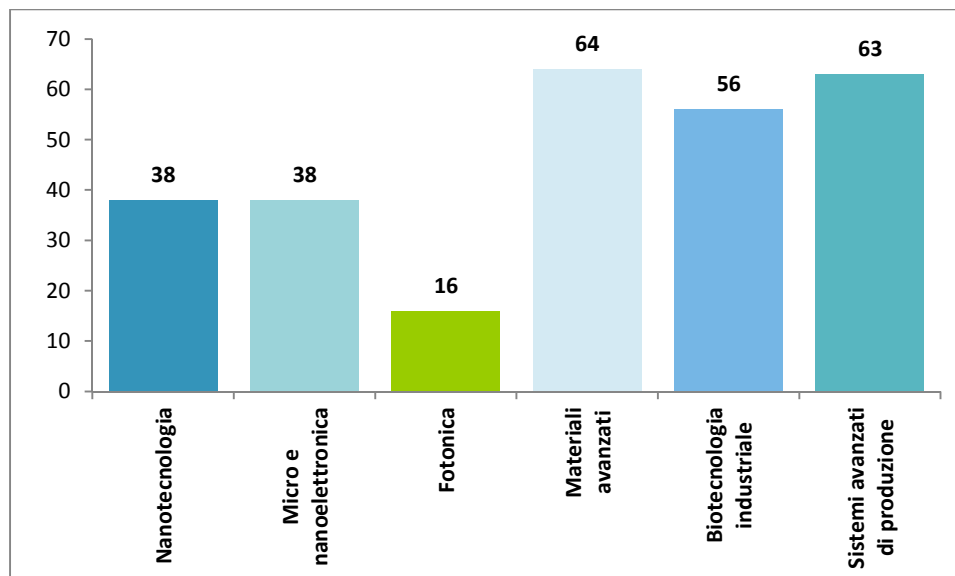
Grafico 6 – Categoria di appartenenza ed Aree di specializzazione di interesse selezionate dall’Università e ricerca, valori assoluti



I 25 soggetti compilatori appartenenti all’Università dimostrano una particolare propensione verso l’area chimico-farmaceutica, considerato il fatto che le 17 selezioni per tale area rappresentano poco meno del 50% di quelle operate complessivamente da tale categoria. Altre 19 scelte si riscontrano rispettivamente per l’agroalimentare (11) e le scienze della vita (8), mentre le restanti 4 ricadono nella meccanica (1), siderurgia (1), economia del mare(2). Per quanto concerne invece i 7 Organismi di ricerca che hanno proceduto alla compilazione del questionario, emerge una maggiore frammentazione delle scelte associata ad un più ampio ventaglio di ambiti di specializzazione: spicca una marcata preferenza per l’agroalimentare e le scienze della vita (entrambe a 4); in secondo piano si collocano le aree dell’economia del mare del sistema casa (entrambe a 3), mentre le restanti 3 aree registrano 2 selezioni ciascuna (meccanica e chimica), fatta eccezione per la siderurgia, con una sola scelta. Relativamente ai 5 intermediari della ricerca e innovazione si osserva da una parte una distinzione nell’orientamento delle specializzazioni tra l’agroalimentare, la meccanica, il sistema casa e la chimica, dall’altra l’interesse comune verso l’ambito delle scienze della vita (4). Si osserva, infine, che i soggetti ricompresi nell’ambito degli Organismi di ricerca hanno espresso preferenza per tutte le aree di specializzazione. Le Università per tutte le aree eccetto quella relativa al Sistema casa e Tecnologie per gli ambienti di vita. I soggetti appartenenti a Intermediario ricerca e innovazione non hanno espresso preferenza per Siderurgia e meccanica.

In coerenza con quanto previsto dal questionario, oltre alle aree di specializzazione di interesse si pongono **le tecnologie abilitanti chiave** (sezione 3 dei dati), che in un certo senso spiegano con quali strumenti i soggetti compilatori intendono muoversi nelle aree indicate.

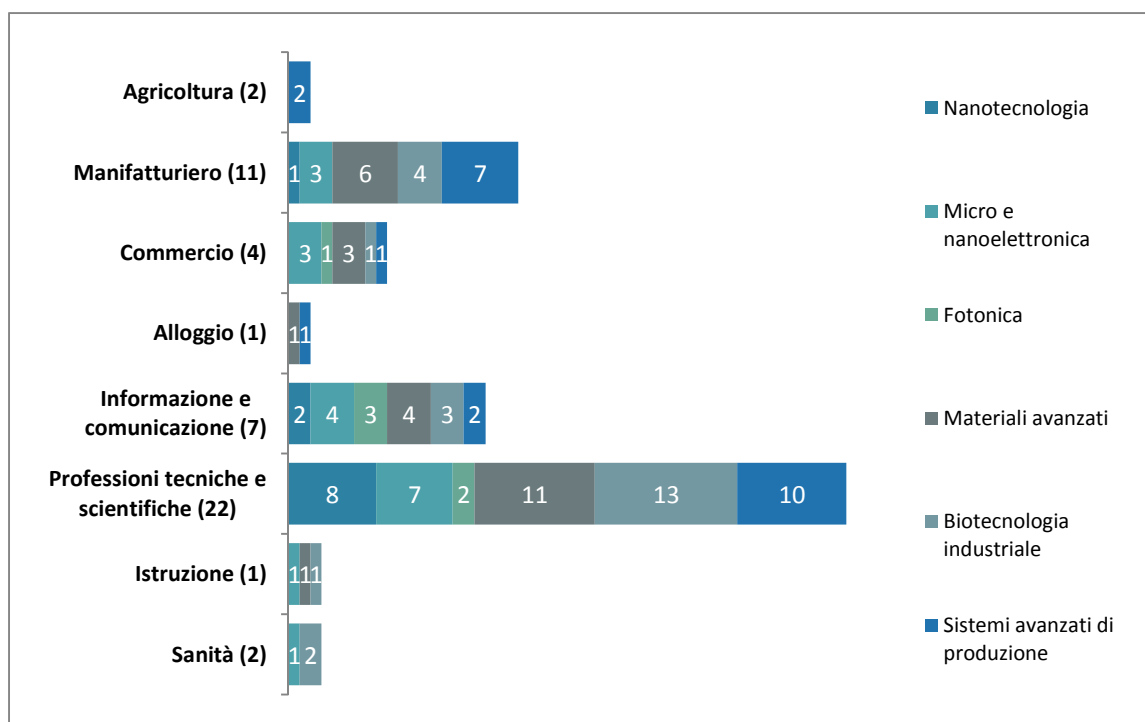
*Grafico 7 – Tecnologie abilitanti chiave di interesse dei compilatori, valori assoluti*



La distribuzione delle scelte multiple operate evidenzia in particolare tre tecnologie, riferite ai Materiali avanzati (64), ai Sistemi avanzati di produzione (63) ed alla Biotecnologia industriale (56). Ad un secondo livello si pongono le restanti, rispettivamente la Nanotecnologia e Micro e nanoelettronica (entrambe a 38) e la Fotonica (16).

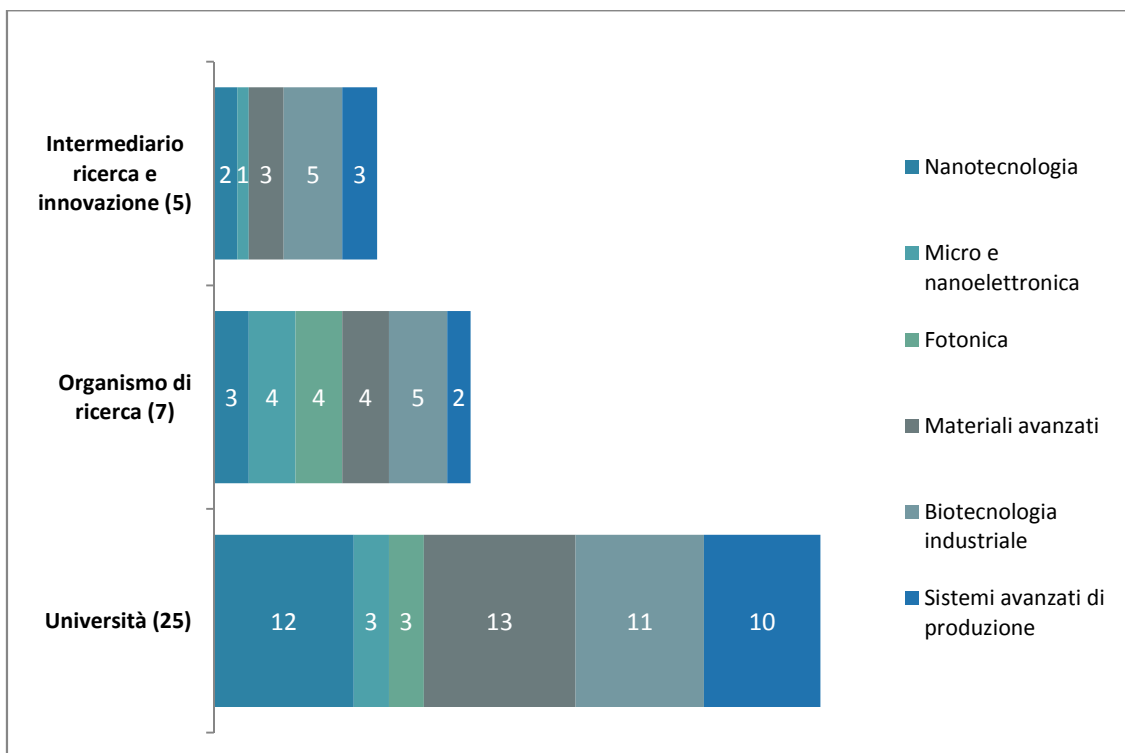
Approfondendo anche nel contesto delle KET's l'aspetto settoriale, si propone la ripartizione delle selezioni per le classi Ateco delle imprese e le categorie di compilatori del comparto Università e ricerca.

*Grafico 8 –Classi Ateco e Tecnologie abilitanti chiave selezionate dalle imprese, valori assoluti*



Dal grafico 8 si osserva un netto orientamento verso la tecnologia dei sistemi avanzati di produzione da parte delle due imprese del settore agricolo. D'altro canto le 11 aziende del manifatturiero, caratterizzato da un ampio ventaglio di processi e prodotti, hanno selezionato quasi tutte le tecnologie proposte ad esclusione di quella fotonica, dimostrando una spiccata preferenza per i sistemi avanzati di produzione (7) ed i materiali avanzati (6); rilevanti per questo comparto produttivo risultano anche le biotecnologie industriali (4) e la micro- e nanoelettronica (3), mentre si colloca marginalmente la nanotecnologia (1). Nessuna delle 4 imprese compilatrici appartenenti al commercio ha selezionato la nanotecnologia, al contempo però si osserva una predilezione di queste per la micro- e nanoelettronica e per i materiali avanzati (entrambi a 3 scelte). Le restanti 3 preferenze si distribuiscono unitariamente sulle tecnologie legate alla fotonica, biotech industriale e sistemi avanzati di produzione. La sola impresa alberghiera ha selezionato, con orientamento simile a quelle del manifatturiero, le tecnologie di abilitanti dei materiali e dei sistemi avanzati di produzione. Per il comparto terziario dell'informazione e comunicazione, rappresentato nei dati da 7 imprese, si osserva una frammentazione delle preferenze rispetto alle 6 KET's: emergono relativamente materiali avanzati e micro- e nanoelettronica (4 scelte ciascuna) rispetto alla fotonica ed al biotech industriale (3 scelte ciascuna), seguono infine nanotecnologie e sistemi avanzati di produzione (2 scelte ciascuna). Il comparto delle professioni scientifiche, tecniche e della ricerca, popolato da 22 imprese, pur avendo selezionato tutte le tecnologie abilitanti, denota marcate preferenze per cinque di queste, relegando la fotonica a solo 2 scelte: la KET più selezionata è quella delle biotecnologie industriali (13), seguita dai materiali avanzati (11) ed a breve distanza dai sistemi avanzati di produzione (10), mentre in secondo piano si collocano le nanotecnologie (8) e la micro- e nanoelettronica (7). Da ultimo le imprese dei servizi Istruzione e Sanità, nel complesso 3, dimostrano un orientamento simile nelle scelte, caratterizzato dalla micro- e nanoelettronica e dal biotech industriale, oltre ad una preferenza nei confronti dei materiali avanzati da parte di un'impresa dell'istruzione.

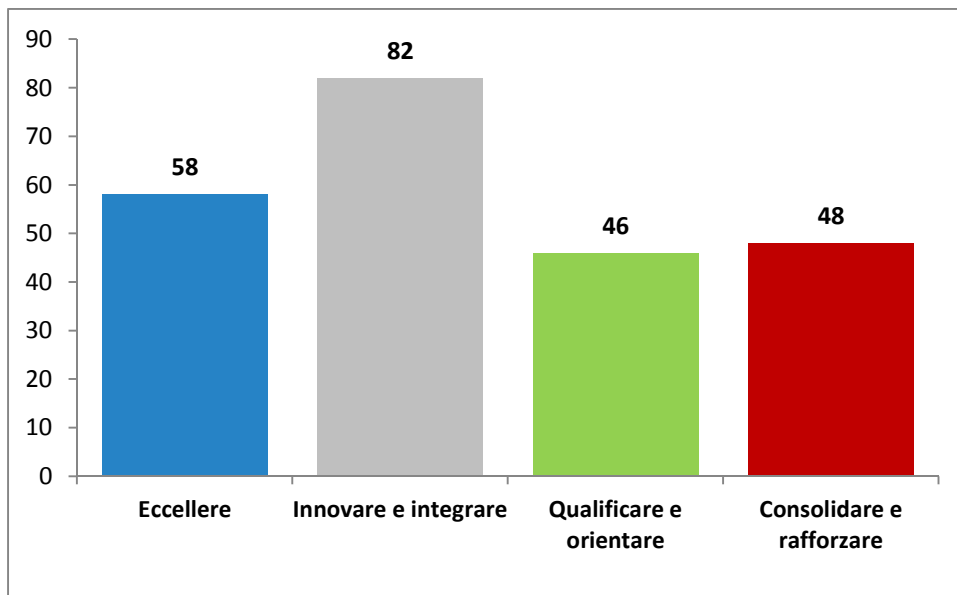
*Grafico 9 – Categoria di appartenenza e Tecnologie abilitanti chiave selezionate dall'Università e ricerca, valori assoluti*



Per quanto riguarda i rispondenti del comparto Università e ricerca, un primo colpo d'occhio evidenzia una selezione differenziata nei tre aggregati. I 5 intermediari della ricerca e innovazione dimostrano una

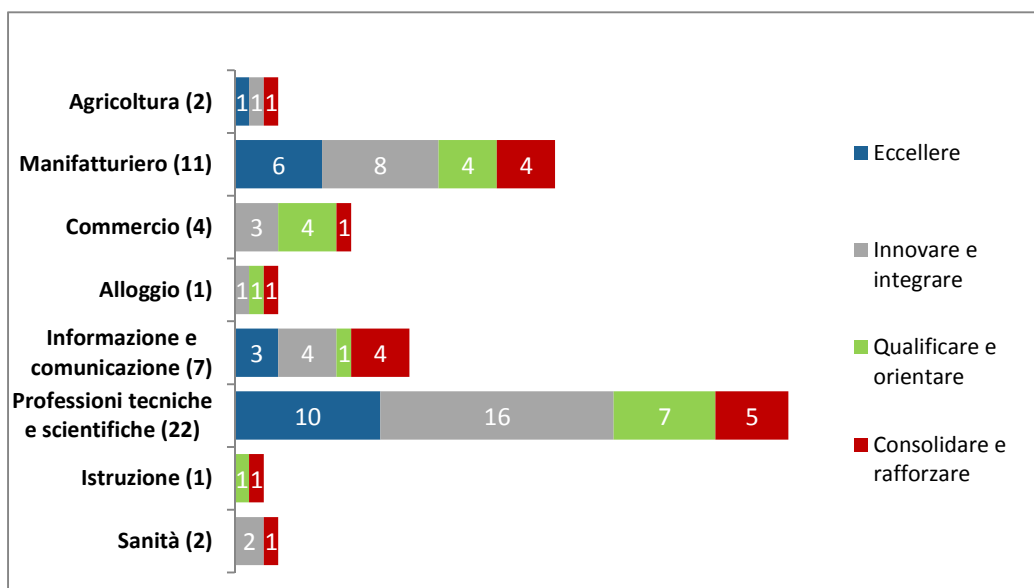
preferenza nei confronti del biotech industriale (5) rispetto ai materiali ed ai sistemi avanzati di produzione, entrambi con 3 selezioni. Marginalmente si collocano le nanotecnologie (2) e la micro- e nanoelettronica (2), mentre rimane esclusa la fotonica. Diversamente da questi, i 7 gli organismi di ricerca compilatori hanno ripartito quasi uniformemente gli orientamenti verso le tecnologie abilitanti: esclusi sistemi avanzati di produzione, con 2 sole selezioni, si osserva una lieve preferenza per il biotech industriale (5); le restanti registrano 4 scelte ciascuna ad eccezione delle nanotecnologie (3). Infine l'Università mostra, nella distribuzione delle preferenze, un parallelismo con le professioni tecniche, scientifiche e della ricerca viste sopra (Grafico 8), in quanto emergono le KET relative ai materiali avanzati (13), alle nanotecnologie (12), al biotech industriale (11) ed ai sistemi avanzati di produzione (10); ricoprono un ruolo marginale la fotonica e la micro- e nanoelettronica, ciascuna con 3 selezioni.

Grafico 10 – Esperienze di successo dei compilatori, valori assoluti



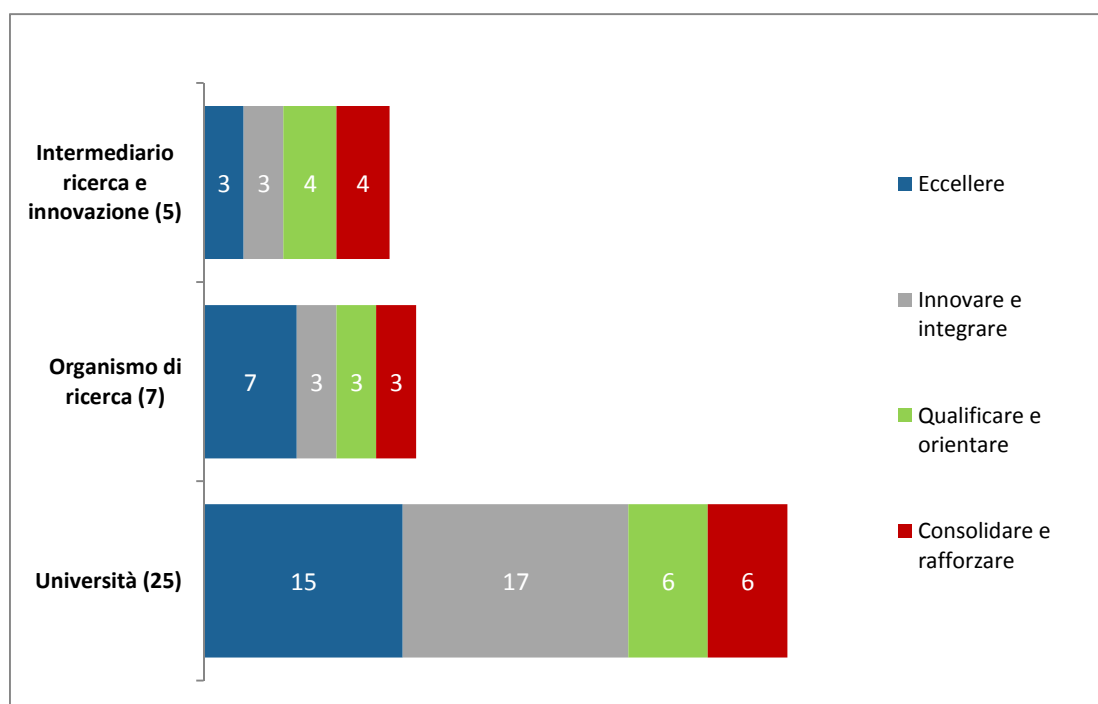
Dal versante dell'apporto di contributo da parte dei compilatori, l'analisi dell'esperienza di successo (sezione 4 dei dati) dimostra come questi siano prevalentemente orientati ad innovare ed integrare (82 scelte) e in seconda battuta ad eccellere (58) piuttosto che consolidare (48) o qualificare (46).

Grafico 11 – Classi Ateco e Esperienze di successo selezionate dalle imprese, valori assoluti



Il grafico 11 evidenzia comportamenti simili per le imprese appartenenti ai vari settori: la scelta di innovare e integrare (35) è preferita rispetto ad eccellere (20), piuttosto che qualificare e orientare (18) o consolidare e rafforzare (18). Ad esempio il comparto agricolo non si è espresso riguardo all'esperienza del "qualificare e orientare", mentre il manifatturiero caratterizza l'orientamento generale, preferendo l'innovazione (8) all'eccellenza (6), rispetto anche al qualificare (4) ed al consolidare (4). Diversamente il commercio ha puntato primariamente sul qualificare ed orientare (4), quindi sull'innovazione (3) e solo marginalmente sulla consolidazione e rafforzamento (1). Le attività di informazione e comunicazione si sono orientati ugualmente su innovazione e consolidamento (entrambe a 4 scelte), seguite dall'eccellere con 3 selezioni ed infine dalla consolidazione (1). Le professioni tecniche, scientifiche e della ricerca hanno selezionato maggiormente l'esperienza dell'Innovare e integrare (16) rispetto a quella dell'Eccellere (10), collocando marginalmente il Qualificare (7) ed il Consolidare (5). Le aziende dei comparti dell'istruzione e sanità hanno selezionato entrambe il "Consolidare e rafforzare", orientandosi poi la prima verso il "Qualificare e orientare" (1), le seconde verso l'"Innovare e integrare" (2).

*Grafico 12 – Categorie di appartenenza e Tecnologie abilitanti chiave selezionate dall'Università e ricerca, valori assoluti*



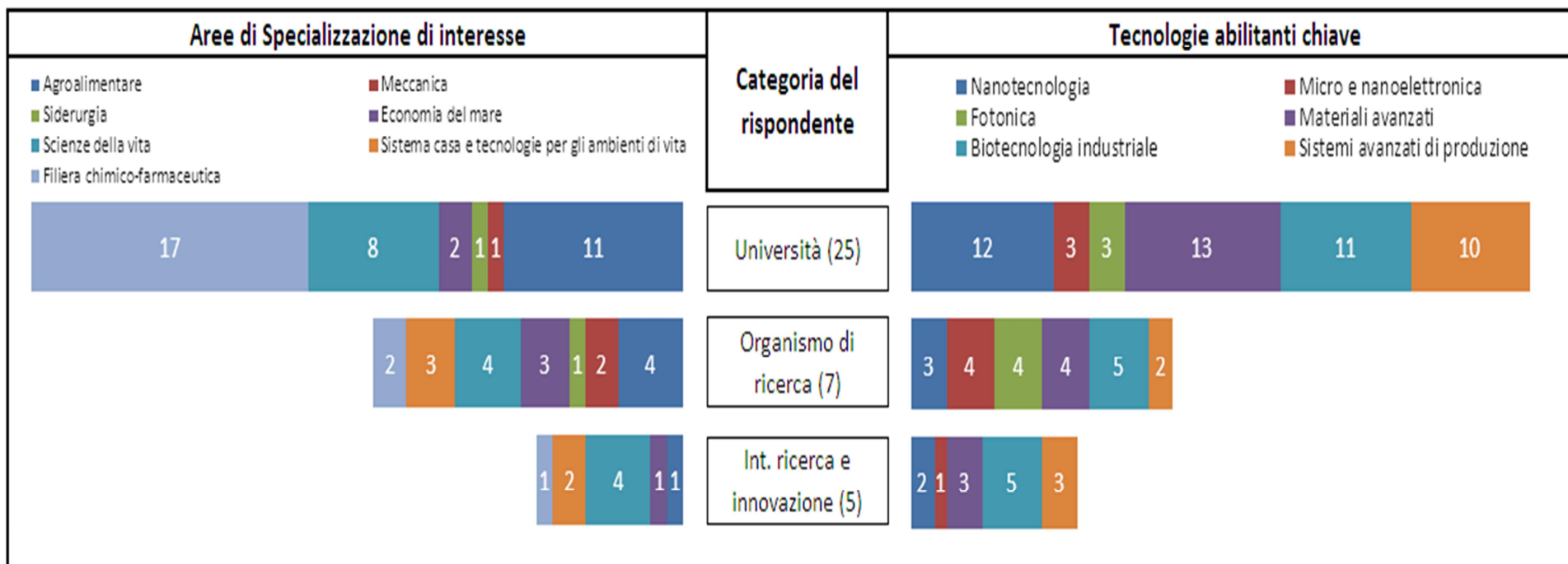
La selezione delle esperienze da parte dei rispondenti appartenenti alla categoria dell'università e ricerca (grafico 12), rispetto a quanto visto in precedenza per le imprese, predilige l'eccellenza (25) rispetto all'innovazione (23), relegando ai margini la qualificazione ed il consolidamento (entrambe a 13). Per i 5 intermediari della ricerca e innovazione si osserva di fatto una ripartizione equilibrata nelle scelte, con una leggera propensione verso il qualificare (4) ed il consolidare (4) rispetto all'eccellere (3) e innovare (3). Le esperienze riportate invece dai 7 organismi di ricerca mostrano un spiccata propensione all'eccellenza (7), dando poi pari importanza alle restanti (ciascuna con 3 selezioni). Infine i 25 rispondenti appartenenti all'università hanno posto allo stesso livello le esperienze di innovazione (17) ed eccellenza (15) e dando minore importanza a quelle del qualificare e del consolidare (6 selezioni ciascuna).

A conclusione degli approfondimenti relativi alle Arre di specializzazione di interesse e delle Tecnologie abilitanti chiave, si propongono, per ciascuna delle categorie di compilatori Imprese ed Università e ricerca, due grafici che consentono una visione d'insieme delle selezioni operate.





Grafico 14 – Aree di specializzazione e Tecnologie abilitanti chiave selezionate dall'università e ricerca, valori assoluti



### 3.3. Le proposte per il futuro e continuità con esiti del partenariato sul POR FESR FVG 2014-2020

In questo paragrafo si presenta un'analisi delle informazioni contenute nella sezione 5 del questionario. In tale sezione viene chiesto al soggetto rispondente di inserire un testo nel quale esplicitare le idee e proposte di specializzazione per il futuro: l'analisi di questa variabile evidenzia 82 proposte. Al fine di poter elaborare l'informazione e renderla statisticamente confrontabile con altre variabili, si è proceduto ad una loro codifica, riducendo e riconducendo ciascun testo ad una o più parole-chiave. Questa operazione ha portato a 81 codifiche, in quanto una proposta consisteva proprio nel processo di partenariato della RIS3.

Un primo step di analisi delle proposte presentate è consistito nella verifica della loro aderenza alle azioni/interventi contenuti nel POR FESR FVG 2014-2020, come riportato nella seguente tabella 2. La struttura tabellare ricalca la struttura del Programma Operativo e nella stessa sono incasellate le proposte dei soggetti compilatori rispetto al corrispondente obiettivo tematico e risultato atteso/obiettivo specifico evidenziando, in tal modo, quali tra le proposte avanzate dai compilatori sono coerenti con gli interventi previsti in esso.

I risultati dell'esercizio condotto hanno evidenziato che 62 proposte, tra le 81 presentate, sono coerenti con le scelte strategiche regionali definite nell'ambito del POR, in alcuni casi le stesse sono coerenti con un solo obiettivo tematico e in altri con più di un obiettivo. Inoltre, per le restanti 19 idee per il futuro, si precisa che 9 risultano incomplete nella descrizione del tipo di intervento che si intende realizzare e pertanto non trovano immediata corrispondenza con quanto indicato nel POR, che 5 non trovano un elemento di contatto con il POR, che 3 hanno corrispondenza nella logica di finanziamento del POR e che 2 trovano riscontro nell'ambito delle azioni previste nel Piano di Rafforzamento Amministrativo.

La seguente tabella 3 riporta, a titolo esplicativo, alcune esperienze di successo indicate dai compilatori per ciascuna delle quattro tipologie. In Allegato, inoltre, si fornisce il dettaglio completo delle esperienze di successo e delle proposte per il futuro.

Tabella 3 – Esempi di esperienze di successo

Eccellere	Innovare e integrare	Qualificare e orientare	Consolidare e rafforzare
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Premio The Economist alla migliore idea imprenditoriale per contrastare il cambio climatico, premio della American Electronic Consumer Association alla migliore idea per recuperare il piombo dal vetro dei vecchi tubi di raggi catodici, Green Apple Award per un progetto di indipendenza energetica delle famiglie, premio della Fondazione Rockefeller per un progetto di approvvigionamenti idrico in india.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Installazione del primo impianto di produzione di biogas, pensato per piccoli allevamenti (100 capi), alimentato unicamente a reflui zootecnici. Questo impianto è stato creato, progettato e prodotto quasi interamente in FVG. Rete di fornitori e di partner tecnologici locali in modo da avere una rete quasi a km 0 per la produzione di questo nuovo biodigestore anaerobico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La gestione del progetto di screening mammografico regionale. Si fondono, in un unico progetto, competenze medico-sanitarie, tecnologiche (il progetto è gestito in teleradiologia) ed organizzative. La collaborazione Pubblico - Privato può garantire, al tempo stesso, un sensibile rilancio dell'economia regionale e non solo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conoscenza degli attori pubblico-privati nell'ambito delle Biotecnologie regionali nei settori: didattica-formazione-sviluppo per definire gli asset strategici da sviluppare guardando alle necessità industriali ed alle competenze scientifiche disponibili.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La filiera agroalimentare della viticoltura ed enologia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Distretti tecnologici regionali diffusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Salvaguardia della qualità ambientale negli ambienti indoor. Uso di soluzioni disinfettanti ecologici e biodegradabili al 100%. Uso di perossido di idrogeno stabilizzato senza ioni metallici, filtrazione assoluta sia per</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il caso "fvg as a l@b" contiene gli elementi per diventare un caso di S3.</li> </ul>

<p>✓ L'eccellente livello di preparazione dei laureati in chimica dell'Università di Trieste fa sì che questi trovino immediatamente un'occupazione (es. studente di laurea magistrale, laureato il 17.10.2014 ed assunto presso un'industria in regione il 24.11.2014), vengano riconosciuti a livello nazionale (es. altro studente di laurea magistrale, laureato il 17.10.2014, ha ricevuto il 24.11.2014 un premio nazionale per la sua tesi di laurea).</p>	<p>✓ Interazione con l'industria chimico-farmaceutica ed il settore biotecnologico nello sviluppo di farmaci anti-Alzheimer e per la terapia del dolore neuropatico.</p>	<p>ambienti ospedalieri che civili abitazioni contro PM2,5, protocolli per verifiche antilegionella nell'acqua.</p> <p>✓ Azienda costituita nel 1999 di supporto tecnico e commerciale alle attività di gestione delle apparecchiature biomediche. Mediante scelte innovative ma prudenti ed un progetto di fusione in itinere l'azienda conterà a breve 14 dipendenti ed un fatturato complessivo di 2.5 Meuro. Il tutto continuando a distribuire utili ai propri soci e senza ricorrere a linee di credito con gli istituti bancari. Situazione raggiunta mediante mirate azioni commerciali verso la clientela estera.</p>	<p>✓ Costruzione di una rete integrata dei migliori laboratori di R&amp;S nelle nanoscienze e nanotecnologie nell'area del Centro Est Europa con sede a Trieste, per collegare, con centro direzionale nella Regione, le strategie e le risorse delle macroregioni baltica, danubiana, adriatico-ionica e alpina. Attrazione di insediamenti industriali e localizzazione di attività scientifiche e formative, sulla base di garanzie di non interferenza politica e basso tasso di corruzione.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabella 4 – Riconduzione proposte alle Priorità di investimento del POR FESR 2014-2020



Dalla tabella suindicata si rileva che la maggior parte delle proposte (39) sono coerenti con gli interventi previsti nell'ambito del POR FESR 2014/2020, in particolare **Obiettivo Tematico 1 "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione"** - Risultato atteso/Obiettivo specifico 1.1 "Incremento delle attività di innovazione delle imprese"; inoltre, un'altra proposta si colloca nel Risultato atteso/Obiettivo specifico 1.4 "Aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza".

Per quanto riguarda **l'Obiettivo Tematico 3 "Promuovere la competitività delle PMI"**, sono 6 le idee per il futuro che si possono ricondurre al Risultato atteso/Obiettivo specifico O.S. 3.1 "Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo".

Inoltre, si osserva una proposta ricadente genericamente nell'OT 1 "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione", e altre 4 che trovano aderenza negli ambiti degli OT 1 e 3 ed infine 5 che si conciliano con una delle finalità del POR FESR. Infine, due interventi, in un'ottica di strategia complessiva messa in campo dall'Amministrazione per una migliore programmazione e attuazione del POR, in termini di efficacia e di efficienza, trovano corrispondenza nell'ambito delle azioni trasversali previste nel Piano di Rafforzamento Amministrativo.

Procedendo con l'analisi sull'area di specializzazione, al fine di verificare la coerenza e copertura dell'intervento/proposta anche dal punto di vista del settore, nella tabella 3 seguente, si propone l'associazione delle proposte espresse dai compilatori con le loro scelte relativamente alle aree di specializzazione di interesse.

In Allegato, inoltre, si fornisce il dettaglio completo delle esperienze di successo e delle proposte per il futuro.

Tabella 5 – Associazione proposte alle Aree di specializzazione di interesse

Proposte per il futuro	Aree di specializzazione di interesse							
	Agroalimentare	Meccanica	Siderurgia	Economia del mare	Scienze della vita	Sistema casa e tecnologie per gli ambienti di vita	Filiera chimico-farmaceutica	Banda ultra larga (area trasversale)
Bandi che cofinanziano la commercializzazione di prodotti nati da attività svolte in ppp (es. trasferimento tecnologico)								
Ricerca di base su tematiche condivise con aziende regionali e nazionali								
Individuare gli interventi a seguito di un'approfondita analisi di contesto, puntando su un marchio proprietario								
Sistemi di digestione anaerobica								
Ricerca biomedica in ambito immunologico, molecolare e oncologico								
Incentivazione pcp sul territorio								
Riproporre la L.R. 26/2012 aggiornata per aree e linee di intervento								
Accompagnamento per individuazione opportunità a livello regionale e internazionale								
Reti di impresa e bioraffinerie								
Integrazione tra ricerca e impresa, tra innovazione e industrializzazione								
Favorire spin-off del settore biochimico								
Incentivazione ricerca libera da finalità tematiche o settoriali								
Incentivazione della ricerca nel settore chimico								
Prosecuzione attività delle reti tra università e centri di ricerca								

Proposte per il futuro	Aree di specializzazione di interesse							
	Agroalimentare	Meccanica	Siderurgia	Economia del mare	Scienze della vita	Sistema casa e tecnologie per gli ambienti di vita	Filiera chimico-farmaceutica	Banda ultra larga (area trasversale)
Bandi per acquisto strumentazione enti di ricerca								
Gestione dei rifiuti per efficientamento del riciclo								
Reti tra le eccellenze dell'industria e dell'università								
Innovazione di processo nel settore lattiero-caseario								
Sviluppo di processi chimici di bonifica dell'acqua coinvolgendo università e enti di ricerca								
Incentivazione pcp sul territorio								
Ricerca integrata tra BioMed, BioTech e BioICT								
Pari possibilità per tutti di accedere ai finanziamenti								
Integrazione industriale della chimica con il Biotech								
Bandi per acquisto strumentazione università								
Bandi che cofinanziano la commercializzazione di prodotti nati da attività svolte in ppp (PSR 2014-20)								
Voucher per la ricerca								
Interventi volti a ridurre le infezioni nosocomiali								
Rete per innovazione di prodotto								
Interventi di cooperazione pubblico-privata								
Ricerca agroalimentare e salute								



Proposte per il futuro	Aree di specializzazione di interesse							
	Agroalimentare	Meccanica	Siderurgia	Economia del mare	Scienze della vita	Sistema casa e tecnologie per gli ambienti di vita	Filiera chimico-farmaceutica	Banda ultra larga (area trasversale)
Modello di business prodotto da Slovenia su banda larga e applicazione su aree rurali FVG								
Realizzazione filiere verticali per far emergere piccole realtà imprenditoriali								
Ricerca agroalimentare e manifatturiero								
FVG futuro Hub Offshore del Mediterraneo								
Risparmio energetico ed energie rinnovabili								
Green Economy								
Prosecuzione attività delle reti tra università e centri di ricerca								
Integrazione tra ricerca agroalimentare e manifatturiero								
Integrazione tra ricerca e cultura								
Sviluppo marketing e comunicazione nella R&S								
Incentivazione della ricerca nel settore chimico								
Ricerca biomedica in ambito farmaceutico-nutraceutico								
Realizzazione di imprese culturali								
Promozione BioHighTech								
Sviluppo processi produttivi basati su BioTech								
Trasferimento tecnologico nell'ambito ricerca e salute								
Promuovere la ricerca nell'ottica della sostenibilità ambientale								
Sostegno agli spin-off della ricerca chimica e farmaceutica								
<b>Totali</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>4</b>

In base a quanto rappresentato nella tabella 5, si rileva la consistente selezione delle tre aree della filiera chimico-farmaceutica, dell'agroalimentare e delle scienze della vita. Le restanti aree raccolgono un numero limitato di scelte, ma è possibile intuire un'altra forte interazione tra le aree del sistema casa e della meccanica, evidente in quattro casi su sette possibili.

In base a quanto evidenziato, i primi esiti del partenariato on line relativo alla RIS 3 mostrano, in termini di proposte presentate, scoperta imprenditoriale e aree di specializzazione, continuità e coerenza con i risultati del partenariato del POR FESR avvenuto nelle due sessioni di dicembre 2013 tradottisi poi nelle scelte strategiche indicate nel Programma Operativo. Tale momento partenariale sulla RIS mediante la consultazione on line, intervenuto a conclusione di un lungo percorso di confronto con gli attori istituzionali del territorio avviato proprio a partire dal dicembre 2013, in particolare ha evidenziato che le idee per il futuro, anche in termini di dimensione imprenditoriale e scoperta, e le aree di specializzazione espresse dal territorio sono coerenti con le principali traiettorie di sviluppo su cui la Regione ha inteso puntare anche a seguito di ampia condivisione. Tali risultati, inoltre, consentiranno di indirizzare in maniera definitiva la strategia di specializzazione.

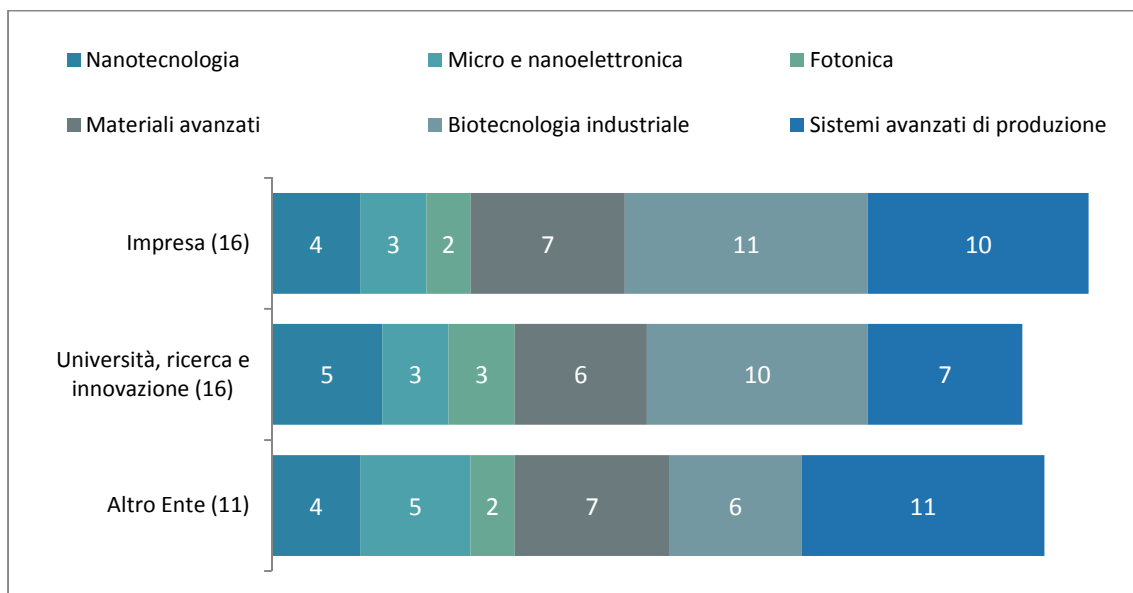
### 3.4. Confronto degli esiti dei questionari on line con i contributi emersi dai Tavoli tematici del partenariato S3

In tale ambito si presenta un approfondimento volto a confrontare le risultanze del questionario compilato on line relativamente alle tecnologie abilitanti con i contributi emersi dai singoli tavoli tematici.

Analizzando i dati dei questionari nei quali è stata selezionata ciascuna Area, è possibile definire la tipologia dei rispondenti e le tecnologie da questi indicate. Tali informazioni relative alle KET's, successivamente, vengono confrontate con quelle emerse nel corso dei tavoli tematici.

#### 3.4.1 Area di specializzazione: Agroalimentare

Grafico 15 – Categoria dei compilatori e tecnologie abilitanti selezionate



Dalla grafico 15 emerge che le tecnologie maggiormente selezionate nell'ambito Agroalimentare sono i Sistemi avanzati di produzione (28), la Biotechnologia industriale (27) ed i Materiali avanzati (19). A distanza si collocano poi le Nanotecnologie (13), la Micro e nanoelettronica (11) e la Fotonica (7).

Per quanto concerne i rispondenti, si osserva un orientamento simile alle tre categorie nei confronti delle tecnologie, con proporzioni simili nelle selezioni. Le 16 imprese preferiscono il Biotech industriale (11) ed i

Sistemi avanzati di produzione (10) rispetto ai materiali avanzati (7); di relativo interesse sono il Nanotech (4), la Micro-nanoelettronica (3) e la Fotonica (2).

Per i 16 soggetti dell'Università e ricerca si osserva anche qui un forte orientamento verso la Biotecnologia industriale (10) cui seguono a scalare i Sistemi avanzati (7), i Materiali avanzati (6), la Nanotech (5), , la Fotonica e la Micro-nanoelettronica (entrambe con 3 scelte).

Infine gli Altri enti, rappresentati da 11 rispondenti, ha concentrato i propri interessi sui Sistemi avanzati di produzione (11) piuttosto che sulla Biotecnologia (6), prediligendo poi i Materiali avanzati (7); in controtendenza con imprese e Università c'è una maggiore propensione verso la Micro-nanoelettronica (5) rispetto alla Nanotecnologia (4) e la Fotonica (2).

Tabella 6 – Confronto tra i questionari on line ed i contributi del Tavolo Tematico delle tecnologie abilitanti chiave indicate

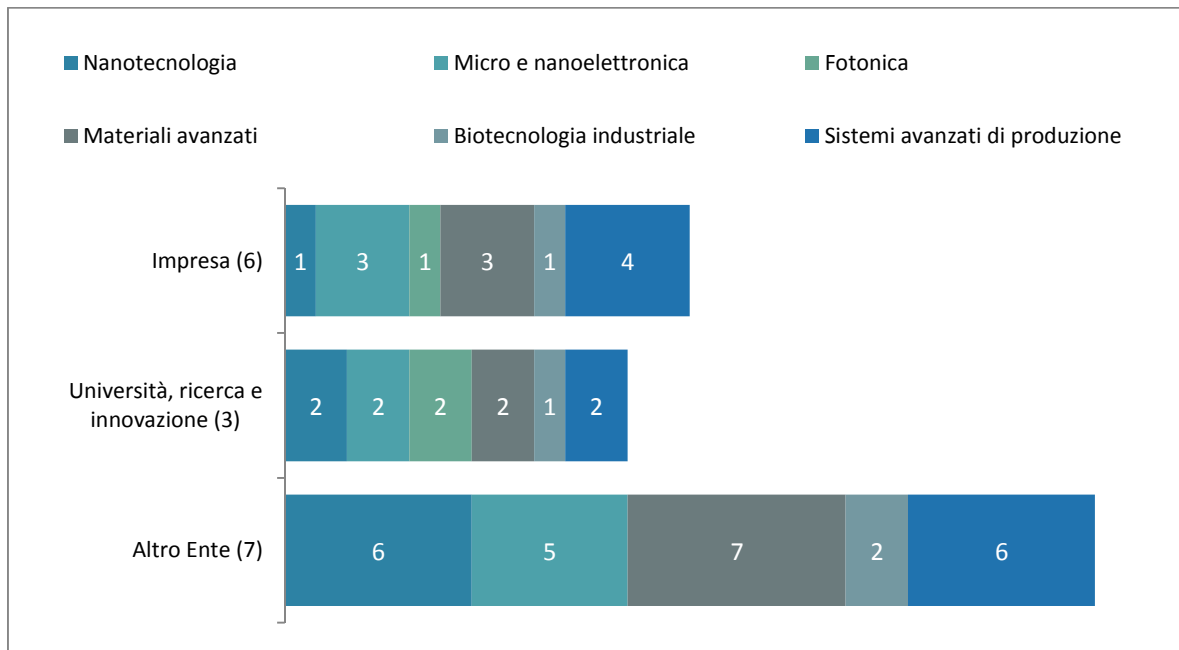
QUESTIONARI ON LINE		TAVOLO TEMATICO
Tecnologie chiave di interesse	N° selezioni	Tecnologie emerse dai contributi
<i>Nanotecnologia</i>	13	
<i>Micro e nanoelettronica</i>	11	
<i>Fotonica</i>	7	
<i>Materiali avanzati</i>	20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materiali di packaging; packaging intelligente</li> <li>2. Tecnologie di riciclaggio dei materiali e analisi del ciclo di vita</li> </ol>
<i>Biotechnologia industriale</i>	27	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Sistemi innovativi / naturali di conservazione del prodotto</li> <li>4. Diagnostica innovativa primaria</li> <li>5. Tecnologie di controllo e monitoraggio ambientale sull'intera filiera</li> <li>6. Modelli sperimentali animale ed in vitro</li> <li>7. Tecnologie analitiche di identificazione chimica degli alimenti</li> <li>8. Tipizzazione e tracciabilità genetica del prodotto</li> <li>9. Contenimento di contaminanti</li> </ol>
<i>Sistemi avanzati di produzione</i>	28	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Sistemi di controllo dei trasporti</li> <li>11. Tecnologie predittive della vita utile del prodotto</li> <li>12. Valorizzazione dei rifiuti (nel ciclo produttivo o in casa)</li> <li>13. Apparati computazionali</li> <li>14. Carbon footprint</li> <li>15. Sistemi di analisi economica</li> </ol>
<i>Non assegnate</i>		<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Tecnologie di gestione della conoscenza</li> <li>17. Piattaforme ICT e di divulgazione dell'informazione</li> <li>18. Food design; eco-design</li> </ol>

Dalla tabella 6 emerge la forte propensione verso la Biotechnologia industriale ed i Sistemi avanzati di produzione: complessivamente contano 55 selezioni sul complesso di 106 rilevate nei questionari e collezionano 13 contributi emersi dal Tavolo sui 18 totali. Ad un secondo livello si osservano i Materiali avanzati con due proposte di tecnologie, mentre non raccolgono proposte le restanti tre.

Si osservano infine 3 contributi che non risultano direttamente correlati con le tecnologie elencate.

### 3.4.2 Area di specializzazione: Meccanica

Grafico 16 – Categoria dei compilatori e tecnologie abilitanti selezionate – Area Meccanica



Dalla figura 16 emerge che le tecnologie maggiormente selezionate nell'ambito della Meccanica sono i Materiali avanzati ed i Sistemi avanzati di produzione (entrambi a 12), seguite dalla Micro e nanoelettronica (10) ed a breve distanza dalla Nanotecnologia (9), mentre si collocano marginalmente le biotecnologie industriali (4) e la fotonica (3).

Dal versante dei rispondenti, le 6 imprese interessate all'area meccanica hanno selezionato tutte i Sistemi avanzati di produzione (4) e quindi hanno dato uguale rilevanza ai Materiali avanzati ed alle Micro e nanoelettronica (con 3 selezioni ciascuna); le restanti 3 scelte ricadono ciascuna nelle altre tecnologie rimanenti.

Per i 3 soggetti dell'Università e ricerca si osserva una ripartizione uniforme nelle scelte delle tecnologie (2 ciascuna), ad eccezione del Biotech industriale che registra una sola selezione.

Infine gli Altri enti, la categoria più numerosa con 7 rispondenti, ha concentrato i propri interessi su quattro tecnologie in particolare, con minime differenze numeriche: 7 selezioni per i materiali avanzati, 6 per la Nanotecnologia ed i Sistemi avanzati di produzione, 5 scelte a favore della Micro e nanoelettronica; si registrano poi 2 selezioni per la Biotecnologia industriale, mentre la Fotonica non rileva interessi per questi compilatori.

La seguente tabella propone un confronto visivo e numerico di quanto emerso dai questionari e quanto desunto dal tavolo tematico.

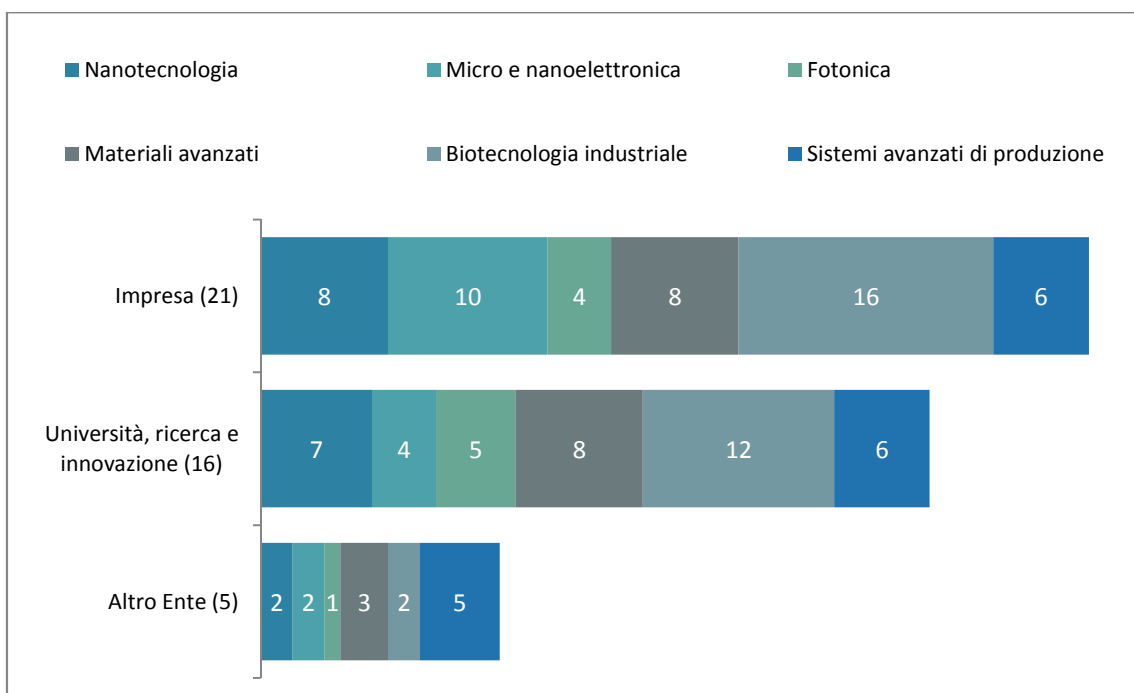
Tabella 7 – Confronto tra i questionari on line ed i contributi del Tavolo Tematico delle tecnologie abilitanti chiave indicate

QUESTIONARI ON LINE		TAVOLO TEMATICO
Tecnologie chiave di interesse	N° selezioni	Tecnologie emerse dai contributi
<i>Nanotecnologia</i>	9	1. Micro e nano tecnologie applicate ai materiali Fabbricazione su nano-scala (strutturazione di nano particelle)
<i>Micro e nanoelettronica</i>	10	
<i>Fotonica</i>	3	
<i>Materiali avanzati</i>	12	2. Materiali avanzati 3. Smart materials 4. Micro e nano tecnologie applicate ai materiali
<i>Biotechnologia industriale</i>	4	5. Nuovi fluidi refrigeranti naturali 6. Funzionalizzazione superfici
<i>Sistemi avanzati di produzione</i>	12	7. Informatizzazione della produzione 8. Macchina intelligente 9. Lubrificazione innovativa delle macchine utensili 10. Sensoristica e programmazione da remoto 11. Analisi della difettosità 12. Modellizzazione numerica del prodotto/processo/progetto (CAD, CAE, MDO-ottimizzazione multidimensionale) 13. Prototipizzazione rapida (stampanti 3D)
<i>Non assegnate</i>		14. Design industriale 15. Design della comunicazione 16. Tecnologie ICT e cloud

Dalla tabella 7 si evince il forte interesse verso le tecnologie legate ai Sistemi avanzati di produzione: premiata da 12 selezioni da parte dei 16 compilatori del questionario on line, raccoglie 7 contributi attinenti nel tavolo tematico. Alle restanti tecnologie, ad eccezione della Fotonica e della Micro e nanoelettronica, per le quali non si registrano contributi, sono state attribuite due o tre tecnologie ciascuna: in particolare una, le micro e nano tecnologie applicate ai materiali, si pone a cavallo tra la Nanotecnologia ed i Materiali avanzati.

### 3.4.3 Area di specializzazione: Scienze della vita

Grafico 17 – Categoria dei compilatori e tecnologie abilitanti selezionate



Dalla figura 17 emerge che le tecnologie maggiormente selezionate nell'ambito delle Scienze della vita sono la Biotecnologia industriali (30), che staccano nettamente dalle restanti: Materiali avanzati (19), Nanotecnologie e Sistemi avanzati di produzione (entrambe a 17) e dalla Micro e nanoelettronica (16); da ultima la Fotonica, che raccoglie 10 selezioni.

Dal versante dei rispondenti, le 21 imprese interessate all'area hanno selezionato largamente il Biotech industriale (16), seguito a distanza dalla Micro e nanotecnologia (10), dalla Nanotecnologia e dai Materiali avanzati (8). Rimangono al margine i Sistemi avanzati di produzione (6) e la Fotonica (4).

Per i 16 soggetti dell'Università e ricerca si osserva anche qui un forte orientamento verso la Biotecnologia industriale (12) cui seguono a scalare i Materiali avanzati (8), la Nanotech (7), i Sistemi avanzati (6), la Fotonica (5) e la Micro-nanoelettronica (4).

Infine gli Altri enti, rappresentati da 5 rispondenti, ha concentrato i propri interessi sui Sistemi avanzati di produzione (5), riservando 3 scelte ai Materiali avanzati, mentre le restanti tecnologie raccolgono 2 selezioni ciascuna, eccetto la Fotonica (1).

Tabella 8 – Confronto tra i questionari on line ed i contributi del Tavolo Tematico delle tecnologie abilitanti  
chiave indicate

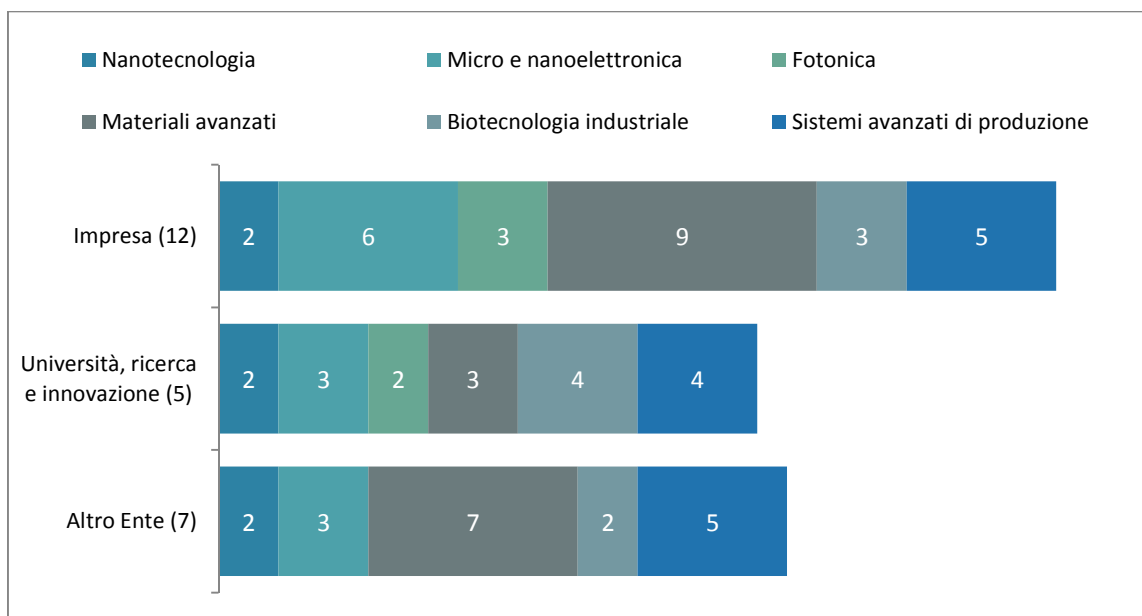
QUESTIONARI ON LINE		TAVOLO TEMATICO
Tecnologie chiave di interesse	N° selezioni	Tecnologie emerse dai contributi
<i>Nanotecnologia</i>	17	1. Sensoristica 2. Microtomografia 3. Nanotecnologie
<i>Micro e nanoelettronica</i>	16	4. Sensoristica
<i>Fotonica</i>	10	5.
<i>Materiali avanzati</i>	19	6.
<i>Biotechnologia industriale</i>	30	7. Medicina rigenerativa 8. Anticorpi monoclonali 9. Creazione proteine sintetiche 10. Sperimentazione nuove molecole 11. Computazionale (interazione fra matematici e medici/biologi) genomica 12. Gestionale (classificazione e standardizzazione dei dati) cartella clinica elettronica 13. Comunicazione (telemedicina, assistenza remota) 14. Elettronica biomedicale 15. Elaborazione di enzimi 16. Tecnologie per la terza età 17. Mobile health 18. Biomateriali 19. Microscopia ad ultra risoluzione 20. Neuroscienze
<i>Sistemi avanzati di produzione</i>	17	21. 3d printing 22. Modellistica dei processi 23. Sistemi di supporto alle decisioni 24. Gestione delle risorse umane (registro delle competenze)
<i>Non assegnate</i>		25. Conoscenze/competenze regolatorie 26. ICT 27. Sistemistica/centri di calcolo (disponibilità, integrità e confidenzialità dei dati) 28. Accesso (interfaccia utente) 29. Fisica medica 30. Strumentazione per chimica-clinica

Dalla tabella 8 emerge una prevalente tendenza verso la Biotechnologia industriale: conta 30 selezioni da parte dei 42 rispondenti ai questionari nonché 14 contributi emersi dal Tavolo. Ad un secondo livello si osservano la Nanotecnologia ed i Sistemi avanzati di produzione, ai quali vengono associati rispettivamente 3 e 4 contributi, mentre la Micro e nanoelettronica ne accoglie soltanto uno. Si osservano infine 6 contributi che non risultano direttamente correlati con le tecnologie elencate.



### 3.4.4 Area di specializzazione: Sistema casa e tecnologie per gli ambienti di vita

Grafico 18 – Categoria dei compilatori e tecnologie abilitanti selezionate



Dalla figura 18 emerge che le tecnologie maggiormente selezionate nell'ambito del Sistema casa sono i Materiali avanzati (19), seguiti dai Sistemi avanzati di produzione (14) e dalla Micro e nanoelettronica (12). Su un livello inferiore di preferenza, si attesta la Biotecnologia industriale (9), la Nanotecnologia (6) e la Fotonica (5).

Dal versante dei rispondenti, le 12 imprese interessate all'area hanno selezionato prevalentemente i Materiali avanzati (9), alle cui spalle si collocano la Micro e nanoelettronica (6) ed i Sistemi avanzati di produzione (5); relativo interesse hanno suscitato le tecnologie restanti, con tre selezioni ciascuna eccezione fatta per la Nanotecnologia, con 2 scelte.

Per i 5 soggetti dell'Università e ricerca si osserva una ripartizione delle scelte su tre livelli: Biotech industriale e Sistemi avanzati di produzione (4) raccolgono una selezione per quasi tutti i compilatori, Micro e nanoelettronica e Materiali avanzati ne registrano 3 ognuna, infine Fotonica e Nanotech 2 ciascuna.

Infine gli Altri enti, rappresentati da 7 rispondenti, ha concentrato i propri interessi su due tecnologie in particolare: 7 selezioni per i Materiali avanzati, 5 per i Sistemi avanzati di produzione; a distanza si colloca la Micro e nanoelettronica con 3 scelte, seguita dalle restanti, ciascuna con 2 selezioni.

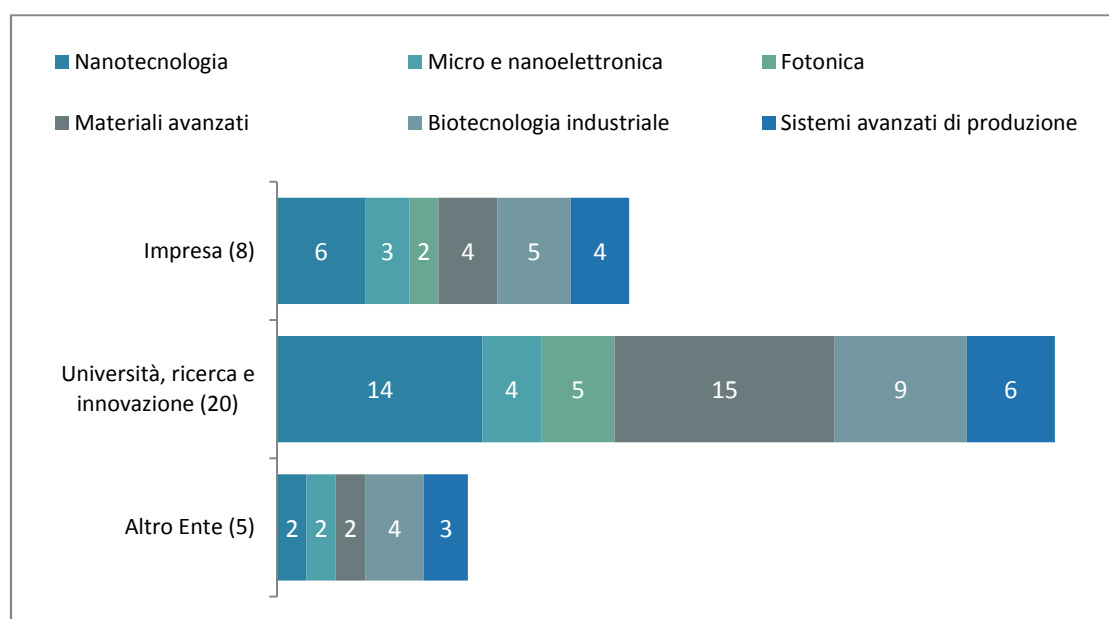
Tabella 9 – Confronto tra i questionari on line ed i contributi del Tavolo Tematico delle tecnologie abilitanti chiave indicate

QUESTIONARI ON LINE		TAVOLO TEMATICO
Tecnologie chiave di interesse	N° selezioni	Tecnologie emerse dai contributi
Nanotecnologia	6	1. Nano e micro tecnologie
Micro e nanoelettronica	12	
Fotonica	5	
Materiali avanzati	19	2. Materiali intelligenti
Biotechnologia industriale	9	3. Eco design
Sistemi avanzati di produzione	14	4. Progettazione rapida e assistita 5. Produzione snella 6. Open lab 7. Living lab 8. Efficiamento energetico
Non assegnate		9. Tecnologie e design della comunicazione 10. Robotica sociale 11. Cloud computing 12. Internet delle cose

La tabella 9 consente di evidenziare due tecnologie: da un lato i Materiali avanzati, i più interessati all'interno di quest'Area (19), per i quali si riscontra un solo contributo; dall'altro i Sistemi avanzati di produzione (14), ai quali risultano associati 5 contributi emersi dal Tavolo. Del resto il Biotech industriale e la Nanotecnologia trovano un riferimento ciascuno nella discussione della Tematica, mentre Micro e nanoelettronica e Fotonica non riscontrano alcun contributo. Si osservano infine 4 contributi che non risultano direttamente correlati con le tecnologie elencate.

### 3.4.5 Area di specializzazione: Chimico-farmaceutica

Grafico 19 – Categoria dei compilatori e tecnologie abilitanti selezionate



Dal grafico 19 emerge che le tecnologie maggiormente selezionate nell'ambito Chimico-farmaceutico sono la Nanotecnologia (22) ed i Materiali avanzati (21), seguiti a breve distanza dalla Biotecnologia industriale (18). In secondo piano si trovano i Sistemi avanzati di produzione (13), la Micro e nanoelettronica (9) ed infine la Fotonica (7).

Dal versante dei compilatori, le scelte delle 8 imprese è ricaduta prevalentemente sul Nanotech (6) e sul Biotech industriale (5); vi è un ex-aequo di 4 scelte per i Materiali avanzati ed i Sistemi avanzati di produzione, quindi seguono la Micro-nanoelettronica (3) e la Fotonica (2).

I 20 soggetti dell'Università e ricerca sono fortemente orientati verso i Materiali avanzati (15) e la Nanotecnologia (14); seguono a scalare il Biotech industriale (9), i Sistemi avanzati (6), la Fotonica (5) e la Micro-nanoelettronica (4).

Infine gli Altri enti, rappresentati da 5 rispondenti, ha concentrato i propri interessi sulla Biotecnologia (4) ed i Sistemi avanzati di produzione (3); seguono le restanti tecnologie, ad esclusione della sola Fotonica, priva di selezioni.

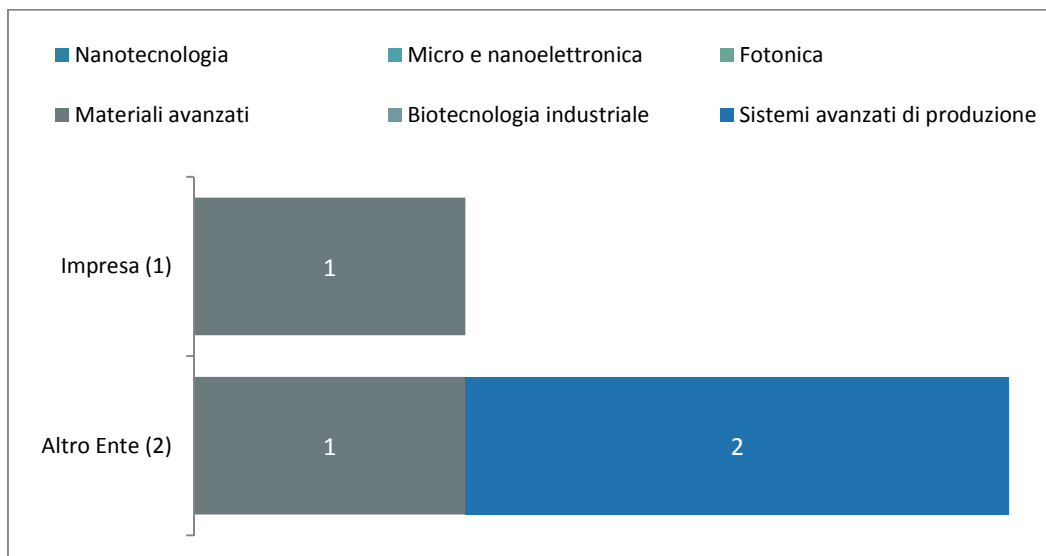
*Tabella 10 – Confronto tra i questionari on line ed i contributi del Tavolo Tematico delle tecnologie abilitanti chiave indicate*

QUESTIONARI ON LINE		TAVOLO TEMATICO
Tecnologie chiave di interesse	N° selezioni	Tecnologie emerse dai contributi
<i>Nanotecnologia</i>	22	1. Tecnologie meccaniche e strumentali
<i>Micro e nanoelettronica</i>	9	
<i>Fotonica</i>	7	
<i>Materiali avanzati</i>	21	2. Funzionalizzazione dei polimeri
<i>Biotecnologia industriale</i>	18	3. Tecnologie di gestione dei rifiuti e degli scarti (recupero biotecnologico dei materiali)
<i>Sistemi avanzati di produzione</i>	13	4. Analisi del ciclo di vita dei prodotti 5. Contenimento delle esternalità degli impianti 6. Abbattimento dell'impatto ambientale dei processi 7. Innovazione di processo 8. Abbattimento dei costi relativi all'ecosostenibilità

Mostrando una tendenza diversa dalle risultanze dei questionari on line, la tabella 10 riporta 5 proposte di tecnologia a favore dei Sistemi avanzati di produzione, mentre le Nanotecnologie ed i Materiali avanzati di produzione ne raccolgono solo uno ciascuna, così come il Biotech industriale. Inoltre, viene confermata la marginalità della Micro-nanoelettronica e della Fotonica nell'ambito chimico-farmaceutico, prive di contributi emersi dal Tavolo tematico.

### 3.4.6 Area di specializzazione: Imprese Culturali Creative (ICC)

Grafico 20 – Categoria dei compilatori e tecnologie abilitanti selezionate



Nell’ambito delle ICC, i rispondenti hanno selezionato soltanto due tecnologie, afferenti ai Materiali avanzati ed ai Sistemi avanzati di produzione (entrambe con 2 selezioni).

Per quanto concerne i rispondenti, l’impresa compilatrice ha scelto i Materiali avanzati, mentre per gli Altri Enti, rappresentati da due soggetti, le selezioni ricadono sui Sistemi avanzati di produzione (2) e sui Materiali avanzati (1).

Tabella 11 – Confronto tra i questionari on line ed i contributi del Tavolo Tematico delle tecnologie abilitanti chiave indicate

QUESTIONARI ON LINE		TAVOLO TEMATICO
Tecnologie chiave di interesse	N° selezioni	Tecnologie emerse dai contributi
Nanotecnologia	0	1. Nanotecnologie
Micro e nanoelettronica	0	
Fotonica	0	
Materiali avanzati	2	2. Nuovi materiali
Biotecnologia industriale	0	
Sistemi avanzati di produzione	2	3. Digitale e reti di trasmissione dati 4. Nuove piattaforme tecnologiche crossmediali 5. Piattaforme social e sharing 6. Trasformazione da supporto fisico a digitalizzazione 7. Prototipazione rapida
Non assegnate		8. Neurolinguistica 9. Tecnologie volte alla conservazione e valorizzazione dei beni e prodotti culturali (affresco piuttosto che pellicola film) 10. Cloud computing 11. Software open source 12. ICT

La tabella 11 evidenzia che la maggior parte dei contributi emersi dal Tavolo tematico corrispondono ai Sistemi avanzati di produzione (5); la Nanotech ed i Materiali avanzati raccolgono un contributo ciascuno, mentre si osservano 5 contributi che non risultano direttamente correlati con le tecnologie elencate.

### 3.5. Esperienze di successo e proposte per il futuro

Categoria Compilatore	Settore Ateco	Descrizione Esperienza di Successo	Proposta per il futuro
Associazione di categoria / Società civile		1 - Esperienze relative ai "voucher per la ricerca" 2 - Progetto "Innovare Impresa" cofinanziato in passato dal FVG [v. punto successivo]	Due suggerimenti: 1) finanziare appositi "voucher per la ricerca" che le imprese (MPMI) possano utilizzare per commissionare al sistema della ricerca (università, ecc.) prestazioni funzionali all'innovazione (di processo / di prodotto / organizzative) [vantaggio: 'allenare' le MPMI a costruire, assieme al sistema della ricerca, veri e propri progetti formali di ricerca, che in quanto tale saranno più condivisibili e finanziabili]
Associazione di categoria / Società civile		Nella vicina Slovenia, a Komeno, ha sede un operatore di Banda Ultra Larga, specializzato nella costruzione di reti di accesso destinato alla popolazione e alle industrie delle cosiddette Aree Rurali, dove normalmente nessun operatore telefonico è interessato a investire essendo queste aree a fallimento di mercato L'operatore invece, grazie a una legislazione moderna ed efficace, riesce a dare un collegamento in fibra ultralarga a 1 gbit/s a tutti i cittadini di queste aree rurali, realizzando con diversi anni di anticipo gli obiettivi dell'Agenda UE sul broadband,	La slovenia ha presentato alla UE una call per un progetto transfrontaliero che vede l'operatore Sloveno interagire con un Comune Carsico Italiano per la costruzione e la diffusione di una rete di banda ultralarga in area rurale italiana non interessata da investimenti di operatori italiani. L'idea , oltre alla costruzione dell'infrastruttura, p quella di recepire il modello di business proposto e verificare se applicabile alle aree rurali del territorio FVG
Associazione di categoria / Società civile		Business Offshore. Nella localizzazione di una attività industriale legata al business Offshore vi sono due fattori chiave di successo: - spazi industriali con accesso al mare (banchine con fondali minimi di 9-10 metri) , - disponibilità di capitale umano di alta qualità , sia nelle attività interne che nelle strutture esterne di supporto sia industriale che di ricerca e sviluppo. Nel mondo, la localizzazione industriale ha visto una concentrazione in regioni legate alla prossimità con campi petroliferi, ma anche ad un tessuto industriale dinamico: • Stavanger - Bergen(N) • Aberdeen (UK) • Rotterdam (NL) • Houston (USA) • Macaè -Victoria (BR) • Singapore, dove il tessuto industriale legato alla cantieristica ha saputo riconvertirsi rapidamente	Opportunità di divenire il polo tecnologico di un futuro Hub offshore del Mediterraneo, localizzato nell'Alto Adriatico. Considerato il ruolo consolidato di Ravenna nelle tecnologie tradizionali (ROCA) e nelle conferenze / exhibition (OMC) dedicate all'Offshore, il Friuli Venezia Giulia, che presenta imprese che detengono tecnologie di avanguardia nel settore, potrà giocare il ruolo di guida di un modello Off-shore 2.0 con una leadership industriale nella componentistica / sistemi, un centro ricerche per tecnologie di frontiera e un centro test per la innovazione incrementale.

		<p>affiancando all'attività di costruzione anche l'attività di service per tutta l'area. € Attualmente assenti nell'Oceano indiano e nel Mediterraneo. Nel Mediterraneo nessuna regione ha attirato una concentrazione industriale e di servizi specifica.</p>	
<p><b>Associazione di categoria / Società civile</b></p>		<p>La spin-off Isomorph srl ha sviluppato, a partire dal 2005, un sistema innovativo per sfruttare l'energia solare termica. Il dispositivo è costituito da una matrice di 8 specchi di alluminio montati su un supporto di acciaio in modo tale da poter tutti seguire il Sole e focalizzarne la luce su uno scambiatore di calore, grazie a tre soli motori. Sul mercato dal 2013, lo Specchio Lineare Il fornisce una potenza di 9 kW, può sostituire 800 litri di gasolio/anno e funziona anche in Inverno . Può fornire acqua calda per il riscaldamento e per i sanitari (fino a 100 oC), olio caldo fino a 200 oC per processi industriali, e temperature ancora piu alte (350 oC) per esempio per la pirolisi solare. Con l'aiuto della Camera di Commercio di Gorizia e dell'Area Science Park, è diventato un prodotto industriale (grazie alla nuova impresa Isomorph Production srl, con sede nella Techno AREA dell'autoporto di Gorizia) e ha ottenuto il certificato energetico più ambizioso del settore, il "Solar Keymark" gode quindi dell' incentivazione "conto termico € (6.100 Euro, con un prezzo di vendita di 6.950 Euro). Il primo è già stato installato presso l'albergo "Il Cavaliere" a Pordenone e funziona da diversi mesi perfettamente (come mostrato su <a href="http://www.isomorph-production.it">www.isomorph-production.it</a>, che fornisce anche tutti i dati tecnici dell' impianto). L' impianto è semplice, autonomo, e ha un ritorno di investimento di circa un anno (con conto termico).</p>	<p>A) L'attività sopra descritta è scientificamente eccellente (lo Specchio funziona perfettamente), innovativa (non esiste un dispositivo solare così semplice ed altrettanto performante) e qualificante. Tuttavia, non è ancora consolidata e rafforzata: la fabbrica a Gorizia produce solo pezzi singoli ad un costo ancora relativamente alto. B) Lo Specchio Lineare II offre la possibilità di creare nuove applicazioni: per esempio impianti a pirolisi solare. L'energia solare fornita può essere utilizzata per riscaldare biomasse povere in assenza di ossigeno ("pirolisi"), così che la biomassa si trasformi in carbone ("di legna") e gas. Questi ultimi potrebbero sostituire carbone e gas fossili, per esempio nelle centrali elettriche. La biomassa semplice è già prodotta in loco, ed anche lo sviluppo di tutta la tecnologia coinvolta potrebbe aver luogo sul territorio, coinvolgendo architetti, artisti e professionisti locali, in modo tale che il risultato sfoci in una tecnologia dal volto umano, legata all'estetica e all'ambiente. Si è già suggerito un programma di lavoro su questa linea ai comuni di Duino-Aurisina e Sacile. Come esempio ci riferiamo alla esposizione - avvenuta nell'ambito della Biennale di Architettura 2014 di Venezia - dello Specchio Lineare II come parte del Fittja Pavilion (Svezia), votato dal giornale "Domus" come uno dei più interessanti della Biennale.</p>
<p><b>Associazione di categoria /</b></p>			<p>QUESTIONE RISPARMIO ENERGETICO ED ENERGIE RINNOVABILI Il documento S3 nella parte introduttiva mette in</p>

Società civile

rilievo la "vulnerabilità energetica" della Regione F-VG e molto spesso il tema energetico trova spazio nel definire caratteristiche delle filiere produttive che vengono identificate. Si prende atto che, per quanto riguarda il settore delle imprese collegate alla gestione e produzione energetica, così come quelle relative alle tecnologie per il risparmio, non costituiscono in Regione un settore manifatturiero significativo specifico ma sono più genericamente riconducibili alla produzione meccanica. Parrebbe tuttavia utile che, proprio per la forte vulnerabilità energetica regionale ed anche in riferimento alle indicazioni del "Focus energia" del Piano di Sviluppo del Settore Industriale, vi sia una maggiore attenzione su questo aspetto, da concretizzarsi con l'evidenziazione della trasversalità del tema dell'innovazione energetica in tutte le filiere della produzione manifatturiera, a partire dalle priorità della strategia S3, così come è stato diffusamente esplicitato per la diffusione delle tecnologie ICT.

Associazione di categoria / Società civile

SEGNALAZIONE METODOLOGIA - Premessa Vista l'importanza della strategia S3 nella definizione del futuro delle imprese manifatturiere della nostra regione ci si rammarica per lo spazio limitato riservato alla consultazione pubblica e degli stakeholders in questa fase finale necessariamente affrettata di definizione a livello regionale della strategia stessa. Ci è parso che in altre parti d'Italia e d'Europa perlomeno i percorsi di conoscenza della tematica, a partire dalla adesione alla Piattaforma di Siviglia, siano stati molto più adeguati. - Si ricorda inoltre che lo stesso Piano di Sviluppo del Settore Industriale, approvato dalla Regione F-VG con DGR n.1301 del 11 luglio 2014 e di cui il documento della strategia S3 rappresenta una interessante evoluzione, a nostro parere sarebbe stato utilmente accompagnato da una procedura di VAS che avrebbe potuto mettere in luce i percorsi di sostenibilità ambientale sociale ed economica che tale piano si prefigge.

Assemblea generale dei portatori di interesse. Si segnala infine la disponibilità di Legambiente FVG di partecipare alla Assemblea generale dei portatori di interesse prevista nell'ambito della gestione della strategia S3. Riteniamo che il lavoro di approfondimento e promozione che l'associazione svolge per quanto riguarda la Green Economy possa rappresentare un contributo ad uno sviluppo sostenibile del settore manifatturiero della nostra regione, in piena coerenza con le prospettive della UE verso il 2020.

<b>Associazione di categoria / Società civile</b>			<p>Applicare strumenti di multimedialità avanzata per la valorizzazione delle opere d'arte e del patrimonio artistico e facilitarne la fruizione da parte del pubblico promuovendo nel contempo storia, cultura e ambiente del territorio.</p>
<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		<p>FSC-PEFC-ISO Abbiamo fatto conseguire oltre 90 certificazioni di processo e di prodotto alle aziende del nostro comparto innalzando la qualità percepita all'estero dai nostri clienti abituali. Questo risultato è stato possibile grazie al costante contatto con il territorio e con le aziende in un rapporto diretto che ci ha permesso di instaurare fiducia e credibilità.</p>	<p>Sostenere le aggregazioni di impresa quando vi siano dei soggetti riconosciuti che perseguono in primis lo sviluppo di un comparto e non esclusivamente il lucro derivante dalle consulenze. Tali soggetti, normalmente definiti a livello europeo come cluster manager, sono dei facilitatori dei rapporti tra aziende e istituzioni. Rappresentano pertanto una figura chiave per poter attuare politiche di sviluppo e di aggregazione evitando dispersione di energie e fondi.</p>
<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		<p>Dalle esperienze e necessità riportate dalle imprese operanti nel settore agroalimentare è emersa l'esigenza della creazione di un cluster incentrato sulla sostenibilità economica, sociale e ambientale. Le principali priorità del cluster della filiera agroalimentare sono l'innovazione dei processi produttivi e della logistica</p>	<p>Il cluster raggruppa grandi, medie e piccole imprese della Regione operanti nella filiera agroalimentare nell'ambito della produzione e commercializzazione di prodotti tipici del territorio, commercio all'ingrosso e al dettaglio di alimenti, bevande e ortofrutta, commercio di prodotti ittici, grande distribuzione, logistica, trasporti, intermediari del commercio, ICT, turismo e servizi. La creazione del cluster mira alla condivisione di idee e strategie per lo sviluppo e implementazione di processi produttivi innovativi volti alla sostenibilità economica, sociale e ambientale dell'intera supply chain. Le priorità del cluster sono: l'innovazione dei processi produttivi che mira a garantire efficaci metodi di trasporto, logistica, conservazione e controllo della qualità dei prodotti e necessità di un sistema di R&amp;S integrato tra imprese e enti di ricerca</p>
<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		<p>Processo produttivo per la produzione di pannello truciolare da legno riciclato</p>	<p>Sviluppo, per la produzione di pannelli, di sistemi di incollaggio più efficienti e con minore impatto ambientale e miglioramento qualitativo dei pannelli prodotti integralmente con materiali di scarto e post consumo.</p>



<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		Rispetto alla richiesta si segnala una forte attività concretizzata nell'applicare a livello di lavoro specializzato di laboratorio azioni di ricerca-sviluppo, microbiologico e controllo qualità.	Si evidenzia una forte caratterizzazione e propensione alla cura della persona a 360 gradi, per cui la spinta innovativa va nel costante lavoro per trovare produzioni innovative per il benessere della persona nel farmaceutico-nutraceutico.
<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		Pordenone legge è un festival che in 15 anni è riuscito ad attirare l'attenzione su una città tipicamente manifatturiera, di un pubblico curioso, appassionato di letteratura e di cultura in generale. Le proposte culturali altamente qualificate e le scelte di nicchia, hanno caratterizzato quest'area per una di quelle più attente al mondo della letteratura. Il confronto ha permesso la crescita di un pubblico giovane che ora sta orientando le proprie scelte formative e di vita anche sulla scia degli stimoli ricevuti in occasione degli eventi proposti dal festival. Pordenone legge, inoltre, ha dato vita a corsi di scrittura creativa che hanno generato molto autori di fama nazionale.	Sarebbe importante che la Regione si facesse promotrice della creazione di un network di festival o imprese culturali creative a livello europeo cosa - da facilitarne il confronto e la relazione. Le strumentazioni legate all'ICT potranno consentire una più facile relazione ora limitata ai contatti personali. Per i giovani tale rete potrebbe diventare un'utile banca dati per poter fare esperienza in ambito culturale anche in altri territorio europei.
<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		1) Si ravvisa la necessità di avviare, relativamente ai settori individuati, un monitoraggio/coordinamento delle strategie S3 dei Paesi/Regioni limitrofe al fine di sviluppare e favorire sinergie: coordinare e concentrare risorse per investimenti infrastrutturali complementari, mettere a disposizione/ richiedere di beneficiare di knowhow residente presso strutture/enti in territori limitrofi. 2) Individuare i poli tecnologici di riferimento relativi ai settori individuati nella strategia S3 e avviare/supportare un audit tecnologico presso il sistema produttivo per favorire un avvicinamento tra domanda di ricerca e offerta di servizi/tecnologia.	Si raccomanda un più efficace utilizzo degli strumenti di programmazione disponibili (Piattaforma di Siviglia S3, Peer review, capitalizzazioni di progetti) al fine di migliorare il dettaglio analitico che permetta una più puntuale individuazione degli obiettivi e strumenti/azioni specifici.
<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		progetti di mecatronica su automazione flessibile che coinvolgono elettronica, meccanica e informatica per aumentare la velocità del processo, la precisione e al qualità del prodotto adattandola alle specifiche esigenze del cliente	- sviluppo connessioni di rete e diffusione commercio elettronico - sviluppo reti d'impresa - sviluppo di nuovi materiali.
<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		Sviluppo di processi produttivi finalizzati a ridurre i consumi energetici, i costi di produzione e l'impatto ambientale aumentando la qualità dei prodotti finiti e il controllo di processo	Sviluppo di processi produttivi che impieghino come materie prime scarti alimentari, sottoprodotti industriali di scarso interesse o reflui di altri processi. Sviluppo di nuovi processi produttivi che impieghino biotecnologie quali, ad esempio,

			l'impiego di biocatalizzatori nello sviluppo di nuove vie sintetiche di prodotti chimici, agrochimici, farmaceutici, cosmetici attualmente in commercio in larga scala (>100-1000 ton/anno) e/o loro intermedi chiave.
<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		Dalle esperienze e necessità riportate dalle imprese operanti nel settore dell'economia del mare è emersa l'esigenza della creazione di un cluster volto alla condivisione di idee e strategie per lo sviluppo e implementazione di processi produttivi innovativi nell'ottica di una maggiore collaborazione e sostenibilità. Le principali priorità del cluster della filiera dell'economia del mare sono lo sviluppo e implementazione di processi innovativi per servizi necessari al settore lo sviluppo e la messa a punto di nuovi strumenti e attrezzature l'innovazione dei servizi per la navigazione e per gli operatori di tutta la filiera lo sviluppo ICT per l'industrializzazione, la logistica e l'innovazione dei processi lavorativi sviluppo di percorsi formativi certificazione dei processi e dei prodotti condivisione e valorizzazione del know how, dei processi e prodotti presenti sul territorio turismo costiero e marittimo. Inoltre, il tema dell'ICT è fondamentale per il settore dell'economia del mare perchè tocca in maniera trasversale tutta la filiera. Un altro tema trasversale per l'economia del mare è il settore del turismo e della cultura in termini di valorizzazione del patrimonio turistico-culturale e aumento dell'attrattività del territorio.	Il cluster raggruppa grandi, medie e piccole imprese della Regione operanti nella filiera dell'economia del mare nell'ambito della cantieristica navale, della nautica, della logistica, servizi per la navigazione, ICT, servizi e turismo marittimo e costiero. Le priorità del cluster sono: lo sviluppo e implementazione di processi innovativi per servizi necessari al settore (es. lavoro in spazi confinati, CLP-GHS, trasporto di merci pericolose come IMDG Code, ADR, RID,) lo sviluppo e la messa a punto di nuovi strumenti e attrezzature (es. sensori e strumenti di misura, generalità, calibrazione e taratura strumenti per il riciclo dei rifiuti) l'innovazione dei servizi per la navigazione e per gli operatori di tutta la filiera, tra cui lo smaltimento e riciclo dei rifiuti e la creazione di un laboratorio di analisi per l'ambito portuale lo sviluppo ICT per l'industrializzazione, la logistica e l'innovazione dei processi lavorativi sviluppo di percorsi formativi per creare competenze tecniche necessarie per la crescita del settore certificazione dei processi e dei prodotti condivisione e valorizzazione del know how, dei processi e prodotti presenti sul territorio turismo costiero e marittimo nelle sue componenti di turismo balneare, nautico, crocieristico e di navigazione da diporto con l'obiettivo di partenariati e reti anche a livello interregionale e transnazionale.
<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		Al riguardo si evidenzia l'ideazione ed industrializzazione di prodotti per la persona dopo attività portate avanti a livello di laboratorio per ricerca-sviluppo, microbiologia e controlli qualità.	Si punta a ricercare prodotti innovativi a 360 gradi per il benessere della persona.

<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		<p>Nell'ambito della filiera del sistema-casa le imprese del terziario sono e devono essere coinvolte direttamente nella fase di testing e commercializzazione di un nuovo prodotto. Per questo è importante che la ricerca e sviluppo consideri e dialoghi con gli operatori posti alla fine della filiera produttiva, coloro che si occupano di promuovere e commercializzare il prodotto, così da avere una filiera integrata e efficiente. Il tema dell'ICT è fondamentale per il settore del sistema-casa perchè riguarda in maniera trasversale tutta la filiera.</p>	<p>Per le imprese del terziario operanti nella filiera del sistema-casa è importante sviluppare e implementare innovazioni nell'ambito della commercializzazione e esposizione dei prodotti e nell'ambito dei processi di vendita. Inoltre, è fondamentale per le imprese che commercializzano beni per la casa garantire la sicurezza e la qualità del prodotto offerto.</p>
<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		<p>Nell'ambito dei settori chimico-farmaceutico e scienze della vita le imprese del terziario sono e devono essere coinvolte direttamente nella fase di testing e commercializzazione di un nuovo prodotto. Per questo è importante che la ricerca e sviluppo consideri e dialoghi con gli operatori posti alla fine delle filiere, coloro che si occupano di promuovere e commercializzare il prodotto, così da avere una filiera integrata e efficiente. Il tema dell'ICT è fondamentale sia per il chimico-farmaceutico che per le scienze della vita perchè riguarda in maniera trasversale entrambe le filiere.</p>	<p>Per le imprese del terziario operanti nei settori chimico-farmaceutico e scienze della vita è importante sviluppare e implementare innovazioni nell'ambito della commercializzazione dei prodotti e nell'ambito dei processi di vendita. E' fondamentale per le imprese che commercializzano i prodotti garantirne la sicurezza e la qualità. Inoltre, è necessario sostenere le imprese nello sviluppo e industrializzazione di prodotti innovativi per la cura e la salute della persona (es. apparecchiature elettromedicali per gli ospedali), anche attraverso aggregazioni tra imprese, collaborazione tra ricerca e imprese, nuove partnerships.</p>
<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		<p>Il comparto termo-elettromeccanico dedicato al settore del condizionamento e della refrigerazione, il cosiddetto "polo del freddo". E' un settore produttivo importante in quanto legato ad un'industria classica, che ha trovato da tempo in regione una culla ideale per il suo sviluppo e che rappresenta un importante asset del territorio. Il settore ha un'alta intensità manifatturiera e può essere esposto al rischio di delocalizzazione delle unità produttive in altre aree nelle quali i fattori di produzione sono meno costosi. Il settore necessita di innovazione con particolare riferimento agli aspetti del risparmio energetico e dei nuovi fluidi frigorigeni rispettosi dell'ambiente.</p>	<p>Necessità di innovazione del comparto: -Studio e ottimizzazione di impianti di climatizzazione e riscaldamento a basso consumo energetico: efficientamento energetico - Studio, sviluppo ed utilizzo dei refrigeranti naturali: anidride carbonica ammoniaca ecc - Studio di nuove tipologie di scambiatori - Riduzione della carica refrigerante - Sviluppo di software di regolazione delle macchine e degli impianti.</p>

<b>Associazione di categoria / Società civile</b>		<p>Esperienze di successo di industrie nel campo della meccanica e della siderurgia hanno riguardato lo sviluppo della mecatronica e dei processi di produzione avanzata con l'obiettivo di migliorare la produttività, l'efficienza energetica, la qualità del prodotto finale, l'elevazione dei rendimenti. Parimenti significativo è l'impegno nella ricerca di materiali avanzati per migliorare la durabilità ed ottimizzare le prestazioni meccaniche e fisiche. Anche l'applicazione delle tecnologie 3D ha contribuito a creare occasioni di innovazione così come lo sviluppo delle tecnologie di stampaggio e e dei sistemi di rilevamento in funzione della diagnostica preventiva. Si è puntato alla progettazione ed allo sviluppo di nuovi prodotti in funzione del miglioramento dell'efficienza energetica e della prestazionalità (tecnologie di scambio termico nel settore delle biomasse).</p>	<p>Nella meccanica rileva la centralità del tema dell'automazione per incrementare sicurezza e sostenibilità. In questo contesto lo sforzo è proteso verso la ricerca di tolleranze sempre più basse nella logica dell'ottimizzazione della precisione operativa. Nei processi di produzione avanzata rileva il tema dell'ottimizzazione dei macchinari e dell'efficienza attraverso interventi di studio e sviluppo sulle macchine. Recupero energetico attraverso il perfezionamento della capacità di captazione del calore da fumi, sperimentazione ed analisi di comportamento dei cicli refrigerio con nuovi fluidi rispettosi dell'ambiente, sono esempi di azioni che andranno sviluppate per migliorare l'efficienza e la prestazionalità. Nei materiali avanzati andranno sviluppati studi per i comportamenti dei materiali in temperatura, èer analisi sulla caratterizzazione dei materiali, sul comportamento ad alta velocità di deformazione, sulla fatica termica. Inoltre andranno affinati studi nel campo dell'automazione nella logica del rinnovamento degli impianti finalizzato a migliorare i rendimenti e l'efficienza energetica.</p>
<b>Ente di formazione</b>		<p>Pur immaginando siate probabilmente a conoscenza della puntata "Startup stories" di cui al link proposto, ritengo si tratti di un servizio troppo ben fatto per non tenerlo nella dovuta considerazione.  <a href="http://www.report.rai.it/dl/Report/puntata/ContentItem-a31abb5d-9a75-4947-8628-445afaa5ea0d.html">http://www.report.rai.it/dl/Report/puntata/ContentItem-a31abb5d-9a75-4947-8628-445afaa5ea0d.html</a></p>	
<b>Ente pubblico/ente locale</b>		<p>Approfondire e adattare alla realtà regionale il "modello Oxfordshire".</p>	<p>Favorire e facilitare in tutti i modi il trasferimento tecnologico dagli enti di ricerca alle imprese regionali anche attraverso partenariati da sostenere tramite (es.:) Programma di Sviluppo Rurale del FVG 2014/2020.</p>
<b>Ente pubblico/ente locale</b>			<p>FVG dovrebbe saper cogliere l'opportunità che l'EXPO fornisce in termini di flusso turistico relativo all'evento mondiale. Potrebbe produrre proposte per i visitatori che affianchino all'expo visite culturali/culinarie del FVG e dell'confine austriaco/sloveno/croato/veneto. Incentiverebbe l'occupazione con giovani impegnati nella progettazione stessa (abbiamo giovani laureati alla Facoltà di Scienze Politiche di Ts</p>

			<p>- Sociologia triennale e magistrale) e in facoltà complementari come traduttori/lingue/comunicazione che certamente sarebbero disposti a mettersi al lavoro assieme ai decisori pubblici per concretizzare tutto questo.</p>
<p><b>Ente pubblico/ente locale</b></p>		<p>Sostegno alle start-ups con esenzione dalle imposte se reinvestite in generazione effettiva e misurabile di occupazione e riqualificazione assistita dal settore pubblico.</p>	
<p><b>Ente pubblico/ente locale</b></p>			<p>Un'esperienza che coniuga ricerca clinica, ricerca di base e sviluppo di nuove piattaforme tecnologiche per lo sviluppo di farmaci innovativi e personalizzati è quello dello spin-off accademico Transactiva, che prevede la produzione di proteine e vaccini antitumorali paziente specifico su piattaforme biovegetali geneticamente modificate. Questo tipo di approccio permette l'integrazione tra centri clinici avanzati, strutture universitarie, centri di ricerca del territorio regionale, che partendo dalle necessità del Paziente ("la clinica") sviluppa il farmaco specifico ("terapia personalizzata") e ritorna al Paziente. E' un approccio che valorizza l'eccellenza medico-sanitaria e di ricerca di base della Regione in un contesto del territorio regionale e nazionale, ma che si proietta in una dimensione di UE ed internazionale.</p> <p>Priorità: Eccellere nel settore della ricerca e sviluppo. Sviluppare e sostenere un'azione di implementazione alla collaborazione e di coordinamento tra i centri di eccellenza clinica della regione e le aziende innovative del settore biotecnologico (farmaci e devices biomedicali).</p> <p>Ritengo personalmente vincente un approccio che concentri risorse sullo sviluppo dei settori:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. delle terapie innovative di patologie rare e degenerative basate sia sullo sviluppo di nuovi farmaci che di programmi di terapia genica;</li> <li>2. della realizzazione di piattaforme diagnostiche</li> </ol>

			<p>nanotecnologiche, capaci di identificare markers di malattia utili anche a definizioni prognostiche e al follow-up;          3. implementazione delle metodiche di "imaging" clinico, basato sull'integrazione tra esperti di elettronica, E-Technology e clinici.</p>
<b>Impresa</b>	Agricoltura, silvicoltura e pesca	sono un giovane di 20 anni e mi sono messo in discussione aprendo una piccola attività, e mi piacerebbe crescere facendo degli investimenti la regione mi da una mano ?? grazie	
<b>Impresa</b>	Agricoltura, silvicoltura e pesca	La mia impresa ha innovato facendo crescere e formando il personale interno, il contrario della politica dell'outsourcing! Abbiamo qualificato e differenziato la produzione, abbiamo prodotti innovativi. Non vendiamo più in modo anonimo ma stiamo proponendo il nostro marchio scavalcando i grossisti.	<p>Creare filiere verticali B2C o B2B capaci di fornire un prodotto o servizio sempre più completo e "chiavi in mano". Questo permetterebbe a realtà attualmente "strozzate" da posizioni di semplici subfornitori anonimi di componentistica di emergere e collocarsi sul mercato in una posizione di maggiore potere contrattuale e libertà commerciale. La mia esperienza mi porta a credere che la collaborazione "verticale" tra imprese che NON sono tra loro produttrici del medesimo prodotto o servizio è molto più semplice ed è un modello intrinsecamente stabile. Al contrario la formazione di aggregazioni di imprese che da decenni sono tra loro in concorrenza per il medesimo prodotto o servizio è intrinsecamente instabile. Anche i rapporti di forza tra partner sarebbero dipendenti da questioni di semplice "peso economico". Quest'ultimo modello si è dimostrato applicabile a realtà che necessitavano di un unico centro di raccolta e commercializzazione di prodotti a bassissimo valore aggiunto ed a bassissima tecnologia (mais, uva, ecc). N.B. Voglio ELOGIARE con il massimo vigore il progetto PPL (piccole produzioni locali) ed il progetto per aiutare le microimprese alimentari (CFR Dott. Palei, Dott. Sisto, Dottssa Del Ben del servizio veterinario della nostra regione!). E' la prima volta che vedo un organo pubblico svolgere una funzione di "guida intelligente" alle imprese: utilizzate lo stesso modello per le imprese artigiane ed industriali !</p>

<p><b>Impresa</b></p>	<p>Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica</p>	<p>Ho ricevuto il premio the economist alla migliore idea imprenditoriale per contrastare il cambio climatico, il premio della american electronic consumer association alla migliore idea per recuperare il piombo dal vetro dei vecchi tubi di raggi catodici, il green apple award per un progetto di indipendenza energetica delle famiglie, il premio della fondazione rockefeller per un progetto di approvvigionamenti idrico in india. possiedo due brevetti di sistemi sostenibili per la tutela dell'ambiente.</p>	<p>Bioenergia: convertire tutti i sistemi di compostaggio in sistemi di digestione anaerobica seguiti da compostaggio del digestato definire una legge provinciale stabilendo le caratteristiche del digestato di qualità, per consentire l'utilizzo in agricoltura indipendentemente dal suo origine come "sottoprodotto" o "rifiuto", come già si fa in svezia e altri paesi evoluti. diffondere l'utilizzo della digestione anerobica nel settore agricolo, evitando però la costruzione di impianti che non possano essere alimentati 100% con gli scarti del proprietario.</p>
<p><b>Impresa</b></p>	<p>Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica</p>	<p>Distretti tecnologici regionali diffusi</p>	
<p><b>Impresa</b></p>	<p>Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica</p>		<p>Alla luce delle dimostrate capacità di innovazione ed eccellenza di buona parte del tessuto industriale regionale, si ritiene che la massima priorità sia da attribuire al consolidamento ed al rafforzamento dell'attività di impresa, attraverso strumenti di riduzione dei carichi fiscali e di maggiore incentivazione finanziaria per l'occupazione. Raggiunto questo obiettivo, "eccellenza", "innovazione" e "qualifica" si traducono immediatamente in risultati conseguiti.</p>
<p><b>Impresa</b></p>	<p>Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica</p>	<p>Un'esperienza di successo è già presente in regione, a mio avviso, e riguarda la gestione del progetto di screening mammografico regionale in cui si fonde la collaborazione tra Sanità Pubblica e Impresa privata per erogare un servizio sanitario di prevenzione ad altissimo livello. Il progetto rappresenta, a detta di molti operatori del settore, un'eccellenza a livello nazionale e non solo. Si fondono, in un unico progetto, competenze medico-sanitarie, tecnologiche (il progetto è gestito in teleradiologia) ed organizzative. L'ampliamento di servizi di questo tipo ed in questa modalità può portare grandi benefici (anche economici) per la Sanità Regionale e, in primis, per i cittadini. La collaborazione Pubblico - Privato può garantire, al tempo stesso, un sensibile rilancio dell'economia regionale e non solo. La regione FVG è il territorio ideale per sperimentare</p>	<p>INNOVARE ED INTEGRARE Rendere partecipi le aziende innovative del territorio all'attività ed alla programmazione dei servizi pubblici sul territorio, integrando le competenze pubbliche e private presenti sul territorio. Il FVG deve essere sinonimo di innovazione attraverso l'integrazione dei diversi know-how presenti sul territorio. Il mondo Pubblico e Privato non devono vivere su due piani diversi ma coniugarsi e cooperare per trarre il meglio per entrambi e per il cittadino.</p>



		questo nuovo modo di fare Sanità, con una compartecipazione Pubblico-Privato, grazie anche alle innumerevoli aziende regionali operanti nel biomedicale.	
<b>Impresa</b>	Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica	Non ce ne sono, e, qualora ve ne fossero, andremmo a cercare un clone di qualcun altro.	Stabilire a Trieste in Area Science Park un centro per la certificazione degli alimenti provenienti da paesi extraeuropei, basato sugli studi genetici, morfologici ed organolettici dei cibi (nativi o elaborati). Estensibile a certificazioni di patologia (diabete, celiachia, ipertensione arteriosa, ecc.) o a carattere etico-religioso (kasher, vegan, indu, ecc.). La cooperazione tra le aziende insediate a Trieste e quelle insediate a Udine, con il coinvolgimento delle specialità dell'Università di Udine legate alla produzione alimentare, potrà dare una corretta linea per la stabilizzazione del centro di certificazione a livello internazionale.
<b>Impresa</b>	Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica	L'Ufficio del Chief Scientist [OCS] presso il Ministero dell'Economia dello Stato di Israele ha il compito di implementare la politica del governo per il sostegno della R & S industriale. L'obiettivo della OCS è di contribuire allo sviluppo della tecnologia in Israele come mezzo per promuovere la crescita economica, l'innovazione tecnologica e l'imprenditorialità, sfruttando il potenziale scientifico di Israele, migliorare la base di conoscenze del settore, stimolando la R & S e la crescita del valore aggiunto incoraggiando la collaborazione di R & S a livello nazionale e internazionale. Attraverso una varietà di programmi di sostegno l' OCS svolge un ruolo importante nel consentire ad Israele di essere un centro di riferimento a livello mondiale per l'imprenditorialità nell'alta tecnologia. - See more at: <a href="http://www.matimop.org.il/ocs.html#sthash.Fz9VOWYm.dpuf">http://www.matimop.org.il/ocs.html#sthash.Fz9VOWYm.dpuf</a>	Il CBM, in quanto struttura pubblico/privata deve avere la missione di stimolare gli investimenti privati, nazionali ed internazionali, nella R&S. Deve essere quindi guidato da esperti che lavorino contemporaneamente a livello regionale (per collegare le risorse che ci sono) e a livello internazionale (per collegamenti con investitori, imprese e centri di ricerca e risorse umane).
<b>Impresa</b>	Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica		Aprire un tavolo permanente con le categorie produttive per individuare strategie efficaci per ridurre l'enorme carico della burocrazia, reindirizzando personale e risorse verso funzioni attive e soprattutto finalizzate a supportare la transizione del sistema produttivo regionale verso una dimensione europea, adottando tutte le strategie per favorire l'aggregazione e



			l'evoluzione verso una fattiva integrazione delle competenze. Adottare meccanismi premianti solo in base a criteri di tipo privatistico.
<b>Impresa</b>	Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica	La domanda non è molto chiara ... provo a interpretarla. Trasferimento dai banchi della ricerca delle conoscenze sulla nutrigenomica al mercato, per la produzione di alimenti e integratori funzionali per gli animali da compagnia. Integrazione di conoscenze scientifiche di frontiera e di metodologie non invasive con i bisogni del mercato, alla ricerca di prodotti e servizi innovativi. L'attenzione nel settore degli animali da compagnia è orientato verso alimenti naturali e nuovi concept di prodotti, che derivino da una ricerca non invasiva e attenta al rispetto della vita degli animali. I prodotti che abbiamo messo a punto con questa filosofia stanno riscontrando un successo considerevole nei consumatori.	Per la priorità eccellere nell'ambito del settore della ricerca e sviluppo suggerisco l'integrazione delle tecnologie cellulari e molecolari avanzate con sistemi di rilevamento basati su biomarcatori, per permettere un approccio di medicina traslazionale anche nel mondo animale. Il sistema integrato potrebbe quindi essere implementato su piattaforme ICT per fornire un servizio avanzato di monitoraggio.
<b>Impresa</b>	Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica	La città di Rotterdam è all'avanguardia nell'utilizzo di mezzi di trasporto elettrici. Per un anno intero ha sottoposto a valutazione settantacinque veicoli completamente elettrici e ibridi plug-in, per il trasporto privato e per il trasporto di merci che sono stati selezionati e monitorati per i costi, l'utilizzo e la sostenibilità tra aprile 2012 ed aprile del 2013. Lo scopo dello studio attivato a Rotterdam non era solo quello di valutare i veicoli elettrici in se', ma è stato anche concentrato sulla intera filiera, dai trasformatori di distribuzione ai punti di ricarica, fino alle abitudini dei guidatori. Le azioni seguite alla sperimentazione hanno determinato un aumento delle persone che utilizzano veicoli elettrici, il miglioramento della qualità dell'aria e l'impostazione di un'infrastruttura per veicoli elettrici efficace e che continua a crescere. La città ha puntato in particolare molto su incentivi alla costruzione di stazioni di ricarica. Fonte: <a href="http://www.assoelettrica.it/blog/?p=11856">http://www.assoelettrica.it/blog/?p=11856</a>	Attuare una politica tesa alla diffusione dei mezzi di trasporto a propulsione elettrica, attraverso finanziamenti ad enti pubblici e privati finalizzati alla realizzazione dei punti di ricarica, e di abbattimento dei costi di acquisto e noleggio dei veicoli stessi.

<b>Impresa</b>	Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica	Illuminazione pubblica intelligente nel Comune di Forni di Sopra	Programmi di cooperazione mirati fra amministrazioni e imprese, anche transfrontalieri e nell'ambito di programmi UE
<b>Impresa</b>	Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica	La nostra proposta riferita ad Enti come a singole aziende e di marketing è permettere di interagire nella comunicazione con i loro utenti/clienti con impianti LED-WALL FULL COLOR presenti nel territorio, consentendo alle stesse in prima persona ed in tempo reale di interagire direttamente con gli impianti da noi gestiti. Un esempio concreto è il servizio messo a disposizione al Supermercato CONAD di Porcia per aggiornare ed informare giornalmente il prezzo dei carburanti, in strade ad alta densità di traffico nell'area Pordenone.	Poter utilizzare in ambito della Regione, Provincia e Comuni gli stessi impianti attivi, come per ulteriori di prossima installazione, questo servizio per informazioni generali, turistiche, di emergenza, ecc.
<b>Impresa</b>	Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica	Investire su materiali , tessuti naturali come la canapa e il lino.	Creare una linea di abbigliamento ecologica, che rispetta l'ambiente e di assoluta qualità che offra al cliente un valore aggiunto.
<b>Impresa</b>	Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica	Per la mia esperienza, questo è un buon esempio <a href="http://it.m.wikipedia.org/wiki/Vitra_Design_Museum">http://it.m.wikipedia.org/wiki/Vitra_Design_Museum</a> Vitra è un'azienda che fa ricerca e sviluppo per la propria produzione e per quella di altri designers. Ha scelto di comunicarsi donando un museo al territorio. Il museo ospita i risultati della ricerca tecnica, tecnologica ed estetica nel campo del design. L'azienda ha messo a sistema le proprie risorse e le proprie necessità ottenendo un risultato importante, quello di comunicare il proprio valore intangibile.	Ritengo importante sottolineare il valore della comunicazione. Il supporto allo sviluppo di sinergie sul territorio deve necessariamente trovare la sua sostenibilità sul mercato. Ritengo sia importante inserire all'interno del comparto R&D lo studio di un modello per lo sviluppo di piani di Mkt e comunicazione adeguati al contesto internazionale che mettano a sistema i players coinvolti.
<b>Impresa</b>	Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica		Istituire premi d'eccellenza per le imprese più innovative.

<p><b>Impresa</b></p>	<p>Attività professionali, tecniche, ricerca scientifica</p>	<p>Puntare sulla maturazione delle piccole industrie ad alta tecnologia, ad esempio il cluster BIO-HIGH-TECH, stimolandole a mettersi in filiera con altri settori produttivi della Regione, sia del primario che dell'industria. Su scala 5-10 anni trasformare i Parchi Scientific e Tecnologici da culla per deboli per spin-off accademiche in piccole zone industriali ad alta tecnologia. I Parchi devono essere il nucleo della nuova occupazione, non il nucleo di un improbabile trasferimento tecnologico. O saranno questo oppure i grandi Consorzi di Gestione vanno dimagriti e trasformati in semplici gestori immobiliari. Tecna srl ha trovato negli anni '90, in Area, un ambiente accogliente. persino dei laboratori già arredati, questo andrebbe fatto ancora. Vanno capiti ed incentivati gli spin-off industriali (quali Tecna fu nel 1994) e ridimensionato il ruolo degli spin-off accademici.</p>	<p>Coniugando la priorità agro-alimentare con il settore BIO-Scienze della Vita, si suggerisce di attivare dei bandi per finanziare progetti che permettano ai prodotti agro-alimentari locali di essere consumati ed eporotati con una grado più elevato di sicurezza. A proibire gli OGM si fa presto , a garantire mais e latte davvero esenti da tossine certamente più pericolose degli OGM pare più complicato. Ma in Regione le risorse per questa lotta ai contaminanti ci sono, dunque si può fare. Altra idea quella di riformare il meccanismo di valutazione dei progetti di ricerca da continuare ai sensi della Legge 47/78. Valutazioni rapide e con maggiori competenze, tempi di risposta entro 60 gg. etc.</p>
<p><b>Impresa</b></p>	<p>Commercio (ingrosso e dettaglio)</p>	<p>La ns. Azienda è stata costituita nel 1999 come supporto tecnico e commerciale alle attività di gestione delle apparecchiature biomediche. Mediante scelte innovative ma prudenti ed un progetto di fusione in itinere l'azienda conterà a breve 14 dipendenti ed un fatturato complessivo di 2.5 mln di Euro. Il tutto continuando a distribuire utili ai propri soci e senza ricorrere a linee di credito con gli istituti bancari. Questa situazione è stata raggiunta mediante mirate azioni commerciali verso la clientela estera.</p>	<p>Qualunque idea innovativa viene soffocata sul nascere dall'appesantimento burocratico. PRIMA di mettere in cantiere progetti a sostegno delle imprese la Regione dovrebbe quindi spendersi al 100% per una semplificazione burocratica ed un alleggerimento degli adempimenti. Possibilmente mediante l'impiego di soluzioni informatiche evolute.</p>
<p><b>Impresa</b></p>	<p>Commercio (ingrosso e dettaglio)</p>	<p>Salvaguardia della qualità ambientale negli ambienti indoor. Uso di soluzioni disinfettanti ecologici e biodegradabili al 100%, tecnologia semplice e utilizzabile da chiunque. Uso di perossido di idrogeno stabilizzato senza ioni metallici, filtrazione assoluta sia per ambienti ospedalieri che civili abitazioni contro PM2,5, protocolli per verifiche anti-legionella nell'acqua.</p>	<p>Applicazione ottima per strutture sanitarie per prevenire le infezioni nosocomiali. Indicata per qualsiasi ambiente dove si "vuole" porre al primo posto la salute degli occupanti (scuole, asili ecc.)</p>
<p><b>Impresa</b></p>	<p>Manifatturiero</p>	<p>Stiamo per installare il primo impianto di produzione di biogas, pensato per piccoli allevamenti (100 capi), alimentato unicamente a reflui zootecnici. Questo impianto è stato creato, progettato e prodotto quasi interamente (ovviamente alcuni componenti non erano presenti in regione) made in Friuli Venezia Giulia. abbiamo voluto crearci una rete di fornitori e di</p>	<p>Ritengo che la regione dovrebbe cercare di conoscere le potenzialità delle varie aziende dislocate in regione, e cercare di farle dialogare incentivando le aziende il più possibile a servirsi di fornitori "regionali" e di sviluppare insieme alle altre aziende della regione i propri prodotti. Praticamente creare una sorta di marchio made in Friuli Venezia Giulia per i</p>

		partner tecnologici locali in modo da poter creare una rete quasi a km 0 per la produzione di questo nostro nuovo bio-digestore anaerobico. Ritengo che la regione dovrebbe premiare ed incentivare attività come questa in modo da fare sviluppare non solo la singola azienda ma tutto il tessuto produttivo e il relativo indotto nella regione.	prodotti che le aziende vorranno costruire usando solo i materiali prodotti in regione.
<b>Impresa</b>	Manifatturiero		La struttura del territorio, come quella dell'Amministrazione, ha progressivamente perso le 'forze' di quei legami interni che nel passato hanno assicurato l'interconnessione positiva fra i diversi fattori della crescita socio-economica: ricerca-impresa-education. Il futuro dovrebbe essere progettato con l'obiettivo di rifondare questi legami, sempre più essenziali per rispondere alla crescente accelerazione dei processi economici e sociali. Ad esempio: integrando gli interventi di ricerca con quelli di innovazione e/o di formazione
<b>Impresa</b>	Manifatturiero		Sicuramente bisognerà istruire il consumatore al valore aggiunto dei prodotti certificati della zona. Vedesi il vino e olii DOP. Queste certificazioni dovranno espandersi in tutto il settore agroalimentare per poter dare sicurezza ai consumatori che sapranno quello che comprano e dando anche valore aggiunto alle aziende produttrici.
<b>Impresa</b>	Manifatturiero	Non è il momento di adottare strategie "vecchie", anche se hanno già funzionato, soprattutto se all'estero, difficilmente sono applicabili in Regione. Probabilmente, nonostante i rischi connessi, è conveniente e necessario provvedere una linea di finanziamento/supporto/sviluppo pensata per le micro imprese e per le start-up hi-tech che essendo caratterizzate da un più elevato valore aggiunto massimizzerebbero i fondi a disposizione.	Un criterio base che può essere vincente per tutte le priorità di cui sopra è favorire l'aggregazione mediante reti di imprese o incubatori di imprese eterogenee in modo da creare una sinergia, ognuna per le proprie finalità e capacità, in modo che possano concorrere all'innovazione e produzione di un prodotto da vendere sul mercato. Considerato che attualmente tale sinergia è attuata da un numero di imprese esiguo, servirebbe uno strumento di politica economica regionale mirato ad informare e contattare mini e micro imprese "mettendole attorno ad un tavolo" per favorire la reciproca collaborazione. Per quanto riguarda le micro imprese sarebbe utile un ufficio territoriale referente che aiuti/indirizzi alla ricerca di capitali di rischio es: crowd funding.

<b>Impresa</b>	Manifatturiero	Wall @ Decò: riqualificazione della carta da parati in oggetto di arredo attraverso tecniche di stampa di immagini in grande formato e altamente personalizzabili.	Analisi delle potenzialità consolidate nel territorio e riqualificazione delle stesse verso i nuovi fabbisogni emergenti. Il "stare bene" inteso non solo come ambiente della salute personale ma anche della salute ambientale.
<b>Impresa</b>	Manifatturiero	Sviluppo di nuovi prodotti agroalimentari della filiera locale grazie all'innovazione di processo attraverso trattamenti in alte pressioni (HPP). progetto sviluppato dal Parco Agroalimentare di San Daniele.	Valorizzare la filiera produttiva agroalimentare regionale per la creazione di prodotti "salutistici" legati al benessere della persona ( es. biologico, gluten free, etc..) con l'obiettivo di caratterizzare e far sviluppare l'intero comparto, diversificando e specializzando l'intero territorio verso una produzione per prodotti a forte valore aggiunto. Favorire la creazione di nuovi processi e prodotti lungo tutta la filiera (agricoltura, trasformazione, commercializzazione) costituendo una intera filiera che caratterizzi la regione nel contesto nazionale e internazionale
<b>Impresa</b>	Manifatturiero	formazione orientata all'effettivo contesto lavorativo e alle concrete competenze dei candidati al lavoro i progetti si sono svolti con la collaborazione degli enti di formazione, della Regione e con le società di somministrazione	Ampliare ulteriormente la possibilità per il tessuto formativo di realizzare, aggiornare, rendere eccellenti e produttivi laboratori e strutture di sperimentazione, gestire percorsi professionalizzanti e flessibili
<b>Impresa</b>	Sanità, assistenza sociale	Migliorare la collaborazione tra i centri clinici e le imprese del settore medico consente di migliorare sia i risultati clinici e l'efficienza dei trattamenti, che spingere l'innovazione dei prodotti/servizi offerti dalle imprese	Nell'ambito dei dispositivi medici e diagnostici, ci sono grandi opportunità generati tra gli altri da: - terapie personalizzate - trattamenti extra-ospedalieri - nuove tecnologie rigenerative
<b>Impresa</b>	Servizi di informazione e comunicazione	Mi esprimo relativamente alla teleassistenza. Informare le persone sulle malattie, sui trattamenti e sui servizi regionali sui propri dispositivi mobili sarebbe una gran cosa. Se poi riusciamo, come noi abbiamo già fatto 2 anni fa in un progetto pilota, a permettere agli anziani e alle persone malate di vivere a casa loro ma di essere monitorate in tempo reale possiamo incidere fortemente sul risparmio nella spesa per l'assistenza sanitaria	Bisogna progettare, e qui abbiamo alcune aziende che sono eccellenti in materia (dei Eurotech), dei dispositivi che permettano il monitoraggio di un maggior numero di parametri per pazienti anziani e malati di patologie gravi e poi realizzare dei software collegati che permettano tale azione. Ad esempio importante per il CRO di Aviano sarebbe il fatto, dopo le cure, di monitorare i pazienti che hanno un aumento della temperatura basale e disturbare solo quelli che necessitano di assistenza. La telemedicina è un indirizzo assoluto per risparmiare sul bilancio regionale.

<p><b>Impresa</b></p>	<p>Servizi di informazione e comunicazione</p>	<p>Chi riesce a cortocircuitare la ricerca con l'impresa porta più efficacemente l'innovazione sul mercato.</p>	<p>L'insieme eterogeneo delle aziende che si occupano di biomedicina, biotech e bioict è cresciuto molto in questi anni senza quasi far rumore. Il motivo è che queste aziende sono riuscite a trovare risposte per le loro esigenze di innovazione sviluppando collegamenti tra loro e le università e i centri di ricerca.</p>
<p><b>Impresa</b></p>	<p>Servizi di informazione e comunicazione</p>	<p>Il modello della Alsace Biovalley <a href="http://www.alsace-biovalley.com/en/">http://www.alsace-biovalley.com/en/</a> è un buon esempio di integrazione trasversale di competenze, inoltre è al confine con Germania e Svizzera e viene sfruttata la concorrenza di competenze transnazionali</p>	<p>Va intensificata la ricerca traslazionale, quindi l'intervento delle Aziende Ospedaliere Universitarie, in particolare AO/US, vanno implementate piattaforme tecnologiche, bisogna implementare sistemi di telemedicina/teleassistenza</p>
<p><b>Impresa</b></p>	<p>Servizi di informazione e comunicazione</p>	<p>Una nostra esperienza di successo in questo ambito è stata quella del progetto denominato "Tecniche di fusione applicate alla diagnostica per immagini", cofinanziato dalla Regione FVG attraverso il bando adottato con DGR 116/2010, pratica 157/FESR, realizzato dalla DataMind S.r.l. di Udine in collaborazione con il Dipartimento di Medicina Nucleare dell'Azienda Ospedaliera di Udine, che ne ha tra l'altro validato i risultati. Il progetto ha prodotto delle tecnologie software innovative per la ricostruzione di immagini provenienti da scansioni scintigrafiche in grado di: 1. migliorare la significatività diagnostica dell'immagine risultante partendo da una serie di acquisizioni a parità di dose somministrata 2. ottenere una uguale significatività diagnostica dell'immagine risultante da una serie di acquisizioni ottenute riducendo la dose di tracciante radioattivo somministrato al paziente e il tempo di esposizione, minimizzando per il paziente il rischio connesso alle radiazioni ionizzanti generate da tale somministrazione, nonché limitando l'utilizzo del materiale radioattivo e dei problemi legati al suo smaltimento nell'ambiente 3. aumentare la risoluzione dell'immagine risultante partendo da una serie di acquisizioni a parità di dose somministrata, con ovvie ricadute sulla precisione della capacità diagnostica derivante. Queste tecnologie possono essere adottate su scala mondiale a tutti i macchinari di questo tipo.</p>	<p>Prevedere la possibilità di finanziare completamente le spese per l'ottenimento delle autorizzazioni internazionali (es. dall'FDA degli USA) necessarie preventivamente rispetto all'inizio della commercializzazione dei risultati delle ricerche cofinanziate dalla regione FVG, allo scopo di non impedirne il reale sfruttamento e quindi l'ottenimento delle ricadute benefiche per il territorio della regione, anche in ambito occupazionale.</p>

<b>Intermediario ricerca e innovazione</b>		Il caso fvg as a l@b contiene gli elementi per diventare un caso di S3	Nel contesto delle ppp, partnership pubblico privata, dopo che un'azienda ha magari con finanziamento pubblico e supporto da parchi ed enti di trasferimento tecnologico raggiunto il livello di prodotto industriale favorirne lo sviluppo commerciale nei bandi pubblici. Cioè utilizziamo l'innovazione per le prime referenze
<b>Intermediario ricerca e innovazione</b>		Creare una rete di Aree naturali tutelate, a livello locale e globale, la quale diventa la base per lo studio della biodiversità nell'ambiente naturale, fondamentale per la salute e lo sviluppo della vita sulla terra.	vedi il sito: <a href="http://www.ortobotanicoitalia.it/friuli-venezia-giulia/cormor/">http://www.ortobotanicoitalia.it/friuli-venezia-giulia/cormor/</a>
<b>Intermediario ricerca e innovazione</b>		L'incubatore Techno Seed di Friuli Innovazione, attivo da 10 anni, ha favorito la nascita di una quarantina di imprese ed erogato migliaia di ore di formazione e consulenza per aumentare la capacità imprenditoriale del territorio. Negli anni, il progetto di un incubatore di imprese high-tech del settore ICT si è modellato per rispondere alle esigenze del territorio e al mercato, diventando punto di riferimento per la creazione di nuove imprese innovative di svariati settori e dando supporto a moltissimi percorsi imprenditoriali soprattutto di giovani provenienti dal mondo della ricerca che desiderano monetizzare il proprio lavoro accademico mettendo sul mercato un nuovo prodotto o servizio e creando nuovi posti di lavoro. Il modello è quello di un incubatore - i cui servizi sono certificati a livello ministeriale - che non guarda solo al ROI ma capace di guidare la nascita di nuove imprese che possano sopperire a certe carenze tecnologiche e di know-how ed aiutare l'industria locale ad affrontare i mercati emergenti, in particolare l'invecchiamento attivo e un nuovo sistema di welfare, una mobilità e un'industria più sostenibile. Le iniziative per supportare la nascita di nuove imprese e per la diffusione di una cultura dell'imprenditorialità adeguata al contesto contemporaneo dovrebbero essere governate organicamente, prevedendo un sostegno e un indirizzamento alle strutture esistenti, che potrebbero essere strumento attuativo della strategia di specializzazione.	Priorità INNOVARE E INTEGRARE, per la quale risultano imprescindibili le attività di trasferimento tecnologico a favore delle imprese della regione, operate in modo puntuale e organico da strutture preposte e qualificate. Costruendo su precedenti esperienze progettuali andate a buon fine (come Innovation Network o FVG-R2B) la Regione potrebbe immaginare uno strumento permanente a sostegno e di accelerazione delle proprie politiche industriali, quale elemento di congiunzione tra l'Assessorato Ricerca e l'Assessorato Attività Produttive e di valorizzazione dei contributi pubblici in R&S. Questo strumento potrebbe essere attuato dai Parchi Scientifici e Tecnologici e servire a rilevare le esigenze di innovazione nei settori identificati prioritari dalla Strategia di specializzazione, per favorire la nascita di cluster e di nuove contaminazioni. Dopo questa costante attività di scouting nelle imprese ma anche nei centri di ricerca "università in primis - competenze specifiche potrebbero essere messe a disposizione delle imprese, con un criterio selettivo che identifichi le aziende più capaci di trasformare risorse in ricerca e ricerca in fatturato, per aiutare l'industria ad attuare progetti di sviluppo e valutarne l'impatto. Lo studio di nuovi prodotti e soluzioni potrebbe anche essere guidato dalla domanda, laddove la Regione fosse il committente di alcuni grandi progetti a cui un pool di imprese e di enti di ricerca regionali vengano chiamati a lavorare congiuntamente.



**Intermediario  
ricerca e  
innovazione**

In ambito di un Distretto Tecnologico potenzialmente allargato a tutto il settore BioHighTech della Regione FVG, il CBM, Consorzio per il Centro di BioMedicina Molecolare, ha potuto rilevare, mediante un processo di coinvolgimento e consultazione delle imprese, università, enti di ricerca e associazioni di categoria del FVG, l'importanza e valenza territoriale in termini di ricerca, innovazione, produttività ed economicità di un comparto industriale operante nei settori del Biomedicale, Biotecnologico e Bioinformatico (comparto industriale BioHighTech). Tale comparto industriale si è sviluppato grazie ad un'elevata presenza imprenditoriale sul territorio regionale nei settori tradizionali della Sanità, Sociale, Domotica, Farmaceutico, Cosmetico, Agroalimentare e Ambientale, supportata da un Sistema di Università, Enti di Ricerca, Formazione e Socio Sanitario che opera a livello di eccellenza.

Da un'attenta analisi, i tre settori BioHighTech hanno dimostrato chiaramente di poter incidere maggiormente sull'economia regionale rispetto ad oggi qualora messi in rete a costituire filiere industriali di Alta Tecnologia ad elevato valore aggiunto dato dalla circoscritta territorialità e dall'alta competenza in termini di ricerca e innovazione.

L'azione di CBM nell'aver mappato più di 140 aziende BioHighTech - con un fatturato complessivo stimato di circa 800 milioni di euro e un numero stimato di circa 5.000 addetti – delle quali 105 hanno fino ad ora manifestato un interesse concreto verso un distretto allargato nel settore BioHighTech - rappresenta un punto di partenza di una strategia territoriale basata sulla conoscenza in rete delle differenti competenze e infrastrutture industriali di eccellenza da connettere con il Sistema delle Università, Ricerca, Formazione e Socio Sanitario della regione.

Il Comparto Industriale BioHighTech della Regione supportato dal Sistema delle Università, Ricerca, Formazione e Socio Sanitario, recentemente definito e comprovato da un'attenta analisi fatta sul territorio, si caratterizza di una forte ed eccellente capacità produttiva e competitiva, ma con delle evidenti criticità strutturali come la poca conoscenza interaziendale delle competenze e delle infrastrutture presenti nella regione e lo scarso coordinamento in un quadro di insieme in assenza di linee di indirizzo comuni definite da un progetto organico di sviluppo; a queste si aggiungono la complessità dei processi di trasferimento tecnologico dal pubblico al privato e la mancanza di un riconoscimento Istituzionale del Comparto stesso.

Il valorizzare e sostenere la consolidata presenza in regione FVG dell'Ente Gestore del Distretto Tecnologico per la Biomedicina Molecolare (CBM Scarl) e il riconoscere istituzionalmente l'intero comparto BioHighTech FVG da parte della Regione, possono concretamente supportare le azioni - descritte in dettaglio nel Position Paper sul settore "Bio" ("BioHighTech: progetto strategico unitario per lo sviluppo industriale integrato dei settori BioMed, BioTech e BioICT in un quadro di crescita sinergica e coerente con il Sistema Università, Ricerca, Formazione e Socio Sanitario, nella Regione Friuli Venezia Giulia"), documento consegnato all'Amministrazione regionale in data 6 ottobre 2014 – che "potranno contribuire in misura rilevante sia a incrementare il numero delle imprese e la produzione industriale regionale di Alta Tecnologia, sia a contribuire al miglioramento della Salute per i propri cittadini".



<p><b>Intermediario ricerca e innovazione</b></p>		<p>1)I Working Groups tematici(marittimo, gomma, ferrovia)del Cluster Tecnologico Nazionale Trasporti stanno applicando una metodologia condivisa nel processo di definizione un'agenda strategica della ricerca(SRA)nazionale per il settore mobilità di superficie coinvolgendo gli stakeholder di settore. Il contributo del WG Marittimo è in fase finale oggi e fornisce indicazioni in merito a: A) dimensione strategica della ricerca di settore a livello nazionale e B) tematiche trasversali (transettoriali) di ricerca e dettaglio delle linee di ricerca marittima. Con le informazioni raccolte sarà possibile identificare possibili traiettorie di ricerca nazionali di settore e tra settori. 2) Il cluster chimico della Baviera(CCB)ha sviluppato una strategia intersettoriale che si basa sul programma Value Creation Partnership attuata a livello regionale. La struttura di gestione del VCP acquisisce le richieste di tecnologia provenienti da vari settori industriali(es. aerospazio), verifica la disponibilità di soluzioni esistenti provenienti dai membri del cluster(sviluppate anche in comparti industriali diversi)e gestisce il trasferimento della soluzione più idonea a soddisfare l'esigenza. Qualora non sia disponibile una soluzione idonea, i membri del CCB(aziende, istituti di R&amp;S, etc)propongono progetti di R&amp;D multidisciplinari e transettoriali sulla tematica. Il VCP consente l'accesso ad un bacino ampio di soluzioni innovative disponibili al fine di soddisfare le esigenze dell'industria.</p>	<p>Le esperienze descritte alla domanda precedente potrebbero essere riproposte sul territorio regionale, adattandole opportunamente al contesto. Da un lato, la metodologia utilizzata a livello nazionale potrebbe essere una via per approfondire la conoscenza delle capacità del territorio ed agevolare la definizione di traiettorie di ricerca, dall'altro una cooperazione tra i cluster/distretti regionali (cantieristica, domotica, meccanica, arredo, ICT) potrebbe favorire processi di scambio intersettoriale creando valore aggiunto sul territorio. Idea: strutturazione di un osservatorio tecnologico permanente per il settore di interesse S3 (navale/nautico) con il duplice obiettivo di: 1) svolgere un'analisi di conoscenze/competenze/propensione all'innovazione degli attori (territorio) che possa favorire l'individuazione degli ambiti prioritari in cui orientare le risorse e 2) monitorare gli attori (territorio) nel tempo e misurarne il cambiamento (qualitativo/quantitativo) anche in relazione agli strumenti regionali utilizzati.</p>
<p><b>Organismo di ricerca</b></p>		<p>Interazione con l'industria chimico-farmaceutica ed il settore biotecnologico nello sviluppo di farmaci anti-Alzheimer e per la terapia del dolore neuropatico.</p>	<p>Favorire la creazione di spin-off. Settore drug-discovery. Un esempio paradigma è la società Biotech - Proteros (<a href="http://www.proteros.com">www.proteros.com</a>) nata da un gruppo di ricercatori dell'Istituto di Biochimica -Max Planck, Martinsried (Monaco di Baviera).</p>
<p><b>Organismo di ricerca</b></p>		<p>Costruzione di una rete integrata dei migliori laboratori di R&amp;S nelle nanoscienze e nanotecnologie nell'area del Centro Est Europa con sede a Trieste, attraverso essa collegare, con centro direzionale nella Regione, le strategie e le risorse delle macroregioni baltica, danubiana, adriatico-Jonica e alpina. Attrazione di insediamenti industriali e localizzazione di attività</p>	<p>Garantire una non interferenza politica e un basso tasso di corruzione (con riferimento alle migliori regole europee) per l'insediamento anche istituzionale di attività di eccellenza nella formazione on the job, nella localizzazione industriale e per il coordinamento di attività formative attraverso la localizzazione di nodi delle migliori reti europee di R&amp;S.</p>

		<p>scientifiche e formative, sulla base di garanzie di non interferenza politica e basso tasso di corruzione.</p>	
<p><b>Organismo di ricerca</b></p>		<p>Progetto Europeo Life Cosmos Rice: UN PROCESSO INNOVATIVO DI ESTRAZIONE AL FINE DI OTTENERE GEL DI SILICE (BIOSILICE) DALLE CENERI DELLA PULA DEL RISO. LA TECNOLOGIA UTILIZZERÀ LA PULA DEL RISOÂ INCOMBUSTA COME FONTE DI BIOSILICE ALLO SCOPO DI ESTRARRE E VALORIZZARE ALTRI COMPOSTI DISPONIBILI IN RH (DELLA SUA PARTE ORGANICA). NEL PROGETTO SONO TESTATI DUE PROCESSI: processo 2, che punta a trattare cenere da pula/lolla di riso prodotta in impianti convenzionali per produrre silice amorfa, processo 1, che punta a trattare pula/lolla ed altre piante erbacee secche, prefermentate o pirolizzate per produrre silice amorfa ed un biocombustibile liquido</p>	<p>Incentivare la ricerca nel agroalimentare e manifatturiero</p>
<p><b>Organismo di ricerca</b></p>		<p>Un buon esperimento di successo lo abbiamo vicino a casa, ovvero TUM Technische Universitat Monaco.  <a href="http://www.tum.de/en/homepage/">http://www.tum.de/en/homepage/</a>  <a href="http://www.nature.com/news/the-university-experiment-campus-as-laboratory-1.16134">http://www.nature.com/news/the-university-experiment-campus-as-laboratory-1.16134</a> : When chemist Wolfgang Herrmann began his first term as president of the Technical University of Munich (TUM Herrmann's vision was to turn the TUM into a nimbler, more internationally competitive 'entrepreneurial university' that would encourage innovation, risk-taking and business initiative among students and faculty members alike. Since then, he has used that freedom to introduce some of the first German graduate schools: institutions that provide PhD candidates with rigorous common standards for coursework, instead of leaving them to the vagaries of individual supervisors. Herrmann launched a tenure-track system that obliges the university to promote and permanently employ academics who make the grade, and sack those who do not. . Thanks to Excellence Initiative funding,</p>	<p>Con molto rispetto, Area Science Park, illuminata da un Presidente a là Hermann, potrebbe declinare l'iniziativa soprariportata utilizzando le 3 università regionali.</p>

	<p>universities can make cutting-edge research projects a reality and raise their profile in the international science community. The program supports activities in research and teaching that will enhance Germany's overall performance in science and higher education and thus its international competitiveness. The Excellence Initiative was launched in 2005 and is jointly run by the German Research Foundation and the German Council of Science and Humanities.</p>	
<p><b>Organismo di ricerca</b></p>	<p>Terza priorità: Qualificazione dell'offerta turistica orientata verso ambienti di elevato pregio naturalistico e sociale Il progetto TRECORALA, finanziato dal programma INTERREG Italia-Slovenia e coordinato da OGS, ha consentito di qualificare l'offerta turistica delle spiagge del litorale regionale proponendo pacchetti integrati di fruizione turistica delle Trezze, affioramenti rocciosi sommersi e oasi di biodiversità. I pacchetti turistici puntano a far conoscere, nel rispetto di questi paradisi sommersi, l'ambiente marino regionale in tutte le sue declinazioni puntando alla destagionalizzazione in modo da garantire agli operatori più introiti, ma anche una continuità extra stagionale. Quarta priorità: Sviluppo delle capacità e scambio di conoscenze nell'ambito della Crescita Blu. Le sfide globali nell'ambito delle scienze del mare impongono la capacità di affrontare i cambiamenti climatici, gestire la sostenibilità e creare nuove opportunità di posti di lavoro. In questo contesto e in linea con gli obiettivi della Macro Regione Adriatico Ionica, OGS nel 2014 ha organizzato a Trieste una Summer School per ricercatori, scienziati e manager provenienti da 33 Paesi dell'Europa Sud Orientale. L'iniziativa, sviluppata d'intesa con gli atenei regionali ed alcune organizzazioni internazionali quali INCE e ICTP, è volta a potenziare capacity building e qualità della ricerca nel campo delle scienze marine, clima e gestione delle zone costiere.</p>	<p>Prima priorità: Il Golfo di Trieste, per l'esperienza capitalizzata e per la sua naturale transnazionalità, rappresenta un sito privilegiato per la realizzazione di una Piattaforma, che si configuri come un laboratorio/osservatorio del mare, avanzato e innovativo, nonché un ponte tra la scienza e la politica (Governance e Decision-Making) per la pianificazione dell'uso dello spazio e delle risorse marine</p>

<p><b>Organismo di ricerca</b></p>		<p>Consorzio Ethics annovera nel suo network personale di ricerca e una collaborazione consolidata con un gruppo di aziende specializzate nella lavorazione dei polimeri che hanno sviluppato un prototipo le cui componenti strutturali sono state realizzate in plastica rigenerata (proveniente da scarti industriali, pre-consumo). Nell'ambito dello stesso progetto, sono stati individuati anche altri potenziali campi di applicazione delle plastiche rigenerate, mediante lo studio e la progettazione di nuovi elementi strutturali in plastica riciclata nel settore dei complementi di arredo per il settore industriale. Sulla base di questa esperienza e in un'ottica di trasferimento dell'innovazione, Ethics ha intessuto una collaborazione con l'Univ. di Padova e un'azienda specializzata nella SBE&amp;S, per l'avvio di un ulteriore progetto avente l'obiettivo di progettare e sviluppare un componente strutturale realizzato in materiale plastico, in sostituzione dell'acciaio. Detentore di competenze e know-how di alto livello, Ethics ha messo in collegamento la ricerca di base e il sapere detenuto dall'Univ. con le esigenze di sviluppo sperimentale, industrializzazione e commercializzazione dei prodotti/servizi delle imprese. Tale metodologia di lavoro è stata utilizzata anche in altri settori e per altri progetti avviati nel settore della robotica, CFD e scienze della vita. Competenze trasversali ai diversi ambiti scientifici ci hanno permesso di proporre alle aziende delle soluzioni innovative</p>	<p>La metodologia di lavoro sperimentata da Ethics può condurre non solo nuove conoscenze scientifiche/tecnologiche, ma soprattutto coprire il gap tra le necessità di sviluppo delle imprese e la ricerca di base condotta dalle università e funzionare come anello di congiunzione tra i due "mondi". Le policies regionali dovrebbero quindi tenere conto delle divergenze esistenti tra il "mondo delle imprese" e il "mondo del sapere" e promuovere azioni (Bandi) volte a incentivare i vari stakeholders e key actors per diffondere le conoscenze e le tecnologie innovative in modo trasversale negli ambiti produttivi interessati. Queste dinamiche costituiscono la discriminante per la crescita delle imprese e la loro competitività nei mercati nazionali e, soprattutto, internazionali.</p>
<p><b>Università</b></p>		<p>Ricerca di base connessa con materiali per la catalisi, studio fondamentale ma legato a tematiche energetico ambientali di grande attualità, pubblicato su prestigiose riviste che hanno portato a un notevole interesse di industrie nazionali ed internazionali.</p>	<p>Finanziare ricerca di base / fondamentale ma non come puro curiosity driven ma su tematiche suggerite / condivise con aziende regionali / nazionali. Non però una ricerca o sviluppo industriale.</p>
<p><b>Università</b></p>		<p>Integrazione della filiera alimentare con la ricerca biomedica di eccellenza in ambito immunologico, molecolare e oncologico per lo sviluppo di molecole in grado di modificare o integrare le attività del microbiota.</p>	<p>Integrazione della filiera alimentare con la ricerca biomedica di eccellenza in ambito immunologico, molecolare e oncologico per lo sviluppo di molecole in grado di modificare o integrare le attività del microbiota.</p>
<p><b>Università</b></p>		<p>I bandi per progetti di ricerca e trasferimento tecnologico sulla L.R. 26</p>	<p>Qualificare e orientare / rifinanziare la L.R. 26 con indicazione di aree di intervento in linea con la politica regionale nei diversi</p>

			settori.
Università		<a href="http://www.novamont.com/">http://www.novamont.com/</a>	reti di imprese e bioraffinerie <a href="http://www.bioenergyitaly.com/wp-content/uploads/sites/9/2014/01/Mannelli.pdf">http://www.bioenergyitaly.com/wp-content/uploads/sites/9/2014/01/Mannelli.pdf</a>
Università			L'esperienza storica insegna che molto spesso le innovazioni tecnologiche sono derivate da ricerca libera, non finalizzata a quel preciso scopo. Vi sono numerosissimi esempi in questo senso in tutti i campi della scienza. In altre parole, la ricerca libera - se fatta in modo competente - paga, spesso molto più di quella strettamente finalizzata. Il mio suggerimento è quello di supportare finanziariamente anche a ricerca libera, non vincolandola necessariamente a delle tematiche specifiche: sarebbe un approccio lungimirante, ma darebbe i suoi frutti.
Università		sensori chimici per analisi di alimenti e per definire la qualità dei prodotti	La chimica è alla base dello sviluppo di nuovi materiali per migliorare la qualità della vita. La chimica analitica è fondamentale per la qualità di ambiente, cibo e salute.
Università			la ricerca avanzata si fa con strumentazione all'avanguardia. Oltre alla progettualità la Regione dovrebbe fare dei bandi per l'acquisto di grossa strumentazione. Una apparecchiatura fuori uso ormai da anni perché obsoleta (diffrattometro raggi X) strumento che non può mancare in un laboratorio di ricerca avanzato (e sarebbe l'unico in Regione) costa ca. 200.000 euro.
Università			Gestione dei rifiuti prodotti dalle PMI attraverso global service provinciali e regionali in modo da aumentare il riutilizzo degli stessi e la raccolta differenziata. Suddividere in microaree di raccolta i Comuni facilitando gli adempimenti delle imprese relative la gestione dei rifiuti speciali. Si eviterebbero sprechi e danni ambientali.

<p><b>Università</b></p>		<p>Purtroppo tutte le esperienze di successo che conosco sono estere. Ho lavorato in un centro di ricerca governativo (analogo al CNR) che riceveva (anche) fondi statali ed era integrato sia con l'industria sia con le Università, di grande successo economico grazie all'integrazione tra industria e università e alla specializzazione di expertise d'eccellenza ben precise e ben integrate. Ogni risultato di ricerca di rilevanza viene vagliato da un esperto di brevetti. Questo ha portato allo sviluppo di materiali che hanno poi attirato fondi industriali. Ad es. brevetto poi ceduto a industria per royalties. Studenti di ricerca presi dall'Università, ospitati nel centro di ricerca governativo, e cofinanziati dall'industria (min. 3 mesi, max. 3 anni per PhD). Può la regione aiutare le università con tali schemi? Oppure per pagare un esperto di brevetti che dia consulting all'Università? Potrei continuare con altri esempi...</p>	<p>Fondi SEMPLICI ma SPECIFICI per integrare grandi industrie (I) e università (U), facendo leva sulle eccellenze GIA' presenti nel territorio. Ad es., a Trieste c'è Illy, Wartsila ecc. L'università di Trieste eccelle nei nanomateriali. La regione potrebbe interpellare gente ricca di risorse (da investire nello schema), le (I) da un lato e (U) dall'altro e trovare sinergie e schemi BEN DEFINITI. Per es. (I) può definire il tema di suo interesse (nanomateriali per le carene delle navi? nanotech per packaging intelligente per capsule caffè? Sostituzione di un componente costoso di formulazione?) Oppure ha (I) un quesito che (U) può rispondere (ad es. test di resistenza chimica, condizioni per processo ecc.)? E' (I) disposta a cofinanziare un progetto per lei utile (anche breve di 3, 6 o 9 mesi)? E' (I) disposta a fornire poi training a studente per un altrettanto periodo? Di quali expertise ha bisogno (I) che (U) può dare? (U) è disposto a formare uno studente a tal fine, secondo abilità BEN DEFINITE da acquisire e obiettivi realistici? La Regione potrebbe fornire parte dei fondi, ad es. Stipendio minimo o fondi per reattivi chimici per studente in tesi di laurea. Schema con prima parte presso (U) e seconda presso (I), con riunioni ogni mese per controllare l'andamento.</p>
<p><b>Università</b></p>		<p>La filiera agroalimentare della viticoltura ed enologia</p>	<p>Esiste la necessità di innovare ed integrare la filiera delle aziende di bovine da latte e dei prodotti lattiero caseari. In particolare le aziende zootecniche dovranno essere in grado di produrre a costi sempre inferiori aumentando l'efficienza produttiva. Questo sia per ragioni di mercato che per ridurre le emissioni di gas serra (Carbon footprint) ed aumentare il benessere animale. E' necessario modificare la proposta di PSR regionale che identifica erroneamente il benessere animale con l'estensivizzazione degli allevamenti</p>
<p><b>Università</b></p>			<p>Ricerca e studio di sistemi per purificare/bonificare le acque tramite estrazione di ioni di metalli pesanti e tossici con chelanti ideati e sintetizzati presso strutture di ricerca come l'Università.</p>
<p><b>Università</b></p>		<p>Gestione riciclo rifiuti su modello Vedelago (TV)</p>	

<p><b>Università</b></p>			<p>Consiglierei alla Regione di rafforzare e favorire le interazioni tra enti di ricerca, Università e aziende private in campo industriale. Ma soprattutto penso che, oltre a favorire le imprese locali, si dovrebbe puntare a valorizzare il territorio rurale, favorendo la ripresa dell'agricoltura e allevamento supportati da studi in campo agro-alimentare. Abbiamo un territorio con delle grosse potenzialità in questo.</p>
<p><b>Università</b></p>		<p>Novamont produce bioplastica Materbi insieme a Versalis (società chimica del Gruppo Eni) con la joint venture Matrã-ca attiva a Porto Torres, in Sardegna. Il progetto prevede la riconversione dei siti industriali dismessi di Porto Torres in bioraffinerie di terza generazione e si regge sull'integrazione tra agricoltura, chimica, industria e ricerca. La joint-venture Novamont-Versalis, è impegnata nella costruzione di sette impianti entro il 2016 attraverso fasi industriali per la produzione di intermedi chimici quali monomeri, additivi per lubrificanti, elastomeri e polimeri biodegradabili ottenuti da materie prime rinnovabili (oli vegetali e scarti agricoli) derivate da aridocolture autoctone a basso input (senza acqua irrigua, fertilizzanti e pesticidi) su terreni non utilizzabili per produrre alimenti. Il progetto prevede un investimento complessivo di oltre 500 milioni di euro. Nel gennaio 2012 Novamont, attraverso la controllata Materbiotech, ha rilevato l'impianto Bioltalia di Adria, in forte crisi dal 2006 e, in partnership con la statunitense Genomatica, ha avviato la riconversione del sito per produrre su scala industriale bio-butandiolo, un intermedio chimico sinora ottenuto solo da fonti fossili, scarsamente disponibile rispetto alla domanda e caratterizzato da una vasta gamma di applicazioni che vanno dai tessuti elasticizzati ai device elettronici alle plastiche per la componentistica dell'auto.</p>	<p>Riconvertire il polo chimico di Torviscosa in un sito di produzione dove vengono integrate le filiere agro-alimentari (scarti e biomasse) e anche del mobile (scarti del legno) per la produzione di materiali, carburanti ed energia. Le biomasse agro-alimentari (per es. dalle filiere enologiche, del caffè e dell'acquacultura) andrebbero a fornire anche composti ad alto valore aggiunto (per es. antiossidanti, composti nutraceutici, prodotti per la cosmetica) da inserire nella filiera chimico-farmaceutica. L'integrazione della chimica con le biotecnologie industriali fornirebbe le tecnologie abilitanti per implementare un contesto produttivo che risponda ai criteri dell'economia circolare con una valorizzazione di tutte le risorse. Questo sarebbe in linea con le politiche della Commissione Europea e nazionali. Inoltre la Slovenia ha forti interessi a collaborare in tal settore, con particolare riguardo alle plastiche a base biologica. La posizione di Torviscosa risulterebbe strategia nell'ottica dell'attenzione europea e nazionale allo sviluppo di politiche specifiche delle aree costiere (possibili sinergie con le strategie Adriatico Ionica ed altre politiche per il mediterraneo).</p>



<p><b>Università</b></p>		<p>L'eccellente livello di preparazione dei laureati in chimica dell'Università di Trieste fa sì che queste persone trovino immediatamente un'occupazione (es. uno studente di cui sono stata relatore della tesi di laurea magistrale, si è laureato il 17 ottobre 2014 ed è stato assunto presso un'industria in regione il 24 novembre 2014), vengano riconosciuti a livello nazionale (es. un altro studente di cui sono stata relatore della tesi laurea magistrale, si è laureato il 17 ottobre 2014, e ha ricevuto il 24 novembre 2014 un premio nazionale per la sua tesi di laurea e ha presentato i suoi risultati ad un convegno nazionale), possano proseguire la loro formazione con il dottorato sia a Trieste, ma anche all'estero.</p>	<p>Sulla base di quanto detto sopra, per poter mantenere e consolidare il livello di eccellenza di formazione dei nostri studenti sono necessarie delle azioni volte a finanziare: grande strumentazione di ultima generazione sul cui utilizzo poter istruire i nostri studenti e dottorandi</p>
<p><b>Università</b></p>		<p>Conoscenza degli attori pubblico-privati nell'ambito delle Biotecnologie regionali nei settori: didattica-formazione-sviluppo per definire gli asset strategici da sviluppare guardando alle necessità industriali ed alle competenze scientifiche disponibili</p>	<p>Effettuare una consultazione aperta definendo tematiche di ricerca/sviluppo di interesse strategico e competenze disponibili.</p>
<p><b>Università</b></p>		<p>All'Università di Udine un gruppo coordinato dal prof. Hans Grassman ha proposto un nuovo metodo per la pirolizzazione di biomasse che prevede di riscaldare esternamente una storta per la pirolisi mediante energia solare. Riscaldando la biomassa (paglia) a 300 gradi, trasformandola in carbone a legna. Il potere calorifico di questo "carbone solare" realizzato in un primo esperimento da ricercatori dell'Università di Udine, è stato valutato da chimici dell'Università di Trieste come pari a 27.2 MJ/kg, un valore che corrisponde a quello di un carbone fossile di buona qualità.</p>	<p>Ad esempio il comune di Udine raccoglie ogni anno 7.000 tonnellate di verde. Questo materiale viene scartato, pagando un prezzo di 30 Euro per tonnellata. Teoricamente questo materiale potrebbe essere usato per creare circa 1.500 tonnellate di carbone di legna: il comune potrebbe risparmiare 200.000 Euro ogni anno, assumendo il prezzo/energia del petrolio grezzo il carbone avrebbe un valore di 700.000 Euro. Purtroppo, le tecnologie esistenti non permettono di processare questo verde in modo economico. Trovare un nuovo sistema per la gestione delle biomasse è di fondamentale importanza. Di qui l'importanza di una ricerca come la mia sulla pirolisi solare di biomasse.</p>
<p><b>Università</b></p>		<p>La ricerca condotta con il collega Guido Bortoluzzi nel periodo 2012-2013, su finanziamento di Area di Ricerca Trieste, dal titolo "Imprenditori che sfidano la crisi" ha consentito di selezionare e analizzare circa 30 casi di PMI eccellenti, tutte del settore manifatturiero, che hanno saputo crescere in un periodo di estrema crisi generale. Le ricette vincenti sono state presentate, insieme ai casi aziendali, nella pubblicazione "Imprenditori che</p>	<p>Si fa riferimento alla priorità Innovare e Integrare. Una prospettiva interessante per favorire al contempo l'innovazione e la nuova imprenditorialità è rappresentata dal "Corporate Venturing", una forma di sostegno alle start-up e agli spin-off aziendali da parte di medio-grandi imprese. Si tratta di esperienze ormai diffuse a livello internazionale, che stanno prendendo piede anche in Italia (es. Finmeccanica). In</p>



		<p>sfidano la crisi" editore Franco Angeli.</p>	<p>Regione, un ruolo attivo potrebbe essere svolto da Fincantieri, Danieli, Electrolux. Inoltre, si potrebbe favorire anche forme di corporate venturing da parte di medio-piccole imprese.</p>
<p><b>Università</b></p>		<p>Il progetto Trans2Care (CBC Italia-Slovenia 2007-2013 <a href="http://www.trans2care.eu">www.trans2care.eu</a>) ha realizzato ricerca biomedica, innovazione e trasferimento tecnologico per il miglioramento della sanità. Queste attività sono state sviluppate da un team di 14 ricercatori, che ora hanno competenze necessarie per avvicinare la ricerca all'industria (il progetto è sintetizzato in un breve video <a href="http://it.trans2care.eu/Sections.aspx?section=382">http://it.trans2care.eu/Sections.aspx?section=382</a>). Il progetto si è chiuso il 30.09.2014, dopo 3 anni e mezzo. Il pubblico rendiconto è stato fatto con la conferenza "Il grande passo dalla ricerca all'innovazione" (Trieste, 11.09.2014 <a href="http://it.trans2care.eu/Default.aspx?section=376">http://it.trans2care.eu/Default.aspx?section=376</a>). Il progetto ha utilizzato il 97,7% del finanziamento, rispettando il termine di fine lavori e producendo tutti i risultati previsti. In sintesi, il progetto ha affrontato i problemi principali descritti nel Libro Bianco della Ricerca e Innovazione (le soluzioni sono in parentesi): 1) vaga definizione del concetto d'innovazione (<a href="http://www.slideshare.net/trans2care/what-is-innovation-answers-for-academic-researchers">http://www.slideshare.net/trans2care/what-is-innovation-answers-for-academic-researchers</a>) 2) micro-progettualità (<a href="http://www.trans2care.eu/UserFiles/Screen%20Shot%202012-08-11%20at%205_29_41%20PM.png">http://www.trans2care.eu/UserFiles/Screen%20Shot%202012-08-11%20at%205_29_41%20PM.png</a>.) 3) scollegamento con l'industria (<a href="http://it.trans2care.eu/Sections.aspx?section=492.495">http://it.trans2care.eu/Sections.aspx?section=492.495</a>) 4) de-skilling e fuga dei cervelli (<a href="http://it.trans2care.eu/Sections.aspx?section=492.494">http://it.trans2care.eu/Sections.aspx?section=492.494</a>) 5) scarso marketing della ricerca (<a href="http://it.trans2care.eu/Sections.aspx?section=492.496">http://it.trans2care.eu/Sections.aspx?section=492.496</a>).</p>	<p>Ricerca e salute La ricerca regionale produce impatto prevalente sull'area scientifica "salute" (Libro Bianco). Con un efficace trasferimento di conoscenza agli utilizzatori finali, quali: i) il sistema sanitario regionale, ii) i cittadini, iii) l'industria, si potrebbe gestire meglio la questione salute, benessere e longevità della nostra popolazione. Cosa manca?  1) Un efficiente intermediario dell'innovazione. Si propone l'esigenza di riattivare le funzioni aziendali di CBM s.c.r.l, o simile gestore dell'innovazione. In due position papers si espone la visione di modello di eccellenza. (<a href="http://it.trans2care.eu/Sections.aspx?section=492.501">http://it.trans2care.eu/Sections.aspx?section=492.501</a>). 2) Un piano vigoroso d'innovazione sociale. Si segnala anche il Position paper n.3 che discute sulla necessità di realizzare parità di genere nei ruoli di responsabilità nei gruppi di lavoro e nelle istituzioni di ricerca, quale innovazione sociale, catalizzatrice d'innovazioni tecnologiche. 3) Accrescimento delle competenze Il nostro sistema della ricerca dovrebbe avere dei suoi rappresentanti inseriti nell'apparato comunitario dei valutatori, degli advisory groups, degli esperti nazionali distaccati. Inoltre, si dovrebbe investire in iniziative di "apprendimento", emulando il programma Marie Skłodowska-Curie RISE.</p>

#### 4.1 tavoli tematici

Come anticipato precedentemente, partendo dalle 6 aree di specializzazione individuate nella fase propedeutica, sono stati organizzati altrettanti “tavoli tematici” nei quali sono stati invitati:

- 1) **Imprese**
- 2) **Università**
- 3) **Rappresentanti degli imprenditori e dei settori produttivi**
- 4) **Enti ed organismi di ricerca**
- 5) **Centri di trasferimento tecnologico**
- 6) **Amministrazioni pubbliche che promuovono innovazione sociale attraverso nuovi servizi socio – sanitari.**
- 7) **Camere di commercio, agenzie di sviluppo dei distretti, Friulia, rappresentanti del Tavolo verde**

Per garantire il giusto livello di confronto e di interattività, ciascun tavolo ha avuto un massimo di circa 40 partecipanti per un totale di circa 150 presenze. I tavoli tematici sono stati realizzati il 17, 18 e 19 Dicembre 2014 tra Udine e Trieste. Gli incontri sono stati concepiti per validare e focalizzare meglio le aree di specializzazione partendo dalla definizione degli attori chiave, delle tecnologie abilitanti, delle caratteristiche salienti dei futuri prodotti e dai mercati di riferimento (vedi figura sotto).

Inoltre, è stato previsto un focus specifico dedicato all'**impresa culturale e creativa**, quale tematismo trasversale cui, a fronte dell'interesse dimostrato dal territorio, è stato dedicato altresì uno specifico Tavolo.

FIG. 1.13: STRUTTURA LOGICA DELL'ATTIVITÀ DEI TAVOLI TEMATICI.



Attraverso un processo interattivo, i tavoli hanno permesso non solo una maggiore comprensione dei fenomeni in atto, ma anche, e soprattutto, il dialogo dei singoli partecipanti con altri soggetti appartenenti a settori o ambiti diversi, permettendo un confronto ricco di spunti e riflessioni. Ad esempio, gli imprenditori hanno potuto riportare le loro necessità in termini di tempistica e di “saperi” direttamente alle Università, che dal canto loro hanno potuto illustrare la propria

“offerta” di eccellenza. Questo è stato ritenuto da molti un utilissimo e concreto passo verso una crescente integrazione e apertura di canali di comunicazione, nonché un antidoto a lavorare per compartimenti separati e non comunicanti.

Il lavoro dei tavoli ha permesso di affinare ulteriormente lo specifico competitivo della regione e di definire in maniera più puntuale contorni dell’area, non solo in termini di soggetti, ma anche di competenze e di tecnologie. I risultati di ciascun tavolo sono analiticamente descritti in allegato e sono capitalizzati nel resto del documento e hanno comportato una verifica e un orientamento sia della “visione” che delle “priorità”, che sono tuttora in corso di aggiornamento.

In maniera sintetica si riportano qui alcuni elementi comuni a tutti i tavoli tematici:

- **ATTORI:** è emersa la necessità di un coinvolgimento di attori (imprese) anche non appartenenti a settori direttamente attinenti. Ad esempio, nel tavolo dell’economia del mare, si è evidenziato che le grandi navi da crociera in realtà sono dei grandi sistemi integrati di tecnologie che, oltre a elementi specifici della cantieristica (es. propulsione, governo della nave), inglobano ad esempio tecnologie legate all’entertainment e all’ICT o produzioni di artigianato di alta qualità. Inoltre, si è evidenziato come il soggetto pubblico può essere esso stesso un driver di innovazione, se committente di servizi e prodotti di alta qualità e adottando strumenti di “innovative procurement” o “precommercial procurement”. Questo è risultato particolarmente evidente ad esempio nei tavoli Bio-tech e della Domotica – ambient assistent living. Da qui la necessità di coinvolgere le Aziende Sanitarie e le Amministrazioni erogatrici di servizi socio-sanitari (tra l’altro già presenti ai tavoli). Infine, è stata più volte richiamata l’importanza non solo della tipologia degli attori, ma anche delle relazioni tra gli stessi ribadendo la sfida rappresentata nella Regione dal rapporto e dalle interazioni tra Impresa e Università, quest’ultima vista non solo come fonte di costruzione del sapere, ma soprattutto come soggetto formatore.
- **TECNOLOGIE:** il confronto sulle discipline e i campi di applicazioni più promettenti è stato molto intenso e partecipato. Al di là degli specifici settoriali, va notato come l’ICT rappresenti la tecnologia abilitante imprescindibile oltre alle accezioni più tradizionali (es. applicazioni WEB). Il power computing e i big data sono diventati elementi essenziali di innovazione non solo per gli aspetti legati alla ricerca, ma anche per marketing e pianificazione strategica delle aziende. I tavoli hanno richiamato anche l’importanza dello “human-ware”, ribadendo la rilevanza delle “hard” sciences, ma anche il ruolo fondamentale per le aziende delle soft skill, soprattutto in tema di imprenditorialità e gestione di azienda.
- **PRODOTTI E SERVIZI:** i tavoli hanno discusso lungamente sul tema della qualità dei prodotti e dei processi. Infatti, se l’innovazione di prodotto risulta una chiave importante di crescita aziendale, il processo risulta altrettanto importante. Ancora più importante sono la caratterizzazione e la capacità di costruire vantaggio comparato in nicchie di mercato ben identificabili. Il ragionamento condiviso dalla maggioranza dei partecipanti è che non sia strettamente necessario che il prodotto appartenga alla gamma alta o media, l’importante è che sia riconoscibile e identificabile e che l’acquirente finale vi riconosca il valore aggiunto specifico della Regione. In altre parole, nel mercato globale, l’azienda friulana trova spazio se è facilmente identificabile per un prodotto / servizio che sa fare con quelle caratteristiche solo lei. Quindi, nel settore del legno possono convivere produzioni di lusso e di artigianato artistico e a produzioni di massa dai grandi numeri se entrambe si specializzano (l’una sulla qualità e l’altra sul processo). In questa “identificazione”, il territorio e l’apporto dell’industria creativa diventano cruciali.

- **MERCATI:** dal punto di vista geografico, tutti i tavoli hanno ribadito la vocazione della Regione all'export globale. Non esiste un'area geografica prioritaria, ma nell'era della globalizzazione tutti i paesi rappresentano un'opportunità per i produttori regionali. E' opinione condivisa che la tradizionale attitudine a rivolgersi all'estero, dovuta anche alla particolare posizione geografica, è sicuramente un asset importante della regione ma, al tempo stesso, ancora permangono difficoltà soprattutto linguistiche nelle aziende. Un'ulteriore elemento di riflessione è dato dal fatto che le aziende hanno bisogno di informazioni e supporto non solo sugli aspetti contrattualistici legati agli scambi transfrontalieri, ma soprattutto sui requisiti di ammissibilità delle merci nei vari paesi. Molti Stati utilizzano, infatti, questi elementi come strumenti di protezione rispetto alla competizione globale.

Gli elementi emersi nelle prime sessioni dei tavoli tematici saranno utilizzati per un ulteriore aggiornamento del documento di strategia di specializzazione intelligente regionale, in cui le aree di specializzazione saranno ulteriormente **focalizzate** per pervenire ad una definizione di aree caratterizzate dall'**intersezione** di settori diversi, in un'ottica di mutua fertilizzazione. Inoltre, ad esito di quanto emerso dal lavoro dei tavoli e dai contributi presentati dal territorio, si è evidenziata la necessità di prevedere una settima area di specializzazione dedicata specificatamente ai settori della **cultura** e del **turismo**, precedentemente considerati in ottica intersettoriale in considerazione del proprio carattere trasversale.

La seconda sessione dei tavoli, il cui svolgimento è previsto nel mese di febbraio 2015, avrà come oggetto la restituzione dei contributi raccolti e sistematizzati nel corso dello svolgimento della prima sessione o pervenuti successivamente all'Amministrazione regionale da parte degli stakeholders territoriali, nonché l'approfondimento dei relativi risultati del processo di coinvolgimento del territorio.

## 5. Restituzione degli esiti all'assemblea generale

Ad esito dei Tavoli tematici e del susseguente momento di restituzione ed approfondimento dei relativi risultati, si prevede di effettuare la presentazione degli esiti all'Assemblea generale dei portatori di interesse della S3 nel mese di marzo 2015. In tale fase, gli esiti del percorso di definizione delle aree di specializzazione, svolto tramite il dialogo con il territorio e sulla base del confronto e dei contributi degli stakeholders territoriali, verranno presentati a tutta la comunità degli innovatori regionali che compongono la quadrupla elica. Tale momento precede ed è propedeutico all'approvazione formale della versione finale della S3 da parte della Giunta regionale e rappresenterà la prima occasione di incontro dell'intera comunità dei portatori di interesse regionali, cui seguiranno ulteriori momenti di confronto, come meglio definito nel capitolo 2, dedicato alla governance

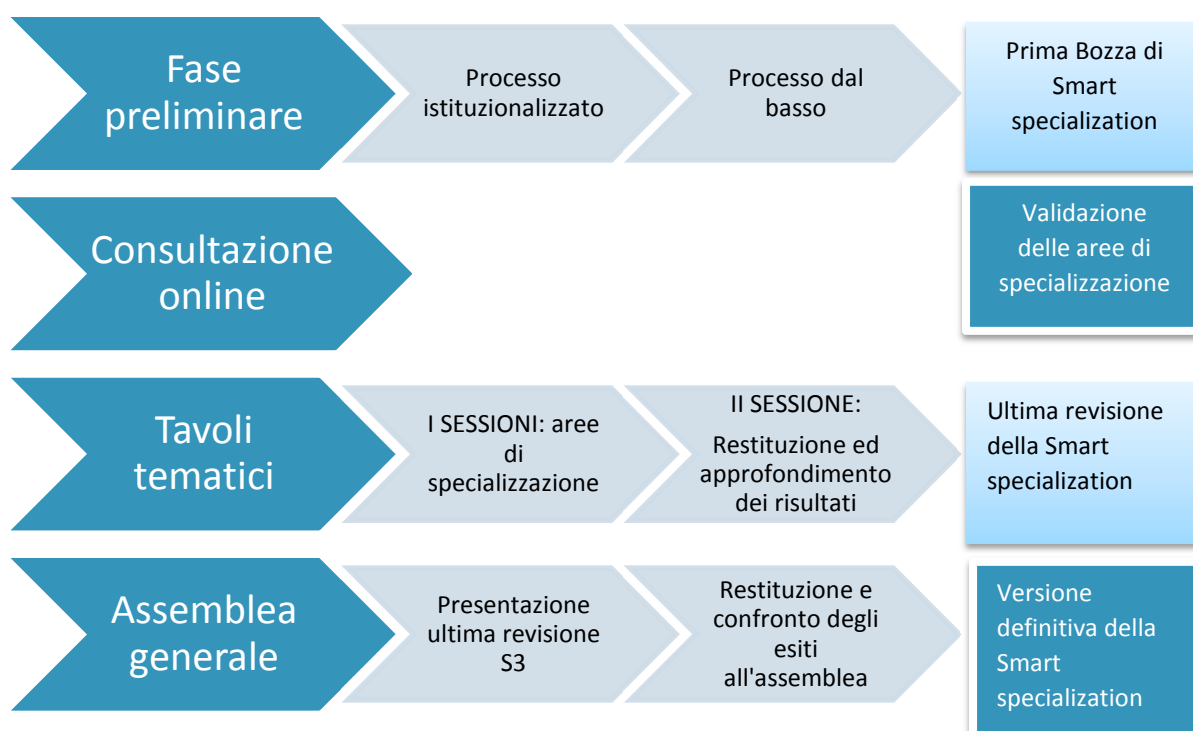
### Tabella sinottica relativa al processo di scoperta imprenditoriale

Si riportano in sintesi, in ordine cronologico, i principali momenti del percorso di dialogo con gli attori territoriali svolto, nonché le prossime iniziative previste, con evidenza delle relative modalità di svolgimento.

PERIODO DI RIFERIMENTO	INIZIATIVE	MODALITA' DEL PROCESSO		
		ISTITUZIONALIZZATO	DAL BASSO	ENTRAMBI
dal 2012	CLUSTER TECNOLOGICI NAZIONALI			X
	ECOSISTEMA START UP FVG		X	
	FVG AS A L@B		X	
dal 2013	PROCESSO DI COSTRUZIONE DEI PIANI STRATEGICI E DEL PIANO OPERATIVO DEL DISTRETTO DITENAVE		X	
maggio 2013	PROGETTO "LE AREE DI SPECIALIZZAZIONE TECNOLOGICA DELLE REGIONI"	X		
2011-2014	LIBRO BIANCO RICERCA FVG	X		
	PIANO UNITARIO DI VALUTAZIONE DELLE POLITICHE REGIONALI (PUV)	X		
2013-2014	PROGRAMMA OPERATIVO POR-FESR	X		
2013-2014	PROGRAMMA OPERATIVO FSE	X		
2013-2014	PROGRAMMA OPERATIVO PSR	X		
2014	RETE DI MEDICINA TRASLAZIONALE E BIOVALLEY		X	
	TECNOLOGIE CHIMICHE, FARMACEUTICHE E BIOTECNOLOGIE			

	PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO		X	
2014	PIANO DI SVILUPPO INDUSTRIALE	X		
18 novembre – 12 dicembre 2014	CONSULTAZIONE PUBBLICA MEDIANTE QUESTIONARIO ON-LINE	X		
17, 18 e 19 dicembre 2014	TAVOLI TEMATICI SULLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE REGIONALI	X		
febbraio 2015	RESTITUZIONE ED APPROFONDIMENTO DEI RISULTATI DEI TAVOLI TEMATICI	X		
marzo 2015	RESTITUZIONE ALL'ASSEMBLEA GENERALE	X		

**Fig. 1.14: la visione di insieme del processo di scoperta imprenditoriale.**



### ALLEGATO: Matrice del processo partenariale

La matrice riporta in forma schematica caratteristiche e modalità dei principali momenti del processo di scoperta imprenditoriale finora svolto, in ordine cronologico

Evento di coinvolgimento degli attori nel processo di costruzione S3	Attori coinvolti	Soggetti promotori del processo /evento	Caratteristiche del processo	Coinvolgimento PA	Ambito/settore/ sfida	Documenti di riferimento/altre informazioni
<p><b>A) ECOSISTEMA START UP FVG</b></p> <p>L'iniziativa <b>"Ecosistema start-up FVG"</b> è partita in occasione della "Startup Opportunity a PN" nell'ottobre 2012.</p> <p>E' un'iniziativa che intende mettere a fattore comune le migliori esperienze espresse dal territorio regionale in tema di start up, da parte delle Università, degli Enti di ricerca, dei Parchi Scientifici e degli Incubatori, della Finanza per l'innovazione e dell'Associazionismo imprenditoriale. L'idea è quella di far collaborare i diversi attori in una logica di filiera integrata e sistemica per migliorare il trasferimento sul mercato dei risultati della ricerca, al fine di contribuire efficacemente allo sviluppo economico e alla competitività regionale.</p>	<p>Soggetti aderenti:</p> <p><u>PST:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agemont S.p.A,</li> <li>- AREA Science Park,</li> <li>- Friuli Innovazione</li> <li>- Polo Tecnologico Pordenone</li> </ul> <p><u>DT:</u></p> <p>CBM</p> <p><u>Associazioni categoria:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro Studi Confindustria PN,</li> <li>- Giovani imprenditori Confindustria FVG,</li> <li>- Giovani imprenditori Confindustria PN</li> <li>- Giovani</li> </ul>	PST - incubatori	Bottom up, è stato richiesto un formale coinvolgimento e una piena partecipazione della Regione all'iniziativa come base per scelte di policy, anche in vista del prossimo periodo di programmazione 2014-2020.	E' stato chiesto di indicare i referenti tecnici per la partecipazione alle attività. Per la direzione delle attività produttive è stato indicato il nominativo della dott.ssa Lidya Alessio Vernì.	Start up – incubatori di impresa	<p>Nota a Regione</p> <p>Materiale illustrativo dell'iniziativa</p> <p>Materiale degli eventi</p>

<p>L'attività si svolge attraverso una serie di riunioni itineranti presso le sedi dei singoli partecipanti, condividendo idee, progetti e buone pratiche, aggregando nuovi aderenti e collaborando all'organizzazione di eventi e contesti di presentazione finalizzata alla ricerca di potenziali investitori nelle start up regionali.</p>	<p>Imprenditori Confindustria UD, <u>Università:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SISSA</li> <li>- Università TS</li> <li>- Università UD</li> </ul> <p><u>Enti ricerca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CRO di Aviano</li> <li>- Elettra Sincrotrone</li> </ul> <p><u>Finanza per l'innovazione e VC:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Friulia S.p.a. -</li> <li>- Finanziaria FVG, Friulia S.G.R,</li> <li>- IAG - Italian Angels for Growth,</li> </ul> <p><u>Incubatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HUB Trieste,</li> <li>- BIC</li> <li>- Innovation Factory</li> <li>- TEchnoseed</li> </ul>					
<p><b>B) CLUSTER TECNOLOGICI NAZIONALI</b></p> <p>Partecipazione al <b>bando CTN nazionale</b>: la Regione ha fornito indicazioni su ambiti e settori su cui era già riscontrabile una specializzazione del territorio, dichiarando la disponibilità a</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imprese</li> <li>- Università</li> <li>- Enti di ricerca</li> <li>- Enti gestori di distretti tecnologici</li> <li>- Enti gestori dei Parchi scientifici e tecnologici</li> </ul>	<p>Regione</p> <p>Enti gestori dei DT</p> <p>Enti gestori dei PST</p>	<p>Processo top down da parte della Regione nella proposta degli ambiti di possibile interesse regionale.</p> <p>Processo bottom</p>	<p>Regione</p> <p>EELL</p>	<p>Trasporti marittimi</p> <p>Tecnologie per gli ambienti di vita</p>	<p>Piani strategici dei CTN</p>



<p>esprimere il proprio interesse su altri settori. Partecipazione del territorio FVG a 3 CTN: Trasporti Italia 2020, Alisei (scienze della vita) e TAV (tecnologie per gli ambienti di vita).</p> <p>La fase attuale è il consolidamento della attività dei CTN</p>	<p>- Regione</p>		<p>up: sono state fornite alla Regione indicazioni su domanda di innovazione, prospettive di cambiamento, priorità.</p>		<p>Scienze della vita</p>	
<p><b>C) FVG AS A L@B</b></p> <p>Nel 2012, a seguito dell'esperienza maturata su progetti e tenuto conto del dialogo sviluppato tra imprese, pubblica amministrazione ed enti di ricerca con riferimento all'ambito tecnologico delle tecnologie per gli ambienti di vita, l'Amministrazione regionale, grazie alla collaborazione degli enti gestori dei parchi scientifici e tecnologici regionali, ha formalizzato la costituzione di un'aggregazione pubblico-privata per la ricerca e l'innovazione nel campo delle tecnologie degli ambienti di vita – <b>FVG as a L@B</b> - quale network regionale di oltre 40 soggetti tra imprese, Università, Enti di ricerca, Istituzioni pubblico-private no-profit, che opera nelle ricerca e nell'innovazione per l'individuazione di soluzioni atte a migliorare la qualità della vita e a</p>	<p><u>Pubbliche amministrazioni</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Regione FVG (direzione salute e direzione ricerca)</li> <li>2.Azienda per i Servizi Sanitari n. 5 "Bassa Friulana</li> <li>3.Comune di Udine</li> <li>4.Comune di Trieste</li> <li>5.Anci regionale</li> </ol> <p><u>Istituzioni scientifiche</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Università di Udine</li> <li>2. Università di Trieste</li> <li>3.Area Science Park</li> <li>4.Friuli Innovazione</li> <li>5.Polo Tecnologico di</li> </ol>	<p>PST Regione FVG</p>	<p>Bottom up (iniziativa proposta da PST) con successivo coinvolgimento FVG</p>	<p>Regione, EELL</p>	<p>Tecnologie per gli ambienti di vita</p>	<p>Accordo di costituzione di FVG as a L@B</p>

<p>favorire l'inclusione, nonché un invecchiamento sano e attivo della popolazione. "FVG as a L@B" è l'aggregazione di riferimento della regione Friuli Venezia Giulia nel CTN Tecnologie per gli Ambienti della Vita" (CTN TAV).</p>	<p>Pordenone</p> <p>6. Agemont centro di innovazione tecnologica srl unipersonale</p> <p>7.Rino Snaidero Scientific Foundation</p> <p>8.CRO – Centro di riferimento Oncologico di Aviano</p> <p>9.C.R.P. - Centro ricerche Plast-optica s.p.a.</p> <p><u>Imprese</u></p> <p>1.Teletronica s.p.a.</p> <p>2.Mobe s.r.l.</p> <p>3.Vegan Solutions s.r.l.</p> <p>4.Televita s.p.a.</p> <p>5.Tesan-Televita s.r.l.</p> <p>6.Onda communication s.p.a.</p> <p>7.Gruppo Pragma s.r.l.</p> <p>8.Synaps Technology s.r.l.</p>					
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

	<p>9.Teorema Engineering s.r.l.</p> <p>10. Digitech s.r.l.</p> <p>11.Eidon Lab S.C.aR.</p> <p>12.TBS Group s.p.a.</p> <p>13.Aibs lab s.r.l.</p> <p>14.MarMax s.r.l.</p> <p>15.Eurotech s.p.a.</p> <p>16.Aleapro s.n.c.</p> <p>17.RAM Instruments s.r.l.</p> <p>18. Bo.Di.s.r.l.</p> <p>19.BPT S.p.A.</p> <p>20.Sinesy s.r.l.</p> <p>21.Solari di Udine s.p.a.</p> <p>22.Graphistudio S.p.A.</p> <p>23.Elcon Elettronica, s.r.l.</p> <p>24.CALEARO ANTENNE SPA</p> <p>25.MITAN</p>					
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

	<p>TECHNOLOGIES SPA</p> <p>26.M31 Italia s.r.l.</p> <p>27.MD Systems s.r.l.</p> <p>28.S.I.E. Società Italiana Elettroimpianti s.r.l</p> <p><u>Altri enti</u></p> <p>1.Fondazione Bambini e Autismo</p> <p>2.Azienda pubblica di servizi alle persone - ITIS</p> <p>3.Ance regionale</p>					
<p><b>D) PROCESSO DI COSTRUZIONE DEI PIANI STRATEGICI E DEL PIANO OPERATIVO DEL DISTRETTO DITENAVE</b></p> <p>Il processo di definizione dei <b>Piani strategici</b> e dei <b>Piani operativi del Distretto tecnologico navale e nautico del FVG – DITENAVE</b> si caratterizza per il coinvolgimento degli attori rilevanti (in tavoli di lavoro), per esprimere gli ambiti di interesse del settore della cantieristica e nautica. Le successive linee di azione identificate</p>	<p>Imprese dei settori</p> <p>Associazioni di categoria</p> <p>Enti gestori dei PST</p> <p>Università e enti di ricerca</p>	<p>Ente gestore del Distretto DITENAVE</p>	<p>Processo bottom up (dal distretto con il coinvolgimento degli attori del territorio): sono state fornite alla Regione indicazioni su domanda di innovazione, prospettive di cambiamento, priorità.</p>	<p>Regione coinvolta nel processo di costruzione del Piano strategico e piano operativo</p>	<p>Economia del mare</p>	<p>Piani strategici di più annualità e Piano operativo 2014</p> <p><a href="http://www.ditenave.it">www.ditenave.it</a></p>

<p>nel Piano operativo hanno lo scopo di tradurre in interventi gli indirizzi ricevuti dal Piano Strategico per assicurare il conseguimento degli obiettivi di missione del Distretto, che tra l'altro è anche quello di tradurre in attuazione gli obiettivi della programmazione europea 2014-2020 di sviluppare un ambiente favorevole all'innovazione delle imprese e di migliorare la qualità del capitale umano.</p>	<p>Enti di formazione (polo formativo economia del mare)</p> <p>Regione</p> <p>Ente gestore del distretto DITENAVE</p>		<p>Processo consolidato, che si ripete periodicamente</p>			
<p><b>E) PROGETTO "LE AREE DI SPECIALIZZAZIONE TECNOLOGICA DELLE REGIONI"</b></p> <p>Il progetto "Le aree di specializzazione tecnologica delle Regioni" è stato promosso dal DPS e sviluppato con il supporto di Invitalia.</p> <p>Il lavoro è stato collocato nell'ambito degli obiettivi della nuova Programmazione 2014-2020 e si è sviluppato in coerenza con quanto indicato da <i>Horizon 2020</i> e dal <i>framework</i> metodologico previsto dalla <i>Smart Specialisation Platform (S3 Platform)</i>. Il lavoro è stato ritenuto funzionale alla prima fase del processo di S3 di analisi del contesto regionale e</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imprese</li> <li>- Associazioni di categoria</li> <li>- Università</li> <li>- Enti di ricerca</li> <li>- Enti gestori di distretti tecnologici</li> <li>- ASDI di distretti industriali</li> <li>- Enti gestori dei Parchi scientifici e tecnologici</li> <li>- Ufficio scolastico regionale</li> </ul>	<p>Regione FVG (Direzioni centrali preposte al settore della ricerca e delle attività produttive) con il supporto operativo di Invitalia</p>	<p>Processo bottom up nella predisposizione delle schede restituite a Regione</p> <p>Evento una tantum</p>	<p>Regione come promotore</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scienze della vita</li> <li>- Tecnologie per gli ambienti di vita</li> <li>- Economia del mare</li> <li>- Energia</li> <li>- Agrifood</li> <li>- ICT</li> </ul>	<p>Schede predisposte ad esito degli incontri riportanti gli aspetti emersi nel confronto con gli stakeholders relativamente ai rispettivi settori tecnologici.</p> <p>Elenco partecipanti all'evento</p> <p><a href="https://www.researchitaly.it/conoscere/strategie-e-sfide/strategie-e-programmi/smart-">https://www.researchitaly.it/conoscere/strategie-e-sfide/strategie-e-programmi/smart-</a></p>

<p>del potenziale di innovazione</p> <p>Per quanto riguarda la Regione FVG, in data <b>23 e 24 maggio 2013</b> si sono svolti degli incontri tematici con attori rilevanti, rappresentativi delle imprese, degli intermediari dell'innovazione e del sistema scientifico con riferimento a settori nei quali in FVG sono presenti aggregazioni (come i distretti industriali e tecnologici) e partnership pubblico - private. Durante il workshop gli attori coinvolti hanno espresso indicazioni sullo stato dell'arte e sulle possibili tendenze degli ambiti settoriali considerati e successivamente consegnato un documento, che è stato poi parzialmente rielaborato dal Servizio istruzione, diritto allo studio, alta formazione e ricerca secondo il format richiesto da Invitalia, per essere inviato a Invitalia e poi restituito ai partecipanti ai tavoli. Tale evento è stato contestualmente un insieme di workshop tematici inseriti nel progetto strategico CE "Clustrat", (<a href="http://www.clustrat.eu/">http://www.clustrat.eu/</a>) in cui Friuli Innovazione è partner e la Regione soggetto partecipante allo steering</p>					<p>specialisation- strategy/</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--------------------------------------

committee.						
<p><b>F) LIBRO BIANCO RICERCA FVG</b></p> <p>L'iniziativa del Libro bianco sulla ricerca si è svolta con una serie di eventi multipli, in un processo caratterizzato da un approccio top down nel coinvolgimento degli attori e nelle mobilitazione delle risorse di ricerca, ma connotato al contempo da modalità di condivisione e bottom up nella raccolta di informazioni funzionali ad alcune linee di ricerca.</p>	<p>Servizi regionali, Atenei, Parchi tecnologici, Crita, Agenzie per lo Sviluppo del Distretto industriale, Distretti tecnologici, ricercatori (anche trasferiti all'estero)</p>	<p>Regione FVG (Direzione centrale competente in materia di ricerca)</p>	<p>Top Down</p>	<p>Focus group, indagini empiriche, workshop, contaminazione con altri progetti specifici (quali Clustrat)</p>	<p>Sistema enti di ricerca (pubblici/privati), e ricercatori</p>	<p>Libro bianco della ricerca e dell'innovazione</p>
<p><b>G) COORDINAMENTO DEGLI ENTI DI RICERCA DEL FVG (CER)</b></p> <p>Istituito nel 2004, il <b>Coordinamento degli Enti di Ricerca (CER)</b> è l'iniziativa di collegamento in rete degli enti di ricerca nazionali e internazionali, degli atenei e dei parchi scientifici e tecnologici presenti in Friuli Venezia Giulia, promossa dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) e con il Ministero degli Affari Esteri (MAE).</p>	<p>51 istituzioni scientifiche aderenti al CER</p>	<p>Regione FVG MIUR MAE</p>	<p>Approccio top down nella costituzione del CER</p> <p>Indirizzi operativi da parte Regione</p> <p>Approccio bottom up nel modello operativo e nelle iniziative proposte e sviluppate all'interno</p>	<p>Regione</p>	<p>R&amp;I</p>	<p>Proposta di linee di indirizzo operative a valere per l'anno 2014 definite con generalità 484/2014</p>

<p>Lo scopo di questa iniziativa è quello di rafforzare e integrare la capacità di azione dei centri di ricerca, degli atenei e dei parchi scientifici e tecnologici presenti nella regione Friuli Venezia Giulia, promuovendo le sinergie tra gli stessi, la collaborazione tra i parchi scientifici e tecnologici e rafforzando il contributo delle medesime istituzioni allo sviluppo ed alla diffusione della scienza e della tecnologia, con attenzione all'impatto sul tessuto economico e sociale del territorio regionale.</p> <p>Le iniziative sviluppate dal Coordinamento sono quindi trasversali e di valorizzazione delle attività svolte singolarmente dalle istituzioni scientifiche del network e concorrono al raggiungimento degli obiettivi istituzionali dell'amministrazione regionale di valorizzazione della ricerca a fini sociali ed economici.</p> <p>Le funzioni di coordinamento e di gestione delle attività del network sono affidate al Consorzio per l'AREA di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste, che si avvale di una struttura organizzativa rappresentata dall'Ufficio Coordinamento e Internazionalizzazione degli Enti di</p>						
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--



<p>Ricerca regionali (UCR).</p> <p>Nell’ambito delle attività programmate, si prevede l’avvio di ulteriori Gruppi di lavoro tematici multidisciplinari e trasversali, finalizzati ad individuare priorità, temi strategici per il sistema scientifico regionale ed eventuali proposte progettuali da proporre nei bandi del programma Horizon 2020 e per favorire la definizione delle priorità anche nell’ambito della strategia regionale di specializzazione intelligente. Con riferimento all’attività più rilevante già realizzata ai fini dell’elaborazione della strategia, nel 2014 presso il CER si è istituito un gruppo di lavoro “Tecnologie chimiche, farmaceutiche e biotecnologie per lo sviluppo sostenibile del territorio”, di cui più dettagliatamente a seguire.</p> <p>Dal 2009 è altresì operativo il <b>tavolo di coordinamento dei PST</b></p>						
<p><b>H) RETE DI MEDICINA TRASLAZIONALE E BIOVALLEY</b></p> <p>Il distretto Tecnologico di Biomedicina</p>	<p>Distretto tecnologico di Biomedicina molecolare</p>	<p>Ente gestore del DT di biomedicina molecolare CBM scarl</p>	<p>Bottom up</p>	<p>Regione Aziende Ospedaliere</p>	<p>Ambito “BIO” con le sue declinazioni: - Biomedi</p>	<p>Position Paper Biovalley e Reti di Medicina Traslazionale: progetto strategico</p>

<p>Molecolare, con il coinvolgimento degli attori del territorio (imprese, università, PST, associazioni di categoria) ha ipotizzato e promosso lo sviluppo a livello regionale di due progetti finalizzati alla valorizzazione e rafforzamento del tessuto produttivo e del sistema scientifico operante nel settore biomedicale:</p> <p>- un progetto per la creazione di una “Rete di Medicina Traslazionale” nell’ambito del sistema della ricerca e della sanità Regionale, che dovrebbe portare ad un trasferimento di conoscenza da parte degli Enti di ricerca e della Università verso gli attori della rete e miglioramento della formazione degli operatori da parte dei Dipartimenti Universitari, ed alla creazione di una virtuosa interazione con la rete - un progetto per la costituzione di «BioValley» che mira ad attrarre capitali privati per lo sviluppo delle micro e piccole imprese che operano nel “biotech” in Regione Friuli Venezia Giulia.</p> <p>Attraverso una mappatura che si sta realizzando nel territorio da parte dei promotori del progetto, emerge un interesse ad ampliare l’ambito di “specializzazione” che ha in comune il “Bio”: bio-medicale, bio-tech,</p>	<p>Università regionali</p> <p>Enti di ricerca</p> <p>Imprese bio del territorio</p> <p>PST</p>	<p>Imprese del settore (in primis ItaltBS)</p> <p>Università di Trieste</p> <p>Università di Udine</p> <p>Fondazione Italiana Fegato - FIF</p>			<p>cale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotech</li> <li>- Bionano tech</li> <li>- Biofarmacologico</li> <li>- Bioalimentare</li> <li>- ....</li> </ul>	<p>per lo sviluppo industriale integrato dei settori BioMedTech, BioTech &amp; BioICT nel quadro della crescita sinergica e coerente del Sistema Socio Sanitario, dell’Industria e della Ricerca.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

bionanotech, bio-farmacologico, bio-alimentare.						
<p><b>I) TECNOLOGIE CHIMICHE, FARMACEUTICHE E BIOTECNOLOGIE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO</b></p> <p>Presso il CER si è istituito un gruppo di lavoro “Tecnologie chimiche, farmaceutiche e biotecnologie per lo sviluppo sostenibile del territorio” che propone l’idea di una filiera: “smart and sustainable manufacturing for resource efficiency”: la filiera si suddividerebbe in tre macro settori</p> <p>Interconnessi:</p> <p>1) Materie Prime rinnovabili ed efficienti</p> <p>2) Smart Industry, ovvero smart manufacturing con l’introduzione di nuovi processi e nuove tecnologie nei settori alimentare, chimica, cosmetici e farmaceutici e servizi per ambiente.</p> <p>3) Waste Treatment, Recovery and Valorisation</p> <p>I promotori dell’iniziativa hanno</p>	<p>Università</p> <p>Imprese del territorio</p> <p>Distretti industriali</p> <p>CER</p>	<p>Università di Trieste</p> <p>OGS</p> <p>Distretto Caffè</p> <p>Imprese del territorio</p>	<p>Bottom up</p>	/	<p>Chimica</p> <p>Farmaceutica</p> <p>Cosmesi</p> <p>Servizi per l’ambiente</p> <p>Settore alimentare</p>	<p>Position paper su “Tecnologie chimiche, farmaceutiche e biotecnologie per lo sviluppo sostenibile del territorio”</p>

<p>predisposto un documento di sintesi con la presentazione della possibile filiera individuata, ampliare il numero degli attori da coinvolgere nel gruppo di lavoro e richiedere alle imprese di individuare dati ed indicatori di misurazione dell' impatto sulla produzione industriale e sul miglioramento del mercato stesso derivante dall'introduzione di innovazione.</p> <p>E' stato proposto un modello di rilevamento rivolto alle imprese per proporre dei contributi alla definizione delle strategie e della road-map per la Smart Specialisation.</p>						
<p><b>L) CONSULTAZIONE PUBBLICA ON-LINE SU SCOPERTA IMPRENDITORIALE, AREE DI SPECIALIZZAZIONE E AZIONI</b></p> <p><b>(Dal 17 novembre 2014 al 12 dicembre 2014)</b></p>	<p>Imprese, Università, Enti di ricerca</p>	<p>Regione FVG</p>	<p>Processo bottom up nella predisposizione dei questionari on-line</p>	<p>Regione come promotore</p>	<p>Agroalimentare, Meccanica, Siderurgia, Economia del mare, Scienze della vita, Sistema casa e tecnologie per gli ambienti di vita, Filiera chimico-farmaceutic</p>	<p>Questionari on-line predisposti dai soggetti partecipanti alla consultazione</p>

					a	
<b>M) TAVOLI TEMATICI (17, 18 e 19 dicembre 2014)</b>	Imprese, Associazioni di categoria, Università, Enti ed organismi di ricerca, Parchi e distretti scientifici e tecnologici	Regione FVG	Processo bottom up nella presentazione dei contributi da parte del territorio all'approfondimento delle aree di specializzazione, di carattere interattivo	Regione come promotore	Agroalimentare, Meccanica, Siderurgia, Economia del mare, Scienze della vita, Sistema casa e tecnologie per gli ambienti di vita, Filiera chimico-farmaceutica e, in ottica trasversale, tematismo dell'impresa culturale e creativa	Slides di sintesi predisposte contestualmente allo svolgimento dei Tavoli