



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

ECCELLERE

**QUALIFICARE
E
ORIENTARE**

S3

**INNOVARE
E
INTEGRARE**

**CONSOLIDARE
E
RAFFORZARE**

10/11/2014

Sommario

INTRODUZIONE	4
1. ANALISI DEL CONTESTO	6
1.1 Lezioni apprese dal passato	6
1.2. Fattori esogeni	7
1.2.a Cambiamenti demografici	7
1.2.b Crisi economica globale e mercato del lavoro	8
1.2.c Cambiamenti climatici	9
1.2.d Vulnerabilità energetica	11
1.2.e Dotazione infrastrutturale	11
1.2.e Dotazione infrastrutturale	11
1.3. Analisi della specializzazione economica	12
1.3.a. Analisi del sistema produttivo	12
1.3.a.1 La struttura produttiva.	12
1.3.a.2 La performance del sistema produttivo.	14
1.3.a.3 La specializzazione commerciale.	15
1.3.b. Approfondimenti ambiti di filiera	17
1.3.b. 1 Agroalimentare	20
1.3.b. 2 Sistema casa	23
1.3.b. 3 Meccanica	26
1.3.b. 4 Chimico-farmaceutica	28
1.3.b. 5 Nautica, cantieristica, navalmeccanica e off-shore	34
1.4 Specializzazione tecnologica e scientifica e innovazione	35
1.4.a Attività di ricerca e sviluppo in Friuli Venezia Giulia	35
1.4.b Performance innovativa regionale	37
1.4.c Capitale umano	39
1.5. Aspetti territoriali e di coesione	42
1.6 Il processo di scoperta imprenditoriale	43
1.6.a. Il dialogo "istituzionalizzato"	44
1.6.b. Il dialogo promosso dagli attori sul territorio	49
1.7 Analisi SWOT	53
2. GOVERNANCE	55
2.1 Processo decisionale e gestione della Strategia	55
3. STRATEGIA	61
3.1 Dalla SWOT ai cambiamenti attesi	61
3.2 Visione	63
4. PIANO D'AZIONE	66
4.1 Le schede delle priorità	68
4.1.a I Priorità I: Eccellere	68
4.1.b Priorità II: Innovare e Integrare	69
4.1.c Priorità III: Qualificare e Orientare	70
4.1.d Priorità IV: Consolidare e rafforzare	72
4.2 Cronoprogramma	73
4.3. Piano finanziario	75

5. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE	75
5.1 Il sistema degli indicatori e il monitoraggio	76
5.2 La valutazione e la peer review	79
6. REVISIONE	79
ALLEGATO A: La crescita digitale	81
Introduzione	81
A1 – Il quadro di riferimento europeo: gli obiettivi dell’Agenda digitale europea	82
A2 - Il contesto nazionale: l’Agenda digitale italiana	84
A3 - Il contesto locale: l’ICT in Friuli Venezia Giulia e l’Agenda digitale regionale	87
A4 - Indici di riferimento dell’ICT nella Regione FVG	92
A5 - Domanda e offerta di ICT	94
6 – Altri indicatori di contesto	97
A7 – L’analisi SWOT	99
A8 - Identificazione delle priorità e declinazione degli obiettivi	105
NOTA METODOLOGICA FINALE	113
ALLEGATO B: Processo partenariale	116

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) e dal Programma di Sviluppo Rurale, 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;
- Il capitolo 2 riguarda 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 fasi¹:

- 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 Brodolini² 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'Italia³.

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

¹ 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)

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

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

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 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

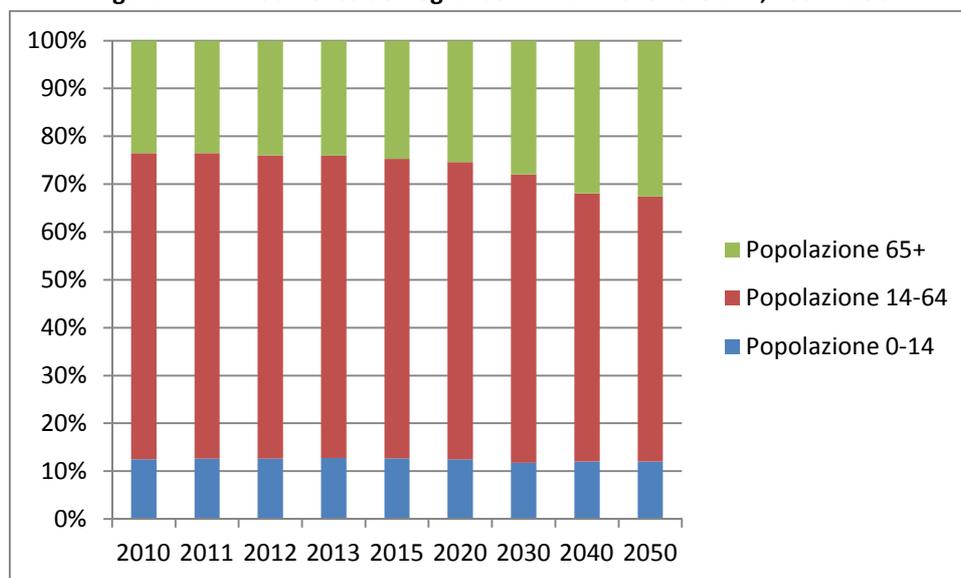
Uno dei principali fattori esterni che incidono sul contesto attuale del Friuli Venezia Giulia – così come nel resto del paese - e che avranno un'influenza sugli scenari di sviluppo futuri è rappresentato dai cambiamenti demografici.

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

La crisi economica globale ha inciso notevolmente sull'andamento del PIL e della produttività regionale. La Regione ha fatto registrare un **prodotto interno lordo (PIL)** al 2012 (a prezzi correnti) pari a circa 36 miliardi di euro che dimostra il buon livello produttivo mantenuto. L'andamento del PIL nel periodo 2001-2012 dimostra che il Friuli Venezia Giulia ha reagito alla crisi internazionale già a partire dal 2010. Infatti, nonostante la congiuntura negativa registrata nel quinquennio 2008-2012 (-6,2%) e la variazione complessiva del PIL reale a valori concatenati, nel biennio 2010-2011 l'economia regionale ha messo in campo una dinamica non erosa dalla diminuzione registrata al 2012 (-2,1%) su base annua⁴.

Sebbene il tasso di disoccupazione regionale sia aumentato negli ultimi anni, esso si mantiene ancora ben al di sotto della media italiana (6,8% contro 10,7%), seppur alla media registrata per il Nord-Est (6,6%). Gli ultimi dati aggiornati della Banca d'Italia, tuttavia, mostrano un ulteriore aumento del tasso di disoccupazione regionale, salito al 7,7% nel 2013. 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, tra le regioni più industrializzate del Centro-Nord, si tratta del risultato peggiore assieme a Piemonte (-13,4%) e Marche (-14,4%). Sempre a livello regionale (Tab. 24) 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 a 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. 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

⁴ Fonte dati: Istat, Conti territoriali edizione novembre 2013 – Prodotto interno lordo lato produzione – dati territoriali. Disponibile all'indirizzo <http://dati.istat.it>

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.

Sezioni Ateco 2002	2008	2012	var. ass. 2008-12	var. % 2008-12
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
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
Totale	115.766	101.341	-14.425	-12,5

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

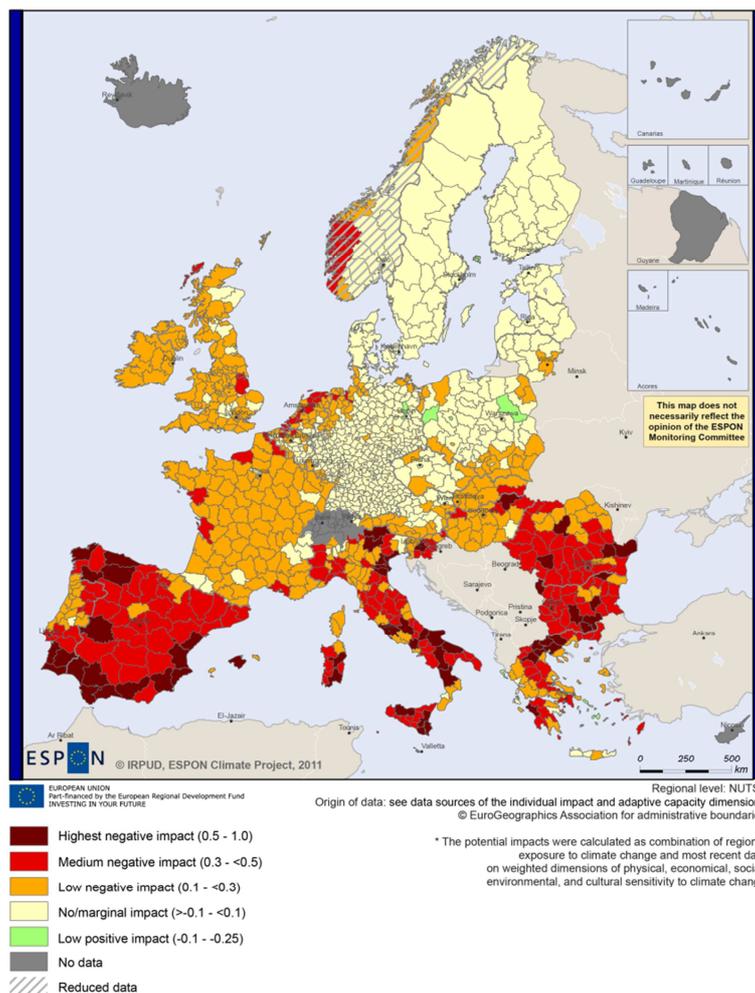
1.2.c Cambiamenti climatici

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 comune 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, la regione registra 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 20011

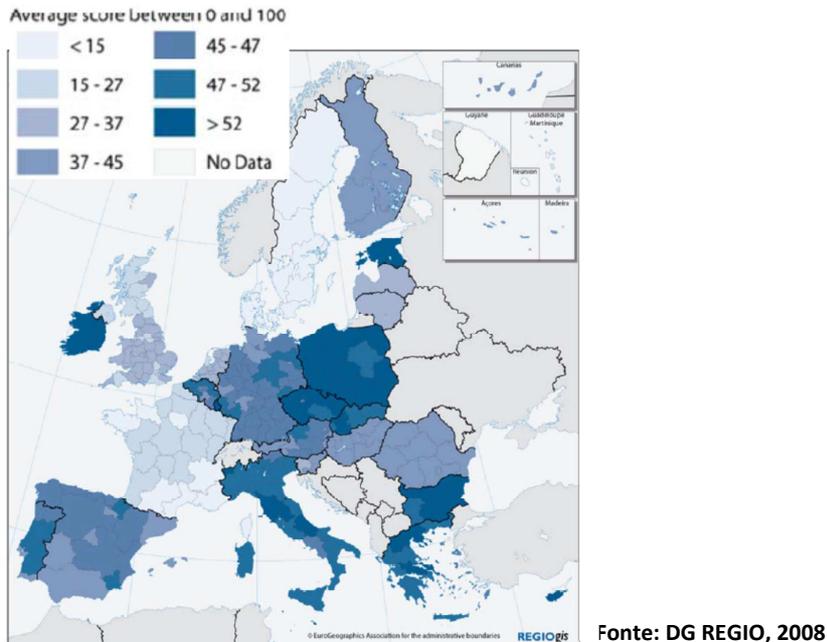


Fonte: Studio ESPON CLIMATE

1.2.d Vulnerabilità energetica

La regione Friuli Venezia Giulia ha tra le sue sfide future anche quella energetica. La mappa⁵ 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

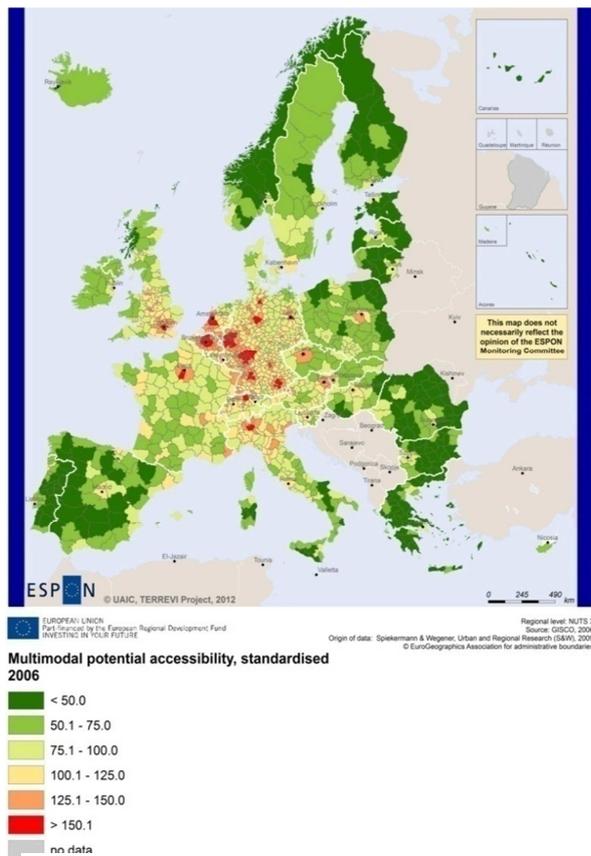


1.2.e Dotazione infrastrutturale

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). Inoltre, la prossimità geografica alle reti transnazionali europee (figura a destra), garantisce un buon grado di connettività ai grandi flussi nord-sud e est-ovest continentali.

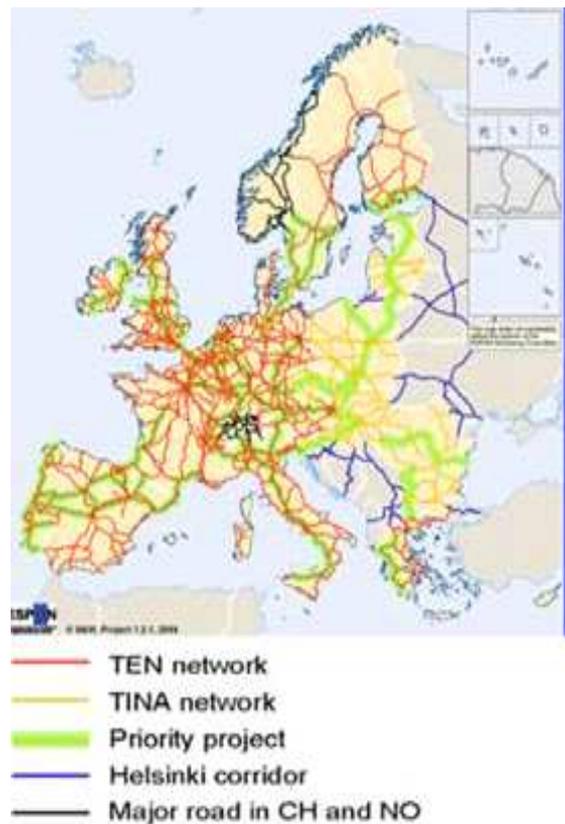
⁵ La mappa è contenuta nel documento di lavoro della Commissione del novembre 2008 sulle sfide regionali future. Il documento *"Regions 2020 – An assessment of future challenges for EU Regions"* misura la vulnerabilità energetica a livello regionale attraverso un indice basato su: i consumi energetici regionali delle famiglie, le stime del consumo energetico per i trasporti, l'industria, i servizi, la dipendenza energetica.

Figura 1.5 – Accessibilità multimodale



Fonte: ESPON TerrEvi

Figura 1.6 - Trans European Network



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 9.718⁶, 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)⁷. Si deve inoltre sottolineare che solo l'agricoltura presenta un

⁶ Il valore comprende anche le imprese artigiane.

⁷ 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.

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
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 volontarie⁸. 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%).

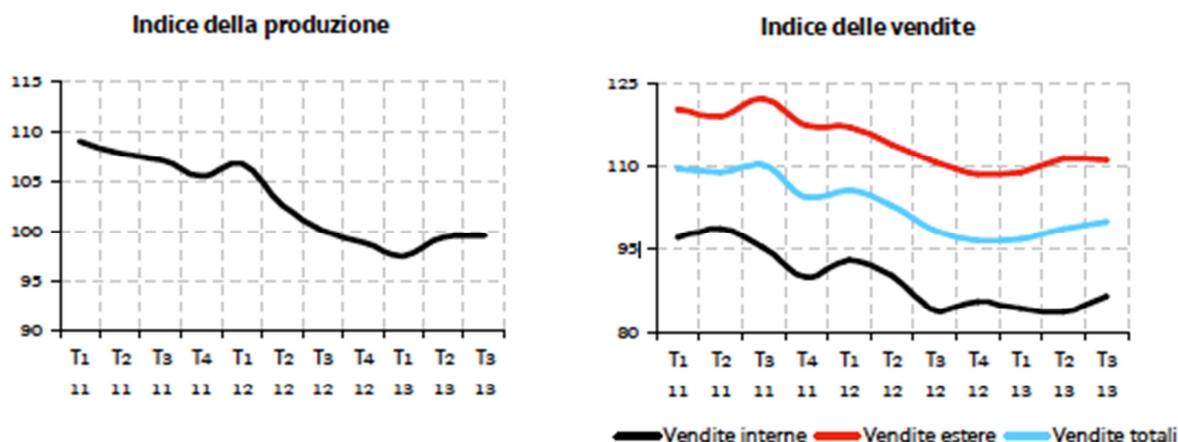
Per dimensioni e addetti, le imprese in Friuli Venezia Giulia sono in linea con il resto d'Italia. Nell'industria tuttavia, la regione registra la media più elevata in termini di numero di addetti medio per impresa industriale.

1.3.a.2 La performance del sistema produttivo.

Sulla base di elaborazioni sui dati della Confindustria del Friuli Venezia Giulia, nella media del 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).

⁸ 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).



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 all'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. Il valore delle esportazioni ammonta nel 2012 a 11,5 miliardi di euro, pari al 2,9% del totale delle merci esportate dall'Italia e al 9,6% di quelle esportate del Nord-Est. 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 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 stanzialmente 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 industriale⁹ 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 2011=100" (pag. 115). Nell'allegato di approfondimento sono disponibili per ogni provincia i dati espressi in termini assoluti per i principali settori merceologici – Tab. 51, pag. 126.

⁹ <http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVFG/economia-imprese/industria/FOGLIA352/>

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, quota 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"> ✓ Il FVG è ancora una delle regioni italiane a maggiore vocazione manifatturiera. ✓ Il sistema produttivo regionale denota una propensione all'esportazione molto elevata. ✓ 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. ✓ 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). ✓ Disponibilità di manodopera qualificata ad elevata specializzazione. ✓ Esistenza di produzioni tipiche di eccellenza strettamente legate al territorio, che non possono essere soggette a processi di delocalizzazione. ✓ Il FVG presenta una dotazione infrastrutturale apprezzabile, in particolare per quanto riguarda i porti. Inoltre è collocato in una posizione geografica strategica nell'ambito del contesto europeo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limitata collaborazione tra Università e imprese per tematiche comuni. ✓ Debolezze del sistema paese: fiscalità elevata, differenziali sfavorevoli sul costo del lavoro, maggiori costi dell'energia, peso della burocrazia, ritardi infrastrutturali, "forza" dell'euro. ✓ La crisi economica globale ha avuto un impatto negativo su un sistema industriale già caratterizzato da alcune importanti criticità. ✓ Il tessuto imprenditoriale si è indebolito come testimoniato dalla importante flessione del numero di SpA attive tra il 2009 e il 2013. ✓ I principali settori di specializzazione dell'economia regionale non hanno ancora recuperato i livelli produttivi e di export antecedenti alla crisi. ✓ Per l'impresa-tipo regionale, di piccola o piccolissima dimensione, il mercato di riferimento principale è ancora quello UE. ✓ 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. ✓ La classe imprenditoriale regionale presenta un'età media molto elevata. ✓ 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. ✓ Scarsa promozione degli elementi di attrattività della regione per nuove iniziative.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consorzi e distretti industriali, rivisti nel ruolo e nelle funzioni, possono supportare efficacemente le specializzazioni del manifatturiero. ✓ Disponibilità di un sistema universitario articolato e qualificato che può potenziare la collaborazione con le imprese. ✓ Nuova attenzione delle politiche comunitarie per lo sviluppo industriale. ✓ La crisi sta operando una selezione a favore delle imprese maggiormente innovative e più competitive sui mercati esteri. ✓ 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. ✓ L'A.R. ha programmato importanti misure di semplificazione e riduzione degli oneri amministrativi a supporto delle PMI. ✓ Il livello di spesa pubblica in R&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. ✓ Avvio della nuova programmazione dei Fondi SIE 2014-2020. ✓ 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. ✓ Migliore collegamento tra mondo produttivo e sistema formativo ✓ 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>. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. ✓ Si osserva una tendenza al ritorno al protezionismo a livello internazionale in alcuni settori (come quello della siderurgia). ✓ 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).

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 gli **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 nautica, cantieristica, navalmeccanica e off-shore, da ricondurre anche alle linee di azione dedicate all'economia del mare;
- la filiera chimico-farmaceutica, anche nell'ambito del tematismo BioMed;
- la siderurgia.

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).

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 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">- 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;- flessibilità produttiva assicurata dalla rete dei subfornitori;- presenza nel territorio regionale di competenze professionali per l'attività di produzione;- 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.);- 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;- innovazioni di prodotto in ottica di eco-compatibilità dei materiali utilizzati;- presenza nel territorio di Catas, l'istituto preposto al supporto delle aziende per la certificazione e lo sviluppo tecnologico.	<ul style="list-style-type: none">- piccola dimensione aziendale media data dalla larga prevalenza delle unità produttive di piccola dimensione;- debolezza della capitalizzazione delle imprese;- scarsa managerializzazione dovuta al prevalere della gestione familiare delle imprese, soprattutto in quelle di piccola dimensione;- ritardo nel potenziamento delle funzioni aziendali critiche (marketing, logistica, organizzazione);- 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;- lentezza delle strategie aziendali finalizzate al rafforzamento dell'immagine e al supporto comunicazionale all'attività commerciale;- bassa propensione delle imprese alla creazione di forme di collaborazione, importanti per affrontare più efficacemente i mercati esteri;- debolezza del sistema di formazione dell'imprenditorialità del settore;- redditività decrescente delle imprese.
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none">- ricettività dei mercati emergenti (Paesi BRIC soprattutto);- ripresa e progressivo sviluppo delle grandi opere di edilizia commerciale a livello internazionale, importante per le aziende che presidiano il canale contract;- diffusione a livello europeo, soprattutto nei Paesi del Centro-Nord Europa, di catene di rivenditori orientati al lifestyle, particolarmente sensibili alle innovazioni di prodotto;- condizione favorevole di alcune tipologie produttive (ad es. accessori per mobili, altre tipologie di mobili);- 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;- incentivazione fiscale a sostegno dei consumi dalle famiglie ("Bonus Mobili") nel mercato domestico;- collaborazione con i designer/progettisti per lo sviluppo di prodotti dai materiali innovativi;- diversificazione della clientela;- Ingresso nel settore degli stilisti del settore moda che possono stimolare le imprese regionali a differenziarsi in termini di immagine;- agevolazioni finanziarie con finanziamenti a tasso agevolato per iniziative di internazionalizzazione fuori dalla UE.	<ul style="list-style-type: none">- lentezza nella fuoriuscita dalla crisi, con ripercussioni negative sui consumi nelle principali economie, compresa quella italiana;- incertezza dello scenario post-crisi a livello internazionale, che alimenta la sfiducia dei consumatori;- crisi di liquidità e difficoltà di accesso al credito per famiglie e aziende;- rischio di insolvenza dei crediti commerciali e allungamento dei termini di riscossione dei pagamenti;- 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;- aumento del potere contrattuale della distribuzione moderna;- 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- scarsa specializzazione nel settore arredamento di molti degli operatori commerciali esteri (importatori, distributori e rivenditori) operanti nei mercati esteri emergenti.

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 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 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 ad 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**¹⁰ (+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 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 incrementali. 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

¹⁰ Si precisa, però, che si tratta di un incremento, in termini assoluti, di poche decine di unità.

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"> • 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; • flessibilità produttiva assicurata dalla rete dei subfornitori; • presenza nel territorio regionale di competenze professionali per l'attività di produzione; • 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.); • 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; • innovazioni di prodotto in ottica di eco-compatibilità dei materiali utilizzati; • presenza nel territorio di Catas, l'istituto preposto al supporto delle aziende per la certificazione e lo sviluppo tecnologico. 	<ul style="list-style-type: none"> • piccola dimensione aziendale media data dalla larga prevalenza delle unità produttive di piccola dimensione; • debolezza della capitalizzazione delle imprese; • scarsa managerializzazione dovuta al prevalere della gestione familiare delle imprese, soprattutto in quelle di piccola dimensione; • ritardo nel potenziamento delle funzioni aziendali critiche (marketing, logistica, organizzazione); • 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; • lentezza delle strategie aziendali finalizzate al rafforzamento dell'immagine e al supporto comunicazionale all'attività commerciale; • bassa propensione delle imprese alla creazione di forme di collaborazione, importanti per affrontare più efficacemente i mercati esteri; • debolezza del sistema di formazione dell'imprenditorialità del settore; • redditività decrescente delle imprese.
Opportunità	Minacce

<ul style="list-style-type: none"> • ricettività dei mercati emergenti (Paesi BRIC soprattutto); • ripresa e progressivo sviluppo delle grandi opere di edilizia commerciale a livello internazionale, importante per le aziende che presidiano il canale contract; • diffusione a livello europeo, soprattutto nei Paesi del Centro-Nord Europa, di catene di rivenditori orientati al lifestyle, particolarmente sensibili alle innovazioni di prodotto; • condizione favorevole di alcune tipologie produttive (ad es. accessori per mobili, altre tipologie di mobili); • 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; • incentivazione fiscale a sostegno dei consumi dalle famiglie ("Bonus Mobili") nel mercato domestico; • collaborazione con i designer/progettisti per lo sviluppo di prodotti dai materiali innovativi; • diversificazione della clientela; • Ingresso nel settore degli stilisti del settore moda che possono stimolare le imprese regionali a differenziarsi in termini di immagine; • agevolazioni finanziarie con finanziamenti a tasso agevolato per iniziative di internazionalizzazione fuori dalla UE. 	<ul style="list-style-type: none"> • lentezza nella fuoriuscita dalla crisi, con ripercussioni negative sui consumi nelle principali economie, compresa quella italiana; • incertezza dello scenario post-crisi a livello internazionale, che alimenta la sfiducia dei consumatori; • crisi di liquidità e difficoltà di accesso al credito per famiglie e aziende; • rischio di insolvenza dei crediti commerciali e allungamento dei termini di riscossione dei pagamenti; • 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; • aumento del potere contrattuale della distribuzione moderna; • 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 • scarsa specializzazione nel settore arredamento di molti degli operatori commerciali esteri (importatori, distributori e rivenditori) operanti nei mercati esteri emergenti;
--	---

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 e 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">Elevate competenze tecnologiche in diversi segmenti della	<ul style="list-style-type: none">Elevata concorrenza di prezzo praticata da competitor esteri (soprattutto provenienti dai paesi in via di sviluppo);

<ul style="list-style-type: none"> • filiera (in particolare nella fabbricazione di macchine “speciali”); • Capacità delle imprese di adeguarsi alle esigenze delle imprese; • Forte integrazione tra gli operatori del comparto; • Costante ed elevata propensione del comparto all’innovazione e alla ricerca; • Diffusa cultura e tradizione meccanica, ma anche elettronica, del territorio regionale; • 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; • Buona percezione – sia a livello nazionale sia internazionale – dell’affidabilità e degli standard della produzione dell’industria meccanica regionale; • Elevata propensione all’export. 	<ul style="list-style-type: none"> • Situazione di sofferenza di una parte delle imprese del comparto soprattutto quello legato alla fabbricazione dei prodotti maggiormente standardizzati; • 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. Come ricordato in altra parte del presente dossier, infatti, 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); • Riduzione del vantaggio competitivo (legato alla tecnologia soprattutto nei componenti meccanici standard).
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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 distribuzione; • Capacità dei prodotti meccanici di nuova generazione di garantire l’incremento del livello di produzione dell’industria manifatturiera; • 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; • Continua attività di innovazione, ricerca e di coprogettazione dei prodotti assieme al cliente finale; <ul style="list-style-type: none"> • 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.); • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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; • Progressiva riduzione dell’utile marginale, per quanto descritto al punto precedente; • Riduzione delle potenzialità del mercato interno (ancora fortemente in condizione di stallo).

1.3.b. 4 Chimico-farmaceutica

L’analisi del settore chimico e farmaceutico¹¹ 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.

¹¹ 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

Conseguentemente, il settore chimico farmaceutico risulta caratterizzato da un numero relativamente ridotto di realtà produttive a livello regionale (285 aziende nel 2011/12). 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 MLDE, 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 MLDE, risultato paragonabile a quello delle prime 20 aziende del settore mobiliario (1,10 MLDE)¹³. Anche il contributo alle esportazioni risulta comparabile: 1,20 MLDE 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 mondiale¹⁴. 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.

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 32MLN e 180 addetti nel 2009 a 48 MLN 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 MLNE a 48 MLNE, mentre, di recente, sono state acquisite commesse, anche di ricerca, per un ammontare di 50 MLNE 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 regionale¹⁵. Inoltre tali settori hanno un'elevata propensione agli investimenti per l'ammodernamento dei sistemi di produzione e all'assunzione di personale con elevata qualifica professionale (>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

¹² M. Passon, F. Buiatti, M. Cappello, "Il settore della Chimica nell'economia del Friuli Venezia Giulia", CCAA Udine, 2011.

¹³ Aa.vv., Top 500: le aziende che battono la crisi Messaggero Veneto 31/01/2014, a cura di Stefano Polzet.

¹⁴ AA.VV. L'Industria chimica in cifre, Federchimica, 2014.

¹⁵ C. Donati, L'innovazione nelle imprese del Friuli Venezia Giulia, Servizio Statistica e Affari Generali, regione FVG, Trieste, 2013

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 chemistry¹⁶ e la bio-economia in generale. (<http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/>).

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 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 2000 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 2025¹⁷.

¹⁶ Anastas P., Warner J. C., "Green Chemistry: Theory and Practice", Oxford University Press, New York, 1998

¹⁷ "Dentro la Bioeconomia", di M. Bonaccorso, Il Bioeconomista; <http://ilbioeconomista.com/>.

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. E' 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 MLD€ nel 2012, più del 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, Isotina 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 FVG che si allinea alle aspettative europee nei confronti degli obiettivi di diminuzione dei conferimenti nelle discariche.

A livello impiantistico la Regione FVG 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'energia¹⁸. Le top 20 industrie del settore "utilities" presentano nel 2012 un fatturato pari a 1.73 MLDE. 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 1.3⁸ MLDE; 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 di 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 una 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 bioraffineria, 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 2033 tonn di prodotto finale realizzato nel 2012, sono state utilizzate 19059 tonn 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

¹⁸ Aa.vv., Top 500: le aziende che battono la crisi Messaggero Veneto 31/01/2014, a cura di Stefano Polzet.

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"> • Attenzione alla Ricerca e Sviluppo • Capacità di investire • Risorse qualificate • Impianti all'avanguardia 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza gamma prodotti • Produzione lotti piccoli • Limitazione espansione spazi produttivi • Dimensione dei concorrenti (multinazionali). • Rigidità della forza lavoro, resa necessaria dall'elevato grado di specializzazione degli addetti, che rende difficile l'adeguamento alle fluttuazioni di mercato. • Mancanza di un vero campo di specializzazione riconosciuto nell'ambito industriale. • Frammentazione del settore a livello regionale • Scarsa sinergia con il contesto scientifico regionale • Necessità di rifocalizzazione del business a lungo termine in ottica di decarbonizzazione dell'economia e di sviluppo di tecnologie "verdi"
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> • Mercato healthcare in crescita • Reattività delle aziende nel mercato • Diversificazione ed ampliamento dei settori (imaging molecolare e sostenibilità). • Settore emergente rappresentato dall'industria dell'alimentazione funzionale ("contaminazione" tra alimentazione e medicina) con possibili sinergie tra il settore agroalimentare e il settore farmaceutico • Possibile coinvolgimento in filiere che utilizzano biomassa (da 	<ul style="list-style-type: none"> • Reti di vendita non strutturate • Posizione geografica sfavorita da collegamenti • Andamento mercato italiano • Avanzamento tecnologico delle apparecchiature a cui far fronte con investimenti, • Genericisti ed aumento delle richieste regolatorie. • Mancanza di integrazione con il mercato delle industrie locali. • Costi crescenti per il trattamento reflui e scarti a causa di regolamentazioni sempre più stringenti

<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Processi sottoposti a sistemi regolatori rigidi. • Contesto normativo nei campi ambientale ed energetico in continua evoluzione. • Necessità di importanti investimenti in impianti dimostrativi per arrivare all'implementazione delle tecnologie "sostenibili" su scala industriale • Necessità di assemblare nuove filiere economicamente sostenibili per la raccolta e fornitura di biomasse: frammentazione dei settori
--	---

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 ha 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.

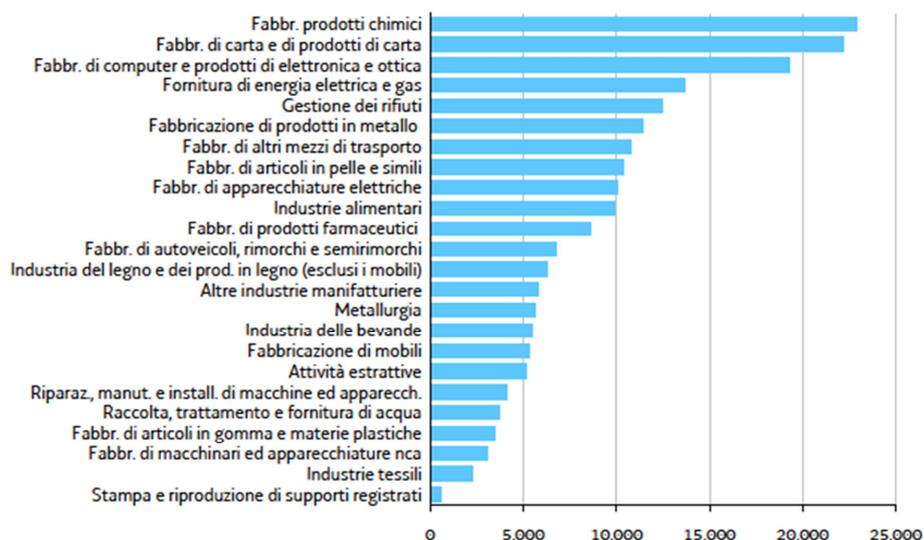
Si rileva che nella nostra regione è operativo dal 2009 il distretto tecnologico sulla cantieristica e la nautica da diporto – DITENAVE, che per supportare il conseguimento di livelli superiori di competitività tecnica ed economica opera come un unico network di competenze e di interessi che ingloba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

1.4 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 man 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 evidenziasi 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).

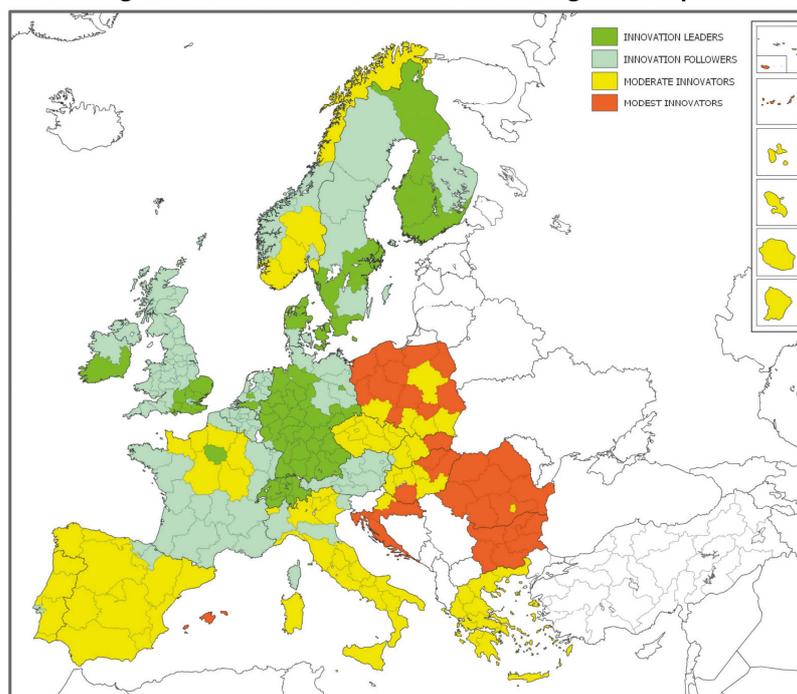
L'indicatore che misura l'intensità brevettuale considera i brevetti registrati allo European Patent Office per milione di abitanti. L'analisi evidenzia una forte disparità tra le regioni italiane. Al primo posto si posiziona l'Emilia Romagna con 128,9, seguita dalla Lombardia con 115,3 e dal Friuli 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 era in Veneto 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.

Una 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.

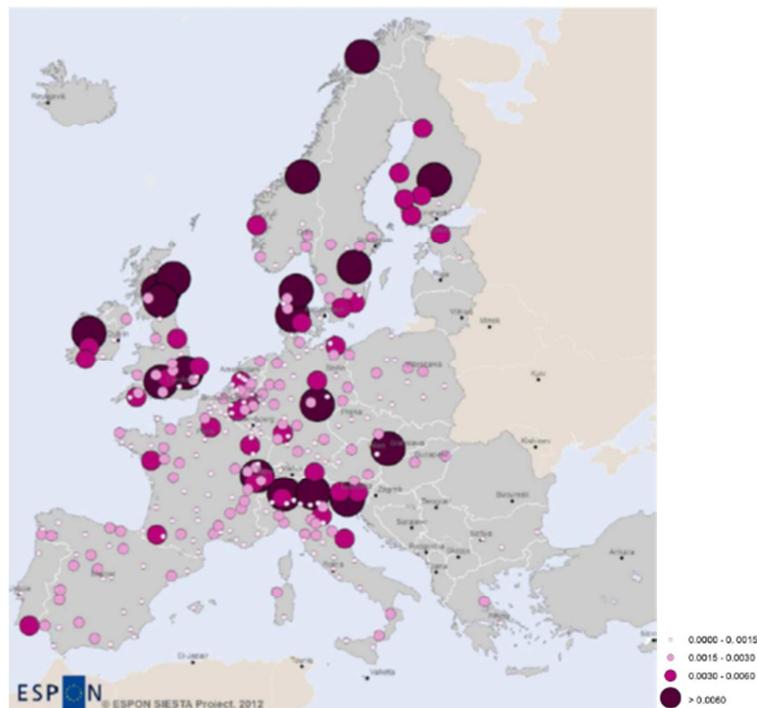
Per quanto riguarda l'istruzione universitaria, nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia vi sono due Atenei statali, l'Università degli Studi di Udine, di istituzione relativamente recente (risale al 1978), e l'Università degli Studi di Trieste, fondata nel 1938. L'offerta universitaria è piuttosto 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 multisetoriale 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 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 attrazione 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 (pag 208 del Rapporto Scientifico finale del progetto ESPON FOCI). 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

Il processo di ascolto e coinvolgimento del territorio e di scoperta delle relative vocazioni imprenditoriali ha costituito una fase fondamentale di costruzione della strategia di specializzazione intelligente, frutto di un complesso ed articolato processo di consultazione.

Il processo di analisi e dialogo sui temi dell'innovazione e ricerca è, però, un elemento costante nella politica industriale e della ricerca della Regione FVG. 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, ed in particolare 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),¹⁹ 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.

Con l'apertura della fase di programmazione 2014-2020, parallelamente al processo analitico descritto sopra, la definizione della strategia regionale di specializzazione intelligente ha comportato un genuino coinvolgimento degli **attori locali** per sviluppare e attuare la strategia di specializzazione intelligente. 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, e specialmente di quelle che innovano o potrebbero diventare più innovative.

Inoltre, il dialogo partenariale si è incanalato su due percorsi distinti:

- "istituzionalizzato" all'interno dei processi concertativi della nuova stagione di programmazione 2014-2020;
- "dal basso" nel quale sono stati gli stessi soggetti dei territori autonomamente attivarsi e rapportarsi in modo dialettico con la Regione.

1.6.a. Il dialogo "istituzionalizzato"

Come anticipato, il tema dell'innovazione, ricerca e sviluppo industriale è stato trasversale a tutta la programmazione comunitaria 2014-2020 e quindi l'informazione, la consultazione e la concertazione dei temi della specializzazione intelligente sono state incanalate nei percorsi di dialogo partenariale esistenti. 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 la valutazione delle politiche regionali per la ricerca e l'innovazione, la costruzione dei POR, il rafforzamento dei distretti tecnologici, la definizione del Libro Bianco della Ricerca e del Piano di sviluppo del settore industriale.

La costruzione del nuovo processo di programmazione è partita da una riflessione sul passato. Nel corso del 2014, nell'ambito del Piano Unitario di Valutazione delle politiche regionali di coesione, la **valutazione delle politiche regionali per la ricerca e innovazione** (Lotto n.4)²⁰ 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.

¹⁹ 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)

²⁰ 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/>

Nell'ambito della costruzione dei **Programmi operativi**, sono stati costituiti specifici tavoli tematici per gli Obiettivi tematici, e in particolare per "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione" e "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 territorio²¹ 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, consentendo 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, 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.

Il **Libro bianco sulla ricerca** rappresenta inoltre un'iniziativa promossa dalla Direzione competente in materia di ricerca della Regione FVG, svoltasi con una serie di eventi multipli, che ha coinvolto Servizi regionali, Atenei, Parchi tecnologici, Crita, Agenzie per lo Sviluppo del Distretto industriale, Distretti tecnologici, ricercatori (anche trasferiti all'estero), 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. 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.

Il **Piano di sviluppo industriale**²² è stato un ulteriore momento di contatto e confronto con le imprese e gli imprenditori. 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.

Le imprese in collaborazione con il mondo della ricerca regionale, hanno inoltre presentato direttamente proposte articolate circa gli ambiti di specializzazione regionale da valorizzare: è il caso, ad esempio, della filiera chimico-farmaceutica.

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,

²¹ DGR n. 2100 del 16/11/2013 "Istituzione tavoli di partenariato POR FESR 2013-2020 e adozione calendario adempimenti"

²² <http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/economia-imprese/industria/FOGLIA352/>

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".

I **distretti tecnologici** nascono 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) DITENAVE²³; b) il distretto tecnologico di biomedicina molecolare²⁴; c) l'ambito della Domotica. 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.

Inoltre, partendo da esperienze e iniziative pregresse nel 2012 si è costituita, attraverso un atto formale, una aggregazione pubblica – privata aperta a imprese in forma singola o aggregata, università, istituzioni private e pubbliche di ricerca, parchi scientifici e tecnologici e in generale a tutti i soggetti che sono attivi nel campo della ricerca e della innovazione per la ricerca e innovazione nel campo delle tecnologie per gli ambienti di vita nella Regione Friuli Venezia Giulia - "**FVG as a I@b**", intesa come network regionale 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.

Nell'ambito del dialogo istituzionalizzato va ricordato, infine, 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 dal Servizio istruzione, diritto allo studio, alta

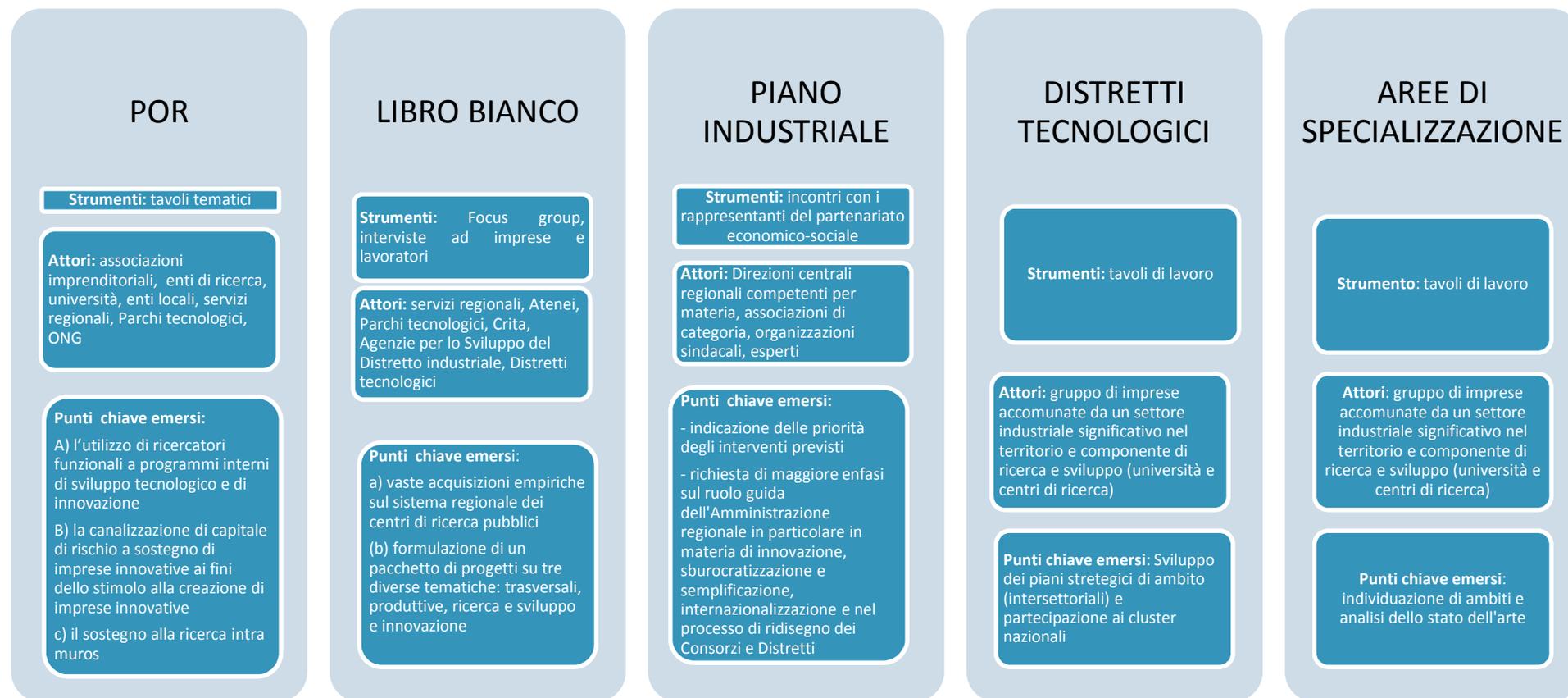
²³ <http://www.ditenave.it/>

²⁴ <http://www.cbm.fvg.it/>

formazione e ricerca secondo il format richiesto da Invitalia, per essere a seguire inviato a Invitalia e restituito poi ai partecipanti ai tavoli.

Da questa ampia elaborazione di contenuti nel confronto con gli attori istituzionali del territorio svoltasi nell'arco di tutti i processi sopra descritti e da ultimo indirizzata verso la definizione della strategia di specializzazione si traggono, come più volte ricordato, le principali traiettorie di sviluppo su cui la Regione intende puntare.

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



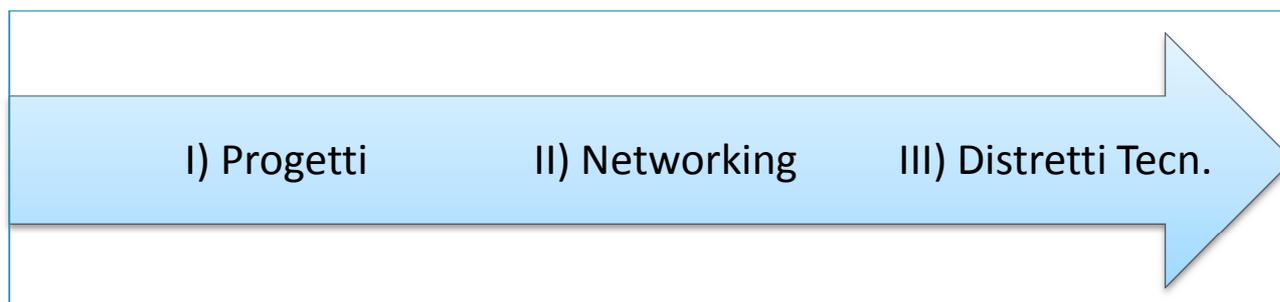
1.6.b. Il dialogo promosso dagli attori sul territorio

A questi processi istituzionali guidati dall'amministrazione regionale si sono aggiunti, come anticipato, **momenti "dal basso"**, dove il territorio ha autonomamente organizzato e proposto dei contributi. Questo fermento è tutt'ora in corso e rappresenta uno degli elementi di maggiore innovatività nel processo di consultazione.

L'"attivazione" del territorio ha intrapreso percorsi che hanno raggiunto un livello di maturazione diversa. Nello specifico:

- In alcuni casi 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.
- In altri casi, i territori e gli attori industriali e della ricerca si sono incontrati e confrontati all'interno di reti e network già esistenti.
- Infine il processo di confronto e collaborazione si è formalizzato ed è diventato operativo e "produttivo" all'interno di un contesto formalizzato come quello dei distretti tecnologici regionali.

Figura 1.12 livello di maturazione del confronto promosso dagli attori del territorio.



I) Al primo stadio, si colloca **l'attività delle Camere di Commercio**. La CCIAA di Udine in collaborazione con la CCIAA di Pordenone, nel quadro dell'iniziativa Friuli Future Forum 2014²⁵, ha avviato a settembre 2014 un progetto speciale intitolato "**Sostenere lo sviluppo locale in Friuli. Ridefinire l'economia attraverso la diversificazione economica e il coinvolgimento degli stakeholder**", nell'ambito del quale 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 e gli esiti di tale consultazione saranno resi pubblici il 27 novembre 2014 in una apposita conferenza stampa. 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 con maggiori prospettive di sviluppo futuro su cui puntare in termini di specializzazione, in linea con quanto emerso dal Piano di sviluppo del settore industriale.

Molto attivi in questa fase di generazione di idee e proposte sono stati i **parchi tecnologici** che sono stati soggetti attivi nell'alimentare la riflessione regionale sulla strategia di specializzazione. Nell'ambito del progetto "**Clustrat**", (<http://www.clustrat.eu/>), Friuli Innovazione ha organizzato una

²⁵ <http://www.friulifutureforum.com/>

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 esercizio che ha visto protagonisti, insieme agli incubatori, i Parchi tecnologici è l'iniziativa "**Ecosistema start-up FVG**" è partita in occasione della "Startup Opportunity a PN" nell'ottobre 2012. 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'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) Il secondo stadio, cioè un processo di networking tra enti di ricerca, imprese e ente Regione. Un esempio è **FVG as a L@B** – che è 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, che consiste in 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 organizzativa rappresentata dall'Ufficio Coordinamento e Internazionalizzazione degli Enti di Ricerca regionali (UCR). Nell'ambito delle attività programmate per l'anno 2014, sono stati avviati e 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. In particolare, 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 fase, il confronto è avvenuto all'interno del processo di costruzione dei **CLUSTER TECNOLOGICI NAZIONALI**, all'interno dei quali partecipano, tra gli altri, anche i distretti tecnologici. Infatti, questo processo si caratterizza per una fase **top-down istituzionale**, dove dapprima

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 anche per una **fase 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 e 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** e del suo processo di definizione dei **Piani strategici** e dei **Piani operativi del Distretto tecnologico navale e nautico del FVG – DITENAVE**, rivolti al settore dell'economia del mare. Il processo 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 il coinvolgimento 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 da Il 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 AL PROCESSO DI SCOPERTA IMPRENDITORIALE

IMPRESE (ALCUNE INDICATIVE PER I SETTORI)	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
CENTRI DI RICERCA /	SISSA, Università TS, Università UD, CRO di Aviano, Elettra Sincrotrone , Agemont S.p.A,

PARCHI TECNOLOGICI	AREA Science Park, Friuli Innovazione, Polo Tecnologico Pordenone
STAKEHOLDERS	Centro Studi Confindustria PN, Giovani imprenditori Confindustria FVG, Giovani imprenditori Confindustria PN, Giovani Imprenditori Confindustria UD
INCUBATORI E SOGGETTI FINANZIARI	Friulia S.p.a., Finanziaria FVG, Friulia S.G.R, IAG - Italian Angels for Growth, HUB Trieste, BIC, Innovation Factory, TEchnoseed
ENTI PUBBLICI	Azienda per i Servizi Sanitari n. 5 "Bassa Friulana, Comune di Udine, Comune di Trieste, Anci regionale.

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. La Regione intende capitalizzare tutto il lavoro svolto e avviare una seconda fase più focalizzata con il partenariato; saranno organizzati i seguenti ulteriori tavoli di approfondimento nel mese di Dicembre:

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

Al termine degli incontri previsti dei Tavoli di lavoro, si prevede l'acquisizione di ulteriori informazioni circa gli ambiti all'interno delle aree di specializzazione individuate che presentano le migliori possibilità di sviluppo. La trasmissione degli ulteriori elementi/proposte relativamente agli ambiti di interesse contribuiranno a focalizzare ulteriormente gli interventi concreti della Strategia S3.

1.7 Analisi SWOT

FORZE	DEBOLEZZE
<ul style="list-style-type: none"> • Attivo coinvolgimento degli attori territoriali, principalmente imprese e mondo della ricerca (università, distretti tecnologici, centri di ricerca) • 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 • 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 • Alto numero addetti (espressi in unità equivalenti a tempo pieno) impiegati in R&S nelle imprese: 4,8 contro la media italiana di 3,7 • Investimenti pubblici in R&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&D intra-muros. Il 43% delle imprese industriali hanno ricevuto sostegno pubblico contro il 21% della media italiana • Alta capacità di cooperazione nella gestione delle attività di innovazione (19,5% contro il 13% della media nazionale) • Elevata capacità di esportare (34,6% del PIL, la più alta d'Italia la cui media è 23,8%) • Alta intensità brevettuale (terza regione con un indice 114,1 contro 61,3 media italiana) • Disponibilità di manodopera qualifica ad elevata specializzazione • Esistenza di realtà industriali di eccellenza dotate di centri di ricerca di livello internazionale • Sistema regionale della R&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 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitata propensione alle collaborazioni tra imprese e Università / centri di ricerca • Debolezza del sistema paese: fiscalità elevata, differenziali sfavorevoli sul costo del lavoro, maggiori costi dell'energia, peso della burocrazia, ritardi infrastrutturali, "forza" dell'euro • Bassa quota esportazioni in settori dinamici, 20% contro la media nazionale del 28,6% • Bassa spesa in R&S da parte delle imprese industriali rispetto alla media nazionale (7.500 € per addetto contro 9.400 €) • 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%) • 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% • Scarsa conoscenza degli strumenti d'incentivo regionali, delineando un problema di asimmetrie informative • Capacità innovativa prevalentemente a bassa intensità tecnologica, nel campo dei prodotti o dei processi • Rilevante diminuzione della propensione all'autoimprenditorialità, mentre in passato il tessuto produttivo era caratterizzato da frequenti passaggi dal lavoro dipendente all'avvio di impresa • Età media molto elevata della classe imprenditoriale regionale • 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

<p>accademici e di start up innovative)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenza di incubatori certificati • Elevate performance della formazione tecnica superiore offerta dagli ITS regionali 	
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Indice di flessibilità produttiva 27,5 contro il 21,5 della media italiana (26,8 nel Nord-Est) • Indice di diversificazione produttiva elevato (23,5 contro il 21,4 italiano e il 22,8 del Nord-Est) • Minore impatto della concorrenza dei BRIC: indice di localizzazione dei principali concorrenti 9,3 contro 10,2 Italia e 11 Nord-Est • Opportunità dalla Programmazione Europea Settoriale a gestione e dai Cluster nazionali, dai distretti tecnologici • Crescente importanza della domanda per soluzioni Low Carbon, dell'industria creativa e innovazioni sociali che vedono il pubblico come mercato propulsore • Migliore collegamento tra mondo produttivo e sistema formativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevata concorrenza dei paesi europei non UE: indice di localizzazione dei principali concorrenti 10,4 contro 5,4 Italia e 6,3 Nord-Est • Tendenza al ritorno al protezionismo a livello internazionale in alcuni settori (come quello della siderurgia) • 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%) • Cambiamenti demografici e climatici su scala mondiale

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 alla 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 – privato²⁶”.

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 nazionali²⁷, del Piano 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;

²⁶ DGR 704/2014 della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia (<http://www.regione.fvg.it/asp/delibere/>)

²⁷ <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.

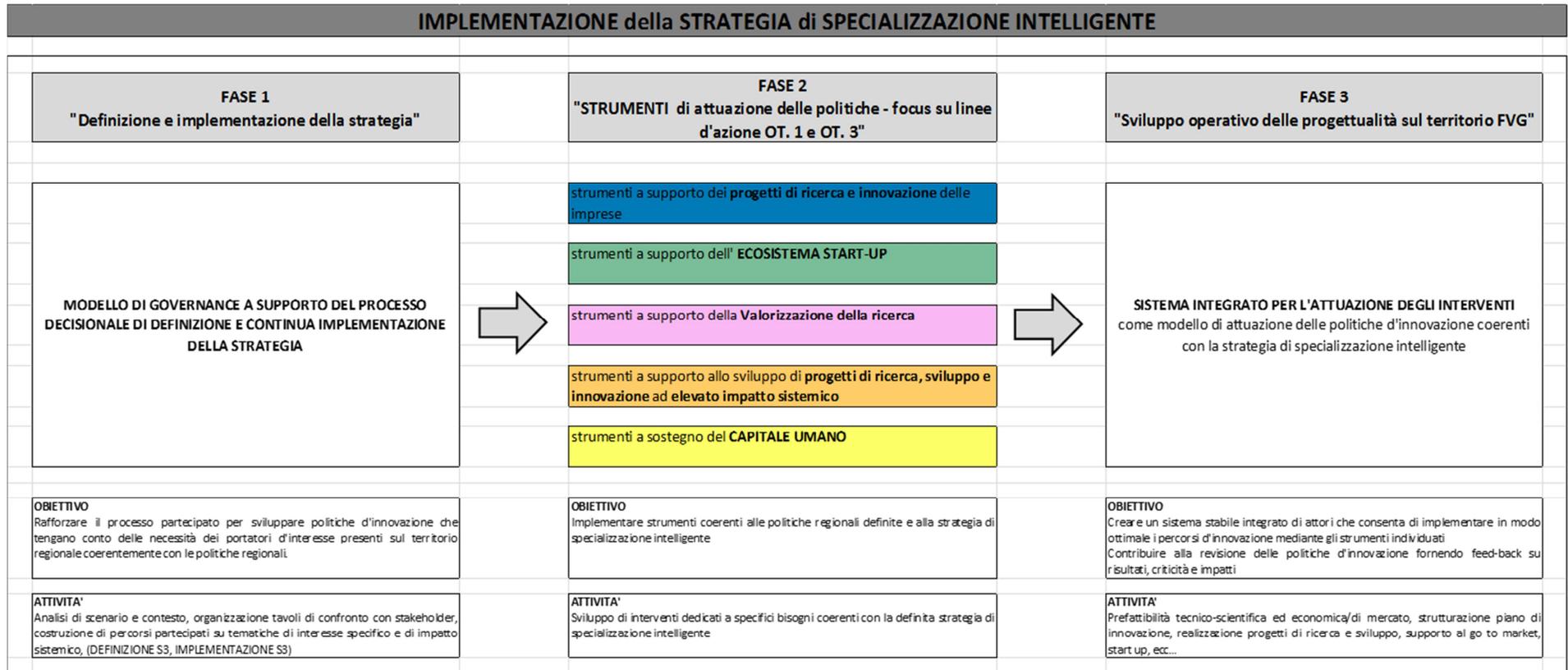
Il modello di governance è quindi funzionale sia al processo di definizione della strategia che di attuazione degli interventi previsti nel piano di azione. In altri termini, lo stesso offre ai soggetti che realizzano gli interventi stessi (imprese, enti di ricerca, associazioni di categoria, parchi 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)²⁸, 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. E' la Cabina di regia che propone alla Giunta eventuali modifiche al documento di strategia e, al contempo, è di impulso all'azione dei Servizi. Il fatto che nella cabina di regia sono rappresentati i vertici delle strutture amministrative regionali è perché 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;

²⁸ 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

- 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;
- 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) e 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 Regione²⁹.

E' 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, capaci di esprimere la domanda di innovazione, di indicare prospettive di cambiamento, di contribuire alla individuazione delle priorità. Come previsto nella DGR 704/2014, il coinvolgimento degli attori capaci di esprimere la domanda di innovazione, di indicare prospettive di cambiamento, di contribuire alla individuazione delle priorità.

²⁹ 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.

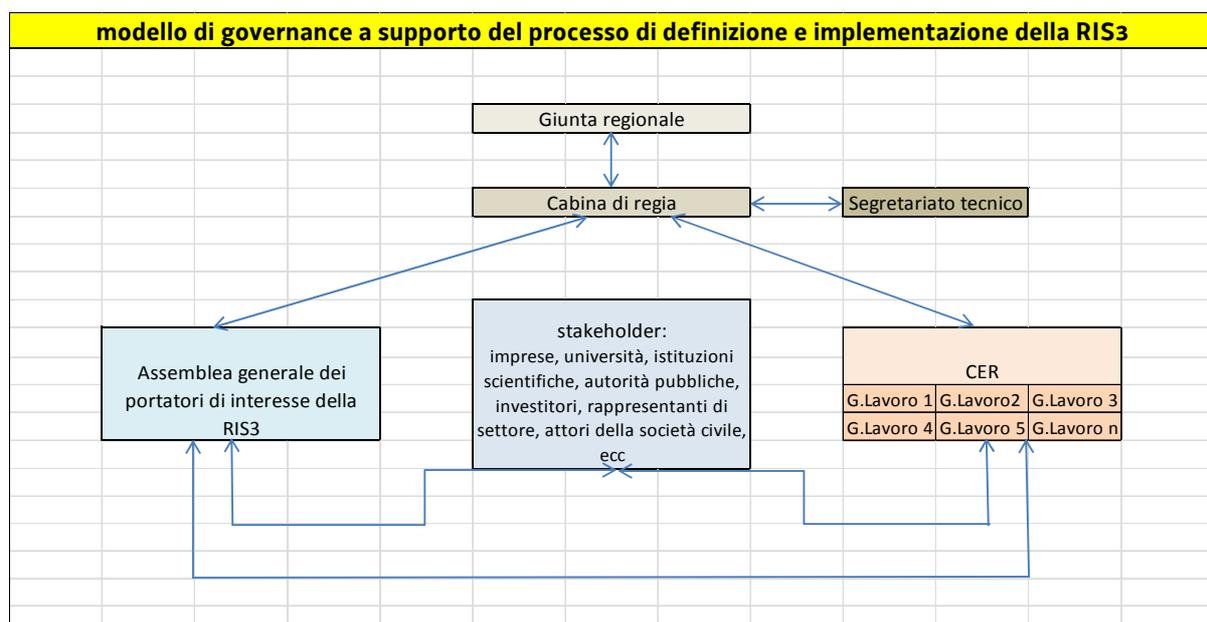
(quali imprese, università, istituzioni scientifiche, autorità pubbliche, investitori, rappresentanti di settore, attori della società civile), deve superare la tradizionale distinzione tra pubblico e privato per andare verso un modello di partenariato pubblico - privato. Al CER viene quindi riconosciuto il compito di “moderatore”, capace di facilitare il dialogo intersettoriale ed interdisciplinare, nonché di introdurre elementi innovativi nel processo.

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, degli interventi nell’ambito della strategia regionale di specializzazione intelligente. I gruppi di lavoro possono nascere su specifica richiesta della Regione, 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)³⁰. 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.

³⁰ 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 industriali³¹ regionali stanno attraversando una fase di

³¹ 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 crudo stagionato, ma anche salumi ed insaccati, prodotti da forno, prodotti caseari, vini e distillati, trota affumicata,

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

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, Bertiole, 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.

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 2014-20 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) che interessano la Regione e che 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 2014-20 e ad esse si riferisce anche l'Accordo di partenariato Italia 2014-20. 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 gli 8 Stati di Croazia, Grecia, Slovenia, Italia Albania, Bosnia Erzegovina, Montenegro, 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 i sette Stati di 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 (dotazione prevista 55.000.000,00 euro di fondi FESR);
- 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 (6.500.000,00 euro fondi FESR);
- sostenere gli investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale (34.000.000,00 euro fondi FESR).

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

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)

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
I- Eccellere	Incremento della collaborazione tra imprese e strutture di ricerca e rafforzamento del sistema	Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi	FESR

	innovativo regionale		
	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	PSR

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
II: Innovare e Integrare	Aumento del tasso di innovazione del sistema produttivo	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
		Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale	FESR
	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

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+)
- Ammodernamento ed efficienza energetica delle imbarcazioni da pesca e nell'ambito dello sviluppo rurale (priorità 5 del PSR)
- Progetti per la preservazione e il miglior uso delle risorse ambientali (priorità 4 del PSR 2014+)

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
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
	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
	Rafforzamento della partecipazione degli adulti alle attività di apprendimento di tipo formale e alle attività formative da parte dei lavoratori.	Interventi formativi, corsi di aggiornamento, tirocini e iniziative di mobilità anche transnazionali quali opportunità privilegiate di apprendimento e di professionalizzazione	FSE
		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
		Ammodernamento ed efficienza energetica delle imbarcazioni da pesca e nell'ambito dello sviluppo rurale	PSR
		Progetti per la preservazione e il miglior uso delle risorse ambientali	PSR

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
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
	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
	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
		Sostegno all'avviamento dell'attività per i giovani pescatori e agricoltori	FEP

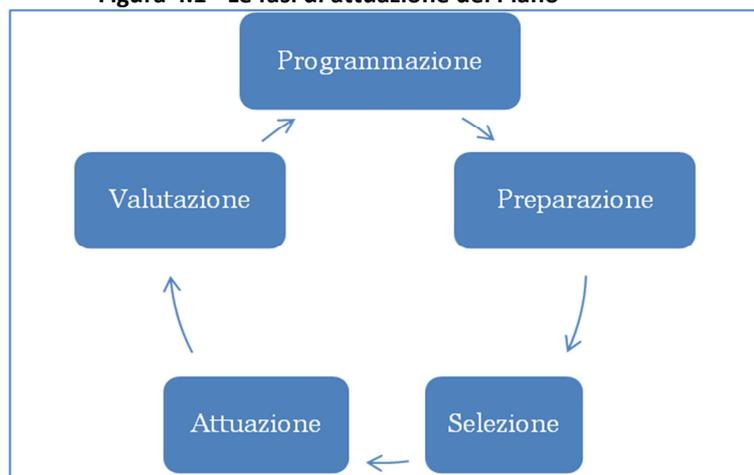
4.2 Cronoprogramma

La prima fase del Piano, la programmazione è in avanzato stato di completamento, 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. Il documento verrà aggiornato con gli esiti dell'ulteriore approfondimento sugli ambiti di specializzazione già individuati. 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 dei Piani regionali 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

(INSERIRE)

5. Monitoraggio e valutazione

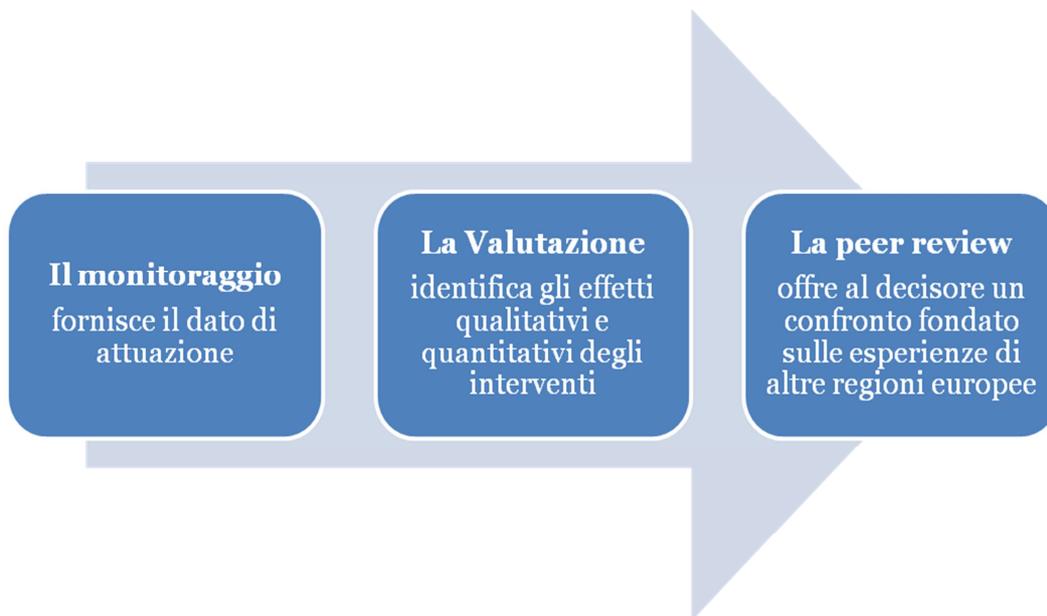
I meccanismi di monitoraggio e di valutazione degli interventi, delle azioni e delle priorità, ovvero delle realizzazioni e dei risultati, sono parte integrante della strategia di specializzazione intelligente poiché servono a favorire la formulazione e la verifica di obiettivi ben individuati e quindi 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 JRC³² 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

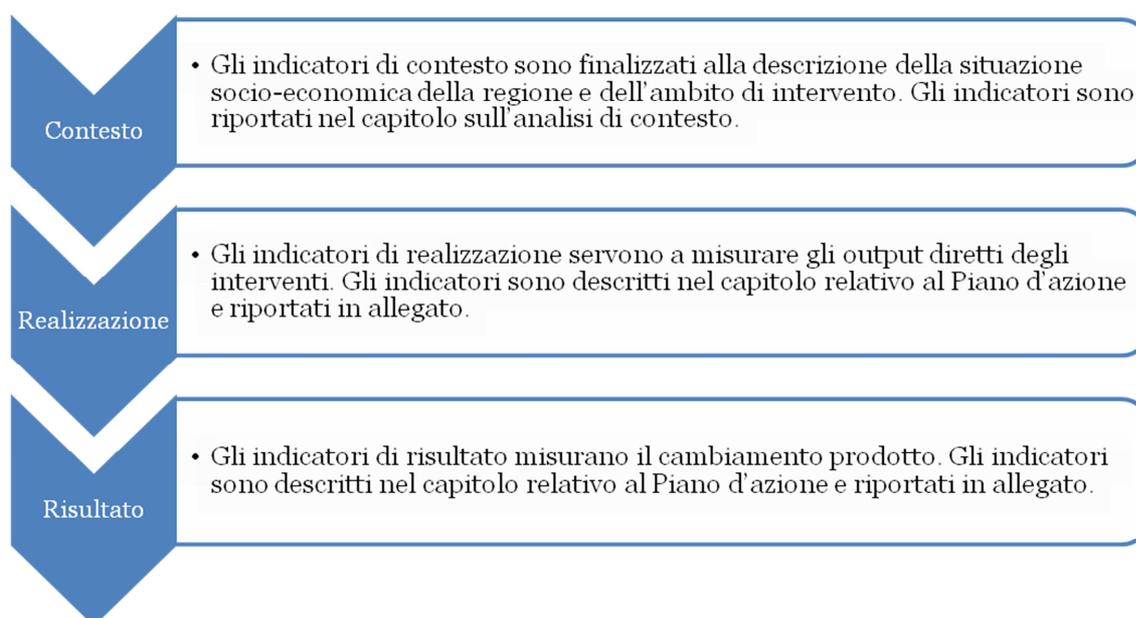
Per la definizione delle caratteristiche dell'attività di monitoraggio e di valutazione della Strategia sono stati individuati i seguenti criteri, già sottostanti la redazione del capitolo sul Piano d'Azione, che rappresentano il quadro metodologico in base al quale è stata effettuata la selezione degli 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.

³² La sigla JRC indica il Joint Research Centre della Commissione Europea, in particolare l'Institute for Prospective Technological Studies, con sede a Siviglia.

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 delle 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
Contesto	Innovazione nelle imprese	N° imprese che hanno svolto attività di R&S intra muros in collaborazione con soggetti esterni.	ISTAT (2011)	43%
		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"> - n. di imprese che cooperano con istituti di ricerca - Investimenti privati combinati al sostegno pubblico in progetti in R&S o innovazione (MEuro) (ii) - n. imprese sostenute per introdurre nuovi prodotti che costituiscono una novità per il mercato (i) - n. imprese beneficiarie di un sostegno per introdurre prodotti che costituiscono una novità per l'impresa (i) - N. di nuovi ricercatori negli enti sostenuti - Numero di imprese che ricevono sovvenzioni - Numero di edifici finanziati per il miglioramento dei consumi energetici - Numero di GO finanziati (PSR 2014+) Spazi aperti creati o ripristinati in aree urbane (mq) 	Monitoraggio FVG
Risultato	Attitudine a cooperare	<p>N. di reti tra imprese e università stabilite</p> <p>N. di partenariati internazionali aventi un'impresa o un ente di ricerca del FVG</p> <p>N. di Imprese innovatrici che hanno stretto accordi di cooperazione per l'innovazione</p>	Indagine Valutazione
	Innovazioni introdotte	<p>N. di innovazioni introdotte (di processo/ prodotto) introdotto grazie a progetti cofinanziati</p> <p>N. di ricercatori universitari / dottorati assunti a seguito del progetto</p>	
	Contributo dell'AP all'innovazione	<p>Quota di spesa pubblica innovativa regionale</p> <p>Quota di bandi innovativi sul totale</p>	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

<ol style="list-style-type: none"> 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 regionale. 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
Crescita intelligente: sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione.	Il 3% del PIL dell'UE deve essere investito in R&S.
Crescita sostenibile: 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.
Crescita inclusiva: 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

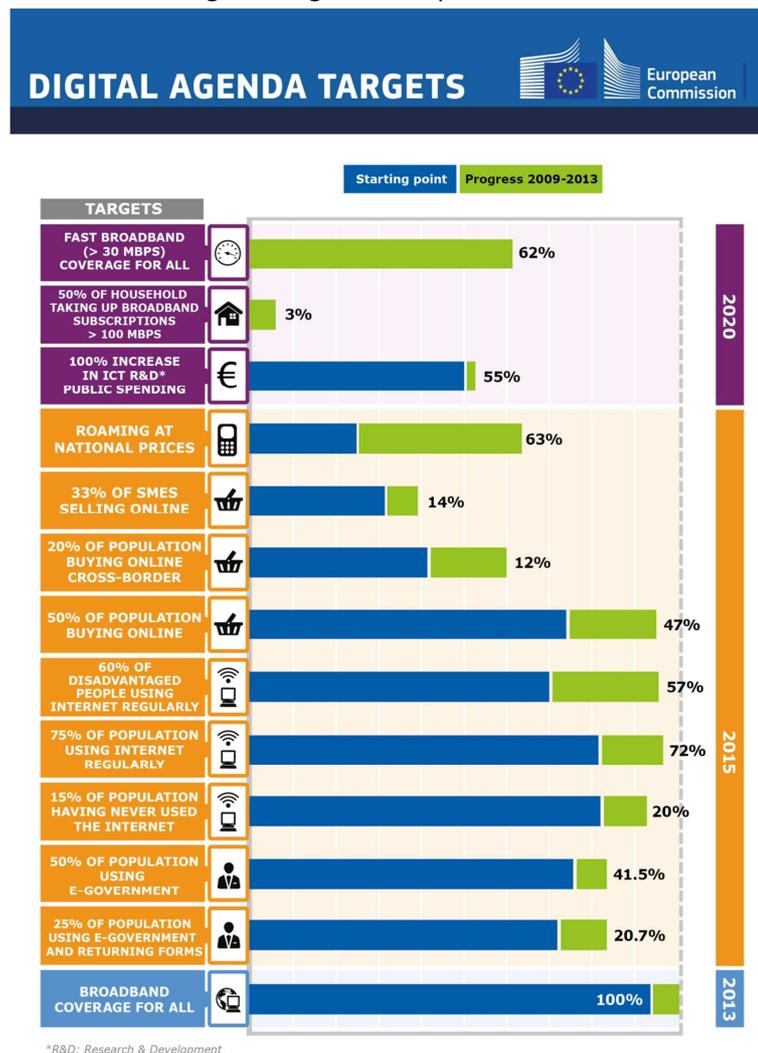
4. Promuovere un accesso ad Internet veloce e superveloce per tutti
5. Investire nella ricerca e nell'innovazione
6. Migliorare l'alfabetizzazione, le competenze e l'inclusione nel mondo digitale
7. Vantaggi per la società grazie a un utilizzo intelligente della tecnologia

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.

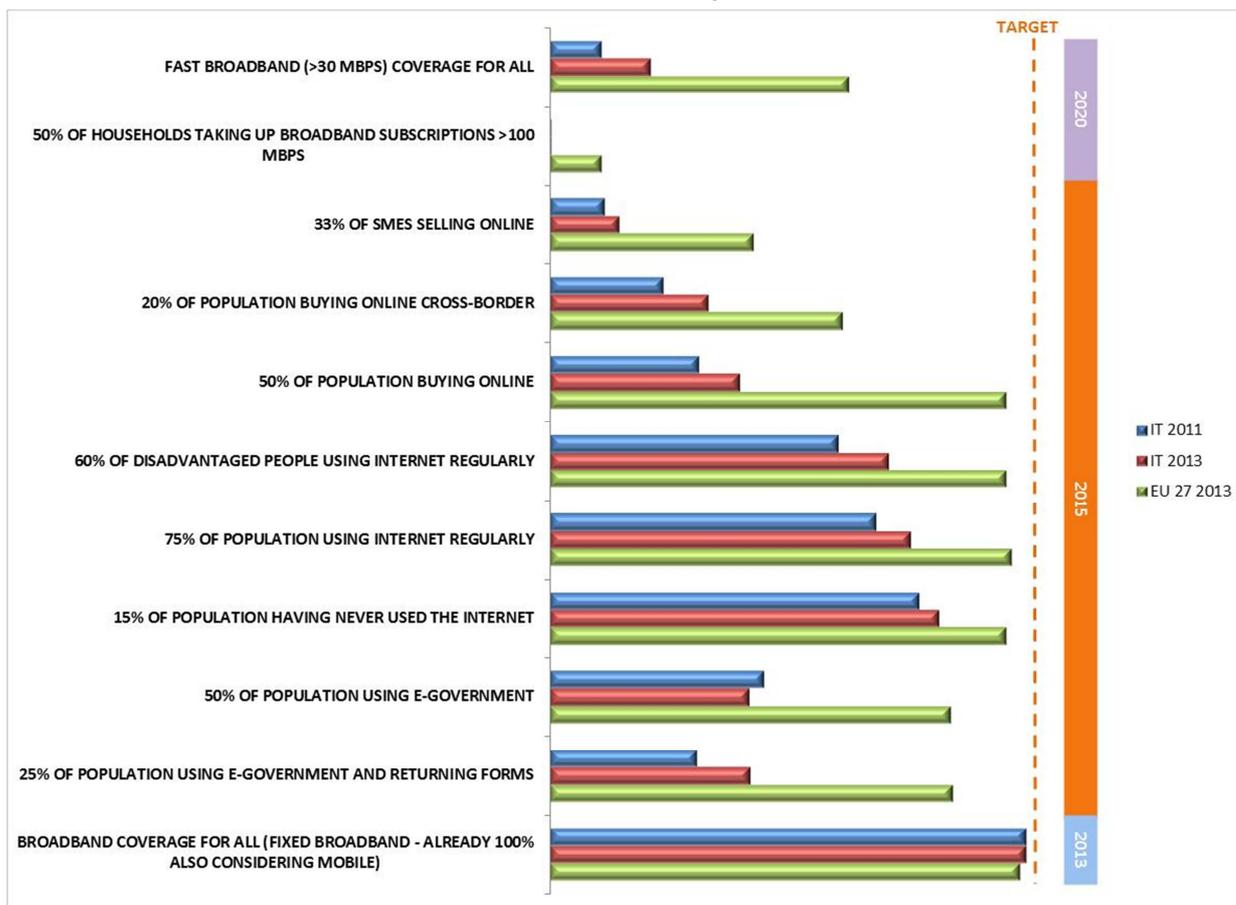
L'Agenda Digitale Italiana (ADI) è stata istituita nel 2012 con il compito operativo di portare avanti gli obiettivi definiti con la strategia italiana dalla Cabina di Regia, monitorando l'attuazione dei piani di ICT delle pubbliche amministrazioni e promuovendone annualmente di nuovi, in linea con l'Agenda 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 eCommerce 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 regionale³³

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
Identità Digitale	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
Amministrazione Digitale	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

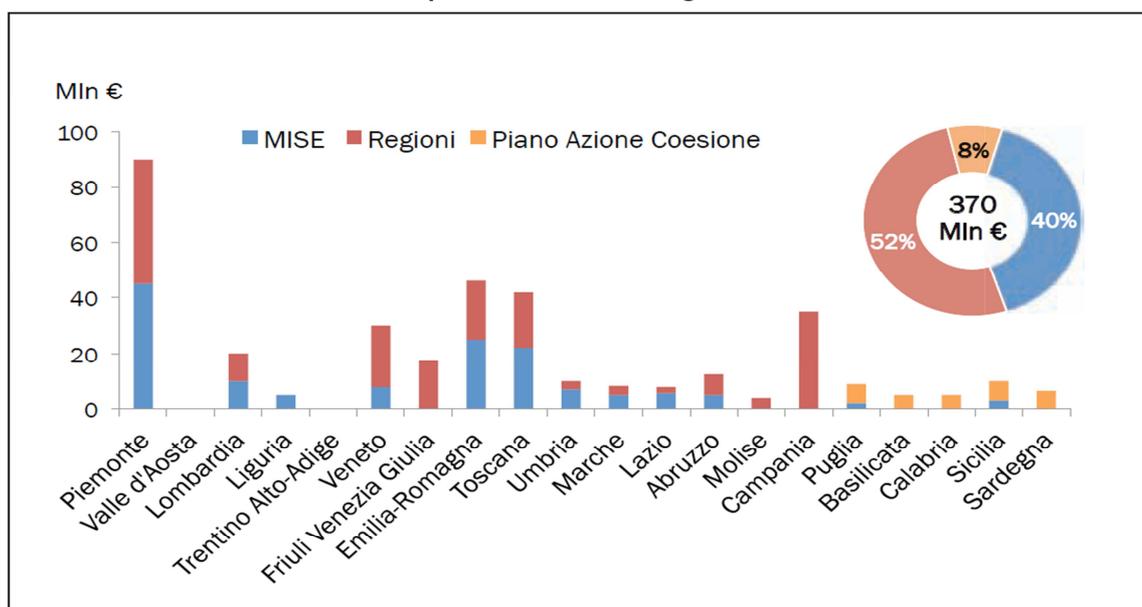
³³ Si vedano anche le elaborazioni dell'ufficio statistica della Regione sull'uso delle tecnologie informatiche in FVG. – anno 2013

	Trasmissione telematica delle certificazioni di malattia nel settore pubblico
	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
Istruzione digitale	Anagrafe nazionale studenti e fascicolo elettronico studente universitario
	Libri e centri scolastici digitali
Sanità digitale	Fascicolo sanitario elettronico (FSE)
	Prescrizione medica digitale
	Cartella clinica digitale
Divario digitale	Completamento piano nazionale Banda Larga
	Semplificazione normative (specifiche scavi, accesso edifici per posa,)
	Formazione e alfabetizzazione digitale
Pagamenti e fatturazione elettronica	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)
Giustizia digitale	Comunicazioni e notificazioni per via telematica
	Notificazioni telematiche per procedure fallimentari
Ricerca, innovazione e Comunità intelligenti	Progetti di ricerca e innovazione in sinergia con Horizon 2020
	Piano nazionale Comunità intelligenti (smartcities and communities)
Infrastrutture e sicurezza	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
Totale	1.147.741.551	1.228.588.969	2.895.274.960	80.747.816	5.352.353.298

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 (>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-acquisti)</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.

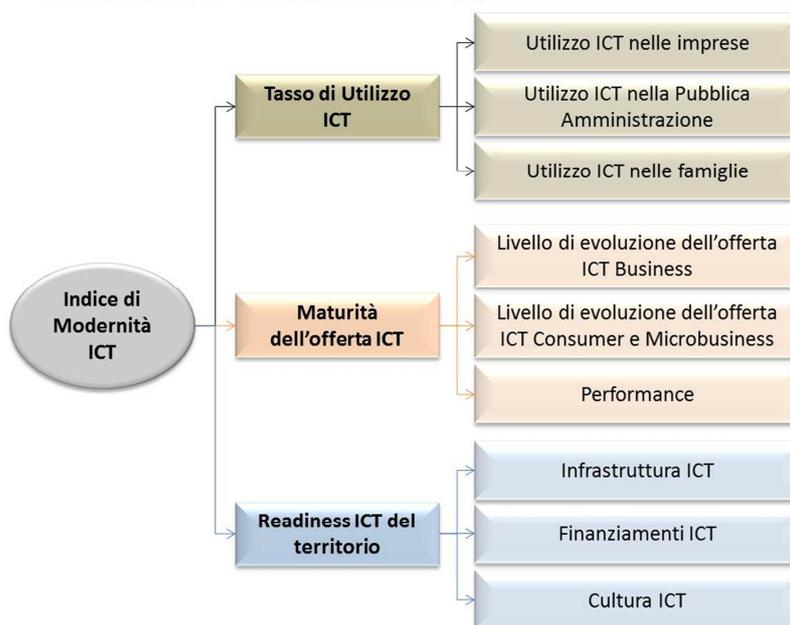
Pur partendo da un'esperienza consolidata nel tempo (la legge regionale sull'ICT del 1972 è stata all'avanguardia in Italia), la Regione ha dunque accolto sollecitamente le nuove sfide poste dall'Agenda Digitale Europea e le vive come occasione per rafforzare il tessuto economico e sociale a fronte della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

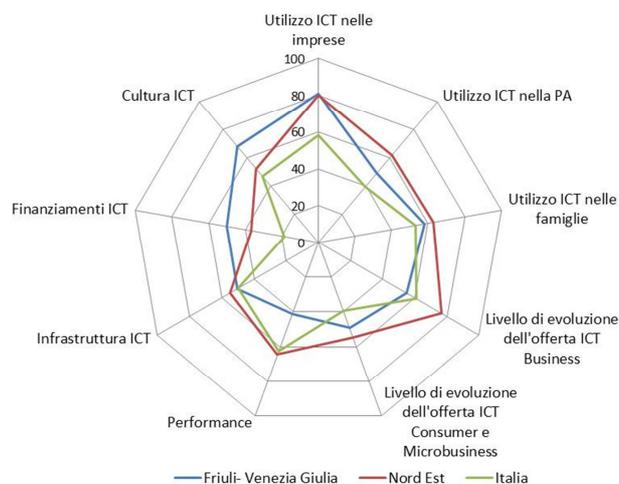
	Indice di Modernità ICT	Tasso di Utilizzo ICT	Maturità dell'offerta	Readiness ICT del Territorio
1	Emilia Romagna	Emilia Romagna	Emilia Romagna	Emilia Romagna
2	Lombardia	Veneto	Veneto	Friuli Venezia Giulia
3	Veneto	Trentino Alto Adige	Lombardia	Lombardia
4	Trentino Alto Adige	Friuli Venezia Giulia	Toscana	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.

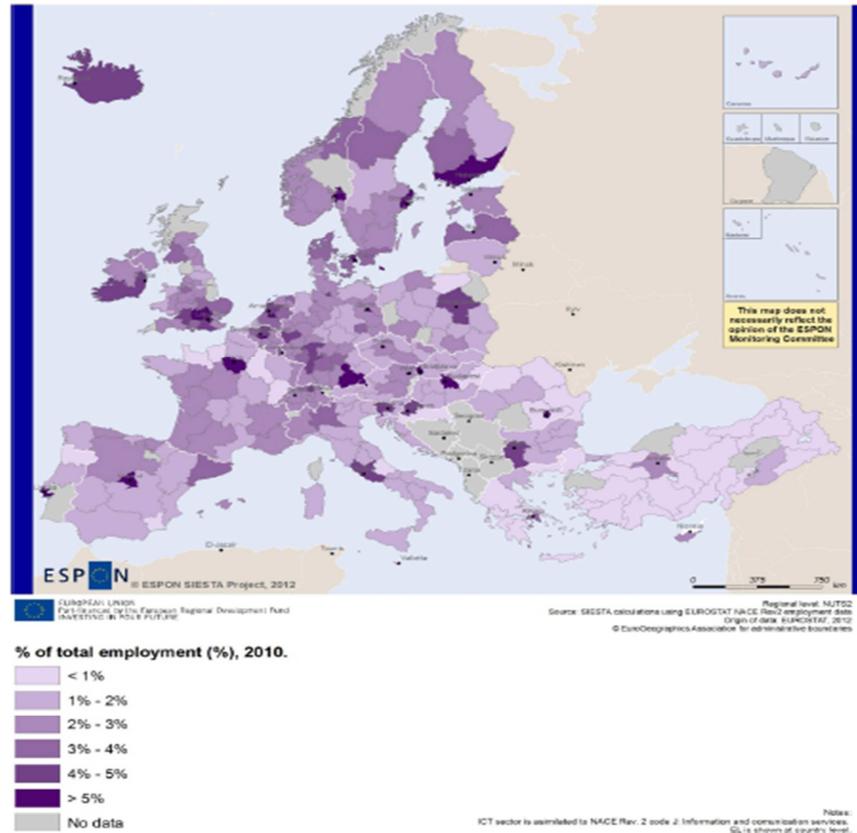
Imprese attive nel settore ICT in Friuli Venezia Giulia, per divisioni o gruppi di attività economica. Anni 2008 -2010 (valori assoluti e %)

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
Totale	2.220	100,0	-7,1	10.370	100,0	-3,0

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

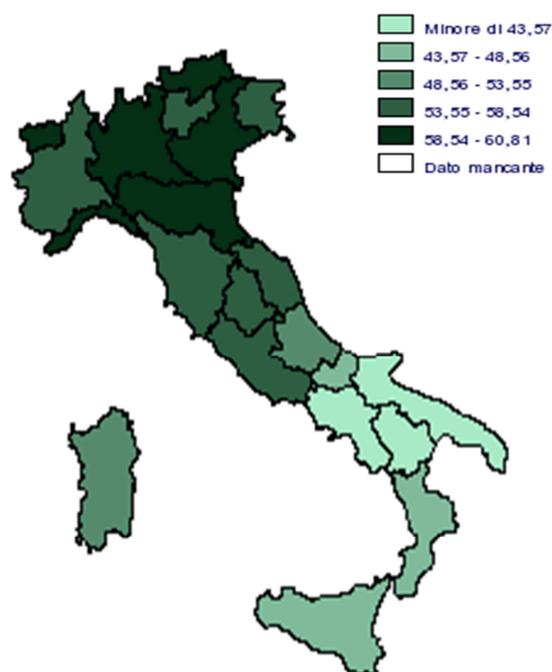
La collocazione del Friuli Venezia Giulia nell'ambito della rilevanza occupazionale del settore ICT a livello europeo (quota di occupazione totale nel 2010 nel settore) evidenzia peraltro un leggero ritardo rispetto alla media europea (1-2%).

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



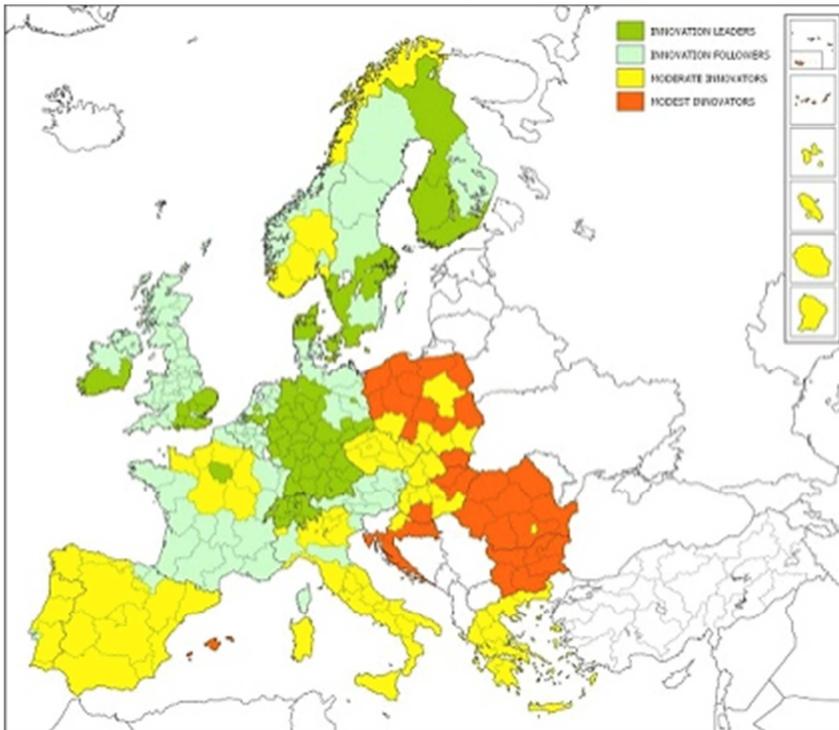
Fonte: elaborazioni t33 da Istat

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/>)

6 – 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.

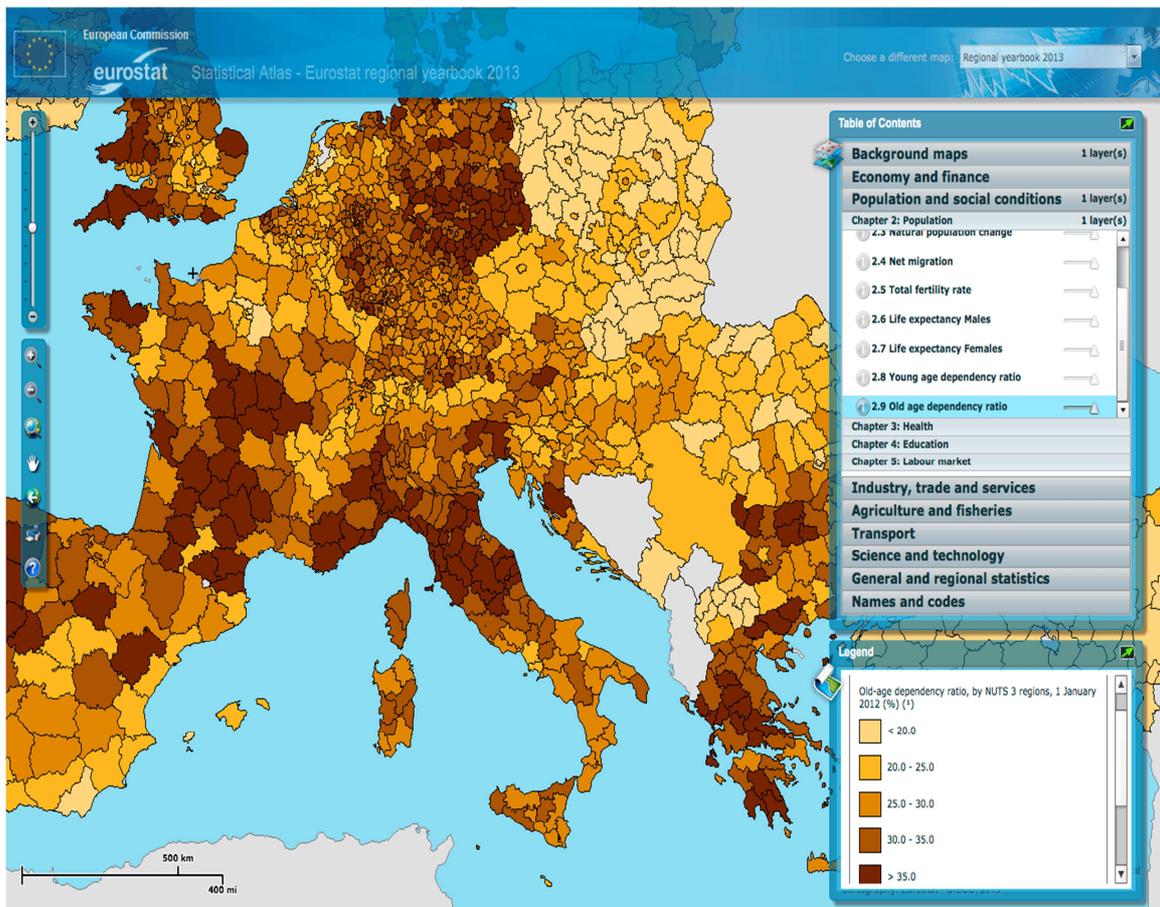
La tabella riportata nel seguito evidenzia un'elevata età media con un indice di vecchiaia secondo solo a quello della Liguria e con la percentuale più alta, fra le regioni italiana dei residenti sopra i 64 anni.

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
FVG	189	57	46	12,6	63,5	23,9
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
ITALIA	147	53	44	14,0	65,3	20,6

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"> - sistema informatico integrato della PA regionale e locale omogeneo, sicuro e monitorato - elevato patrimonio informativo di dati pubblici omogenei a livello territoriale - presenza di una infrastruttura ICT standard regionale - presenza di una società regionale in house che garantisce soluzioni su misura per il territorio - forte e radicata presenza di Enti di Ricerca (centri internazionali, università, ecc.) - radicata presenza d'incubatori e distretti tecnologici 	<ul style="list-style-type: none"> - coinvolgimento non sistematico degli stakeholder privati, organizzazioni No- Profit e cittadinanza - scarso coinvolgimento delle PMI del comparto ICT - complessità nell'esercizio della governance dell'ICT - crescente onerosità di mantenimento del sistema e difficile bilanciamento delle risorse economiche fra gestione e investimento - difficoltà nella copertura del territorio in banda larga (famiglie raggiunte) - indisponibilità del servizio VDSL (banda ultralarga) nella maggior parte del territorio regionale - ritardo nella realizzazione di un sistema di Disaster Recovery per la protezione di buona parte dei servizi essenziali
OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> - progetto ERMES (banda larga su tutto il territorio regionale) - radicata ed estesa presenza del SIIR (Sistema Informatico Integrato Regionale) negli Enti locali (data center unico, servizi al cittadino) - elevata e crescente diffusione di dispositivi mobili avanzati - rafforzare il legame tra le potenzialità di ricerca e sviluppo e le effettive esigenze del territorio - presenza di un quadro programmatico europeo (agenda digitale) per la convergenza di obiettivi condivisi - presenza di un'Alleanza istituzionale per il rilanciare la funzione pubblica del Paese (Protocollo Italia Semplice) - avvio della nuova programmazione europea 2014-2020 	<ul style="list-style-type: none"> - rilevante presenza di over64 nella popolazione (punte del 40% nella provincia di TS) e progressivo invecchiamento della popolazione - limitazione crescente delle risorse pubbliche a causa della crisi economica - resistenza culturale all'utilizzo strategico delle ICT di alcuni settori del manifatturiero tradizionale, con particolare riferimento alle micro-imprese - crescente difficoltà nel garantire la sicurezza delle informazioni - rallentamenti imposti dalla complessità delle procedure autorizzative per la cablatrice del territorio - eterogeneità di tecnologie e diversità delle prassi - bassa attitudine del territorio all'utilizzo commerciale dei dati open; - ancora scarsa propensione delle Amministrazioni pubbliche e degli operatori privati nell'adozione di sistemi di open innovation

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 partenariato 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 progettoERMES 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 progetto ERMES, 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 una 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.

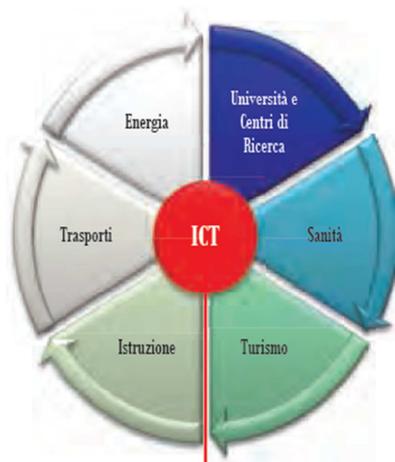
L’ICT rappresenta, infatti, una tecnologia abilitante in grado di <<fertilizzare>> e di riqualificare i settori di specializzazione economica della Regione, contribuendo, in tal modo, ad aumentare la competitività delle imprese e a rispondere alle sfide sociali che il sistema della Regione Friuli Venezia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



Insiel - Informatica per il Sistema degli Enti Locali S.p.A. (ICT)	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.
BIC Incubatori FVG S.p.A. (ICT)	Incubatore d'impresa con la missione di favorire la nascita di nuove imprese e lo sviluppo imprenditoriale nella regione.
Agemont S.p.A. a socio unico (ICT)	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 esplicitazione 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, Itcp, 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 entro il 2014 predisposizione dei sistemi per l'interoperabilità con il Sistema pubblico d'identità digitale (SPID) entro il 2015 ; introduzione del Domicilio digitale; attivazione della piattaforma per la fatturazione elettronica; creazione del portale interoperativo per il sistema unico dei pagamenti on line entro il 2015 ;	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 (KET³⁴).

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:

a. Digitalizzazione

³⁴ 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.

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

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>A) PROGETTO “LE AREE DI SPECIALIZZAZIONE TECNOLOGICA DELLE REGIONI”</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 del potenziale di innovazione</p> <p>Per quanto riguarda la Regione FVG, in data</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Imprese - Associazioni di categoria - Università - Enti di ricerca - Enti gestori di distretti tecnologici - ASDI di distretti industriali - Enti gestori dei Parchi scientifici e tecnologici - Ufficio scolastico regionale 	<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"> - Scienze della vita - Tecnologie per gli ambienti di vita - Economia del mare - Energia - Agrifood - ICT 	<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>https://www.researchitaly.it/conoscere/strategie-e-sfide/strategie-e-programmi/smart-specialisation-strategy/</p>

<p>23 e 24 maggio 2013 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", (http://www.clustrat.eu/) in cui Friuli Innovazione è partner e la Regione soggetto partecipante allo steering committee.</p>						
<p>B) PROCESSO DI COSTRUZIONE DEI PIANI STRATEGICI E DEL PIANO OPERATIVO DEL DISTRETTO DITENAVE</p> <p>Il processo di definizione dei Piani strategici e del Piani operativi del Distretto</p>	<p>Imprese dei settori</p> <p>Associazioni di categoria</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</p>	<p>Regione coinvolta nel processo di costruzione del Piano strategico e piano</p>	<p>Economia del mare</p>	<p>Piani strategici di più annualità e Piano operativo 2014</p> <p>www.ditenave.it</p>

<p>tecnologico navale e nautico del FVG – DITENAVE 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 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 gestori dei PST</p> <p>Università e enti di ricerca</p> <p>Enti di formazione (polo formativo economia del mare)</p> <p>Regione</p> <p>Ente gestore del distretto DITENAVE</p>		<p>Regione indicazioni su domanda di innovazione, prospettive di cambiamento, priorità.</p> <p>Processo consolidato, che si ripete periodicamente</p>	operativo		
<p>C) CLUSTER TECNOLOGICI NAZIONALI</p> <p>Partecipazione al bando CTN nazionale: la Regione ha fornito indicazioni su ambiti e settori su cui era già riscontrabile una specializzazione del territorio, dichiarando la disponibilità a 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Imprese - Università - Enti di ricerca - Enti gestori di distretti tecnologici - Enti gestori dei Parchi scientifici e tecnologici - Regione 	<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 up: sono state fornite alla</p>	Regione EELL	<p>Trasporti marittimi</p> <p>Tecnologie per gli ambienti di vita</p> <p>Scienze della vita</p>	Piani strategici dei CTN

attività dei CTN			Regione indicazioni su domanda di innovazione, prospettive di cambiamento, priorità.			
<p>D) ECOSISTEMA START UP FVG</p> <p>L'iniziativa "Ecosistema start-up FVG" 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>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</p>	<p>Soggetti aderenti:</p> <p><u>PST:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Agemont S.p.A, - AREA Science Park, - Friuli Innovazione - Polo Tecnologico Pordenone <p><u>DT:</u></p> <p>CBM</p> <p><u>Associazioni categoria:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Centro Studi Confindustria PN, - Giovani imprenditori Confindustria FVG, - Giovani imprenditori Confindustria PN - Giovani Imprenditori Confindustria UD, <p><u>Università:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - SISSA - Università TS - Università UD 	<p>PST - incubatori</p>	<p>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.</p>	<p>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 Verni.</p> <p>La Direzione ricerca, non avendo indicato formalment e un rappresenta</p>	<p>Start up - incubatori di impresa</p>	<p>Nota a Regione</p> <p>Materiale illustrativo dell'iniziativa</p> <p>Materiale degli eventi</p>

<p>e contesti di presentazione finalizzata alla ricerca di potenziali investitori nelle start up regionali.</p>	<p><u>Enti ricerca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - CRO di Aviano - Elettra Sincrotrone <p><u>Finanza per l'innovazione e VC:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Friulia S.p.a. - - Finanziaria FVG, Friulia S.G.R, - IAG - Italian Angels for Growth, <p><u>Incubatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - HUB Trieste, - BIC - Innovation Factory - TEchnoseed 			<p>n te, partecipa come invitato dai PST</p>		
<p>E) COORDINAMENTO DEGLI ENTI DI RICERCA DEL FVG (CER)</p> <p>Istituito nel 2004, il Coordinamento degli Enti di Ricerca (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 dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) e con il Ministero degli</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</p>	<p>Regione</p>	<p>R&I</p>	<p>Proposta di linee di indirizzo operative a valere per l'anno 2014 definite con generalità 484/2014</p>

<p>Affari Esteri (MAE).</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 Ricerca regionali (UCR).</p> <p>Nell'ambito delle attività programmate per</p>			sviluppate all'interno			
--	--	--	------------------------	--	--	--

<p>l'anno 2014, sono stati avviati e 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 nelle call del programma Horizon 2020 e per favorire la definizione delle priorità anche nell'ambito della strategia regionale di specializzazione intelligente.</p> <p>Dal 2009 è operativo il tavolo di coordinamento dei PST</p>						
<p>F) FVG AS A L@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 – FVG as a L@B - quale network regionale di oltre 40 soggetti tra imprese, Università, Enti di</p>	<p><u>Pubbliche amministrazioni</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Regione FVG (direzione salute e direzione ricerca) 2.Azienda per i Servizi Sanitari n. 5 "Bassa Friulana 3.Comune di Udine 4.Comune di Trieste 5.Anci regionale <p><u>Istituzioni scientifiche</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Università di Udine 2. Università di Trieste 3.Area Science Park 	<p>PST</p> <p>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>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 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>4.Friuli Innovazione</p> <p>5.Polo Tecnologico di 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 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</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>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>G) RETE DI MEDICINA TRASLAZIONALE E BIOVALLEY</p> <p>Il distretto Tecnologico di Biomedicina 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</p>	<p>Distretto tecnologico di Biomedicina molecolare</p> <p>Università regionali</p> <p>Enti di ricerca</p> <p>Imprese bio del territorio</p> <p>PST</p>	<p>Ente gestore del DT di biomedicina molecolare CBM scarl</p> <p>Imprese del settore (in primis ItalTBS)</p> <p>Università di Trieste</p> <p>Università di Udine</p> <p>Fondazione Italiana Fegato</p>	<p>Bottom up</p>	<p>Regione</p> <p>Aziende Ospedaliere</p>	<p>Ambito “BIO” con le sue declinazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biomedicale - Biotech - Bionanotech - Biofarmacologico - Bioalimentare - 	<p>Position Paper Biovalley e Reti di Medicina Traslazionale: progetto strategico per lo sviluppo industriale integrato dei settori BioMedTech, BioTech & BioICT nel quadro della crescita sinergica e coerente del Sistema Socio Sanitario, dell’Industria e della Ricerca.</p>

<p>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, bionanotech, bio-farmacologico, bio-alimentare.</p>		- FIF				
<p>H) TECNOLOGIE CHIMICHE, FARMACEUTICHE E BIOTECNOLOGIE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO</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>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>/</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>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 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>J) LIBRO BIANCO RICERCA FVG</p> <p>Processo top down nel coinvolgimento degli attori e nelle mobilitazione delle risorse di ricerca;</p> <p>Condivisione e processo bottom up nella raccolta di informazioni funzionali ad alcune linee di ricerca;</p> <p>Eventi multipli</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>
--	--	--	-----------------	--	--	--