

VALUTAZIONE UNITARIA DI ATTIVITÀ REALIZZATE DALLA  
REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA NELL'AMBITO DELLE  
POLITICHE REGIONALI DI COESIONE  
PER I PERIODI DI PROGRAMMAZIONE 2000-2006 E 2007-2013

**VALUTAZIONE UNITARIA SULL'ATTUAZIONE  
DELLE POLITICHE CONNESSE AL SISTEMA  
DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE  
(LOTTO 4)**

Nota di sintesi  
*Aprile 2014*

## Premessa

Il Rapporto di "Valutazione unitaria sull'attuazione delle politiche connesse al sistema della ricerca e innovazione" costituisce il risultato finale del relativo servizio affidato dalla Direzione Centrale Finanze, Patrimonio e Programmazione della Regione Friuli Venezia Giulia alla Fondazione G. Brodolini in seguito a procedura di selezione a evidenza pubblica. Esso è stato redatto in accordo con il Disegno di Valutazione presentato ai referenti regionali in seguito a una prima attività di ricognizione delle informazioni necessarie e dei principali bisogni informativi del Committente e integrato, rispetto alla versione preliminare, con le osservazioni ricevute dal Gruppo di Pilotaggio del servizio.

Il Rapporto si pone come obiettivo quello di restituire alle amministrazioni regionali competenti una mappatura e una prima valutazione degli effetti delle politiche regionali di supporto alle attività di Ricerca e Innovazione (R&I) attuate dalla Regione Friuli Venezia Giulia dal 2000 al 2012 (ovvero negli ultimi due periodi di programmazione delle politiche di coesione), anche al fine di supportare le stesse nella programmazione delle politiche future. Tale attività di analisi si colloca nell'ambito del Piano Unitario di Valutazione del Friuli Venezia Giulia che ha previsto un approfondimento specifico sull'efficacia delle politiche di R&I in un'ottica unitaria: pertanto il presente Rapporto parte da una ricognizione complessiva degli interventi attuati dalla Regione attraverso risorse regionali, nazionali e comunitarie. Si tratta di una scelta obbligata se si intende - attraverso le attività di valutazione - comprendere l'apporto sinergico che gli incentivi finanziati da strumenti legislativi e programmatici differenti hanno conferito alla complessiva azione di supporto allo sviluppo della R&I promossa dell'Amministrazione Regionale.

## Sintesi dei principali risultati - Il contesto regionale e il posizionamento strutturale del FVG

**Il contesto in cui si collocano le strategie aziendali e le politiche regionali in tema di R&I tiene conto della formazione di capitale umano e di alcuni fattori strutturali del sistema produttivo. L'offerta di capitale umano in Friuli Venezia Giulia presenta livelli apprezzabili, se rapportati ai dati ripartizionali o nazionali.**

Sul versante del capitale umano, i principali indicatori mostrano un'offerta di competenze piuttosto elevata, con una dinamica quasi sempre positiva rispetto al dato del 2004 (tranne che per la formazione professionale). Per ragioni di sintesi ci si concentra tuttavia sull'ultimo dato disponibile: nel 2011, l'86,5% dei giovani 17enni del Friuli Venezia Giulia risultava iscritto a scuola; un valore più basso della media italiana (88,3%), ma al di sopra del dato della ripartizione Nord-Est (82,9%). Nello stesso anno, il 94,0% della popolazione compresa tra 14 e 18 anni frequentava una scuola secondaria superiore, registrando valori superiori rispetto alla media del Nord-Est (90,8%) e a quella nazionale (92,2%). La partecipazione al sistema d'istruzione dei giovani ricompresi tra i 20-29 anni costituisce una *proxy* della frequenza del sistema terziario. Anche in questo caso si delinea un valore significativo giacché nel 2010 il 23,7% degli individui ricompresi in questa fascia di età era iscritto all'università (o a un ciclo scolastico inferiore) attestandosi al di sopra della media italiana (+2,5 punti percentuali); all'interno della ripartizione Nord-est, poi, il dato rilevato è secondo solamente a quello dell'Emilia Romagna (27,5%). Per quanto riguarda l'apprendimento durante tutto l'arco della vita, invece, si registrano livelli più critici: nel 2012, solo il 7,5% dei cittadini di 25-64 anni ha frequentato un corso di studio o di formazione professionale; si tratta, comunque, di un valore al

di sopra della media nazionale (6,6%) e di quella del Nord-Est (7,1%). Complessivamente, in Friuli Venezia Giulia nel 2012 il 62,4% della popolazione di 25-64 anni ha un livello di istruzione non superiore alla licenza media, il 45,4% possiede un diploma, mentre il 17,0% ha un titolo universitario. Rispetto alla composizione della popolazione italiana e di quella ripartizionale, questa situazione appare leggermente migliore con livelli di scolarizzazione secondaria e terziaria più elevati.

**La struttura produttiva regionale mostra una bassa dimensione media delle imprese, presentando una caratteristica in linea con il sistema produttivo nazionale.**

Nel 2010, in Friuli Venezia Giulia risultavano attive 87.218 imprese nei settori privati non agricoli; l'incidenza del settore manifatturiero risulta in linea con la media nazionale (9,9%), ma inferiore a quella del Nord-Est (11,1%) e a quella delle regioni con una spiccata vocazione manifatturiera. La Regione, al pari dell'intera realtà nazionale, si caratterizza per una bassa dimensione media d'impresa e per una elevata polverizzazione del sistema imprenditoriale. Uno degli indicatori 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 leggermente superiore a quello medio nazionale (3,9). Limitatamente al comparto dell'industria in senso stretto, tuttavia, 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 è dovuta in buona misura alla elevata incidenza di imprese in forma di ditta individuale, pari al 63,5% del totale delle imprese attive sul territorio nel 2010.

**La recessione economica ha comportato una contrazione delle imprese attive, così come degli addetti, che ha interessato tutti i principali settori.**

Per quanto riguarda gli aspetti della demografia di impresa, sono evidenti gli effetti della crisi economica tra il 2009 e il 2010. Il Friuli Venezia Giulia fa segnare una riduzione del numero di imprese (-0,5%) più marcata rispetto al Nord-Est (-0,2%) e al totale nazionale (-0,2%); una medesima dinamica viene osservata in relazione agli addetti (-2,2%), mentre a livello ripartizionale e nazionale sono calati di meno (rispettivamente -1,5% e -1,2%). Se si restringe l'osservazione alle sole imprese della manifattura risulta che tutti i comparti hanno subito una contrazione del numero di imprese (2008-2010) con valori che superano la media del macrosettore (a eccezione della fabbricazione di apparecchi meccanici, elettrici, elettronici). Le contrazioni più ragguardevoli si osservano per la fabbricazione dei mezzi di trasporto e la produzione di metalli e prodotti in metallo (rispettivamente -12,1% e -14,1%). Una dinamica simile interessa anche le industrie alimentari e del tabacco e le imprese che operano nel campo del legno, sebbene la contrazione del numero di imprese in questi settori risulti più mitigata rispetto all'andamento generale della manifattura. Peraltro, la perdita di imprese attive nella manifattura non ha coinvolto solamente i settori dell'industria tradizionale per i quali si consegue un -9,3%, ma anche - sebbene in modo meno accentuato - i settori caratterizzati da una elevata intensità di ricerca e sviluppo (-1,7%); si tratta di un dato di particolare rilevanza in quanto si tratta di imprese che concorrono a determinare la capacità di innovazione di un sistema economico.

**Le esportazioni rappresentano un punto di forza del sistema produttivo, ma esse sono in calo, così come gli investimenti diretti dall'estero.**

Nel 2011, in Friuli Venezia Giulia le esportazioni equivalevano al 34,6% del PIL, facendone la regione italiana con la più alta quota di export; la media nazionale (23,8%) e quella del Nord-Est (32,6%) risultano infatti più basse. Il principale mercato di sbocco è la Germania che assorbe il 14,5% del valore esportato; seguono gli Stati Uniti (8,5%), la Francia (8,2%) e l'Austria (8,2%). Va sottolineato che l'elevata esposizione alla domanda comunitaria ha inciso in misura rilevante sulla crisi dell'economia regionale; il valore delle esportazioni verso i paesi dell'Unione Europea è diminuito dal 2007 al 2012 del 13,3%, a fronte di una flessione registratasi nel contesto nazionale e nel Nord-Est pari al 4,5%. Rispetto al PIL, il Friuli Venezia Giulia tende a importare beni dall'estero in una quota più contenuta (19,6%) rispetto a quanto accade a livello nazionale (25,4%) e soprattutto nel Nord-Est (23,4%). Nel 2011 gli investimenti diretti netti dall'estero registrano (in percentuale del PIL) un valore chiaramente negativo (-10,8%), una situazione in netta controtendenza rispetto alla media nazionale e a quella del Nord-Est. Questa performance assume ancor più peso se si considera che nel 2008 il Friuli Venezia Giulia, dopo il Lazio e la Liguria, era la regione con la più elevata capacità di attrarre capitali di investimento estero.

**L'analisi del posizionamento strutturale del Friuli Venezia Giulia rispetto al tema della R&I in relazione ad altri territori dimostra, per tutti gli indicatori considerati nello studio, una situazione migliore rispetto alla media nazionale.**

A tal fine sono stati analizzati complessivamente otto indicatori. Il primo riguarda il numero di laureati (in età 20-29 anni) in discipline scientifiche e tecnologiche ogni mille abitanti; il Friuli Venezia Giulia risulta ben posizionato (16,1), collocandosi al di sopra della media italiana (12,4) e di quella della ripartizione Nord-Est (13,8). Rispetto al 2004, si registra a livello regionale una variazione di 2,7 laureati in discipline scientifiche e tecnologiche per mille abitanti, un incremento tuttavia non superiore alla media nazionale e a quella del Nord-Est. Un secondo indicatore riguarda il numero di addetti impiegati nella ricerca e sviluppo; anche in questo caso la regione Friuli Venezia Giulia si posiziona sopra il dato italiano (4,8 contro 3,7) e di pochissimo sotto a quello del Nord-Est (4,9). In confronto al passato (2004), questo indicatore subisce a livello regionale una variazione di 1,3 addetti, registrando un incremento più elevato rispetto alla media nazionale (0,9), ma inferiore a quella ripartizionale (2,0). Gli investimenti che la Pubblica Amministrazione e le Università del Friuli Venezia Giulia realizzano nel campo della ricerca e sviluppo ammontano, nel 2010, all'0,62% del PIL; un dato superiore alla media nazionale (0,54% del PIL) e a quella del Nord-Est (0,47%). Tra il 2004 e il 2010 la percentuale destinata alla ricerca e sviluppo è rimasta immutata, così come accaduto sostanzialmente nel resto del Paese. Il quarto indicatore analizzato fa riferimento alla spesa per ricerca e sviluppo delle imprese pubbliche e private. Nel 2010, tale incidenza si attesta all'0,8% a livello regionale, vale a dire con un peso superiore alla media nazionale (0,7%) e comparabile con il dato del Nord-Est (0,8%). In termini di variazione rispetto al 2004, la spesa destinata a tali attività ha visto in Friuli Venezia Giulia un incremento (+0,3 punti), superiore alla media nazionale (+0,2 punti) e del tutto in linea a quella del Nord-Est. È stata, inoltre, osservata la percentuale di PIL destinata per attività di ricerca e sviluppo *intra muros*, dai soggetti pubblici e privati: la regione Friuli Venezia Giulia (1,4%) si posiziona al di sopra dell'1,3% dell'Italia nel complesso e dell'area di riferimento. In termini dinamici (rispetto al 2004) l'indicatore migliora leggermente per il Friuli Venezia Giulia (+0,3 punti percentuali), con un andamento più proficuo di quello nazionale, ma non di quello del Nord-Est. Le imprese che introducono innovazioni di prodotto o di processo, nel 2010, rappresentano poco più del 40% del totale, contro una media nazionale del 31,5% e del 36,7% nella ripartizione Nord-orientale. In aggiunta, la regione Friuli Venezia Giulia si caratterizza per la

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. Il settimo indicatore – la spesa media per innovazione per addetto nella popolazione totale delle imprese – nel 2010 si attesta a 4.200 Euro nella regione, con un dato di poco superiore alla media italiana (4 mila euro) e poco più basso di quello del Nord-Est (4,3 mila euro). In confronto al 2004, la crescita del presente indicatore in Friuli Venezia Giulia è contenuta (+0,1 mila euro), con una variazione inferiore soprattutto alla media Nord-orientale (+0,7 mila euro). Infine, l'indicatore che misura l'intensità brevettuale considera i brevetti registrati presso lo *European Patent Office* ogni milione di abitanti; la regione Friuli Venezia Giulia nel 2008 (con 114,1) presenta un dato sensibilmente più alto di quello nazionale (61,3) e della ripartizione di riferimento (111,4); rispetto al 2004, si rileva un calo a livello regionale (-5,2), meno consistente alla contrazione media nazionale (-17,5) e a quella del Nord-Est (-22,3).

**L'indicatore sintetico di posizionamento (o indice di struttura) conferma l'elevata propensione all'innovazione del sistema produttivo regionale, secondo solamente al Piemonte e all'Emilia Romagna.**

In generale, la comparazione con le altre regioni effettuata impiegando gli indicatori (di input e di output) 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 innovatrici dal lato del prodotto e/o 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). A partire dai valori rilevati per ciascun indicatore è stato costruito un indicatore sintetico che conferma in larga misura l'elevata propensione all'innovazione del sistema produttivo regionale (139), secondo solamente al Piemonte (158) e all'Emilia Romagna (157), con una differenza piuttosto accentuata rispetto all'area del Nord-Est.

## **Sintesi dei principali risultati – Risultanze delle indagini di campo**

**Le imprese del Friuli Venezia Giulia presentano una elevata propensione all'innovazione in tutti i campi considerati (prodotto, processo, organizzazione e marketing).**

Stando ai risultati dell'indagine svolta su un campione di circa tremila imprese regionali nell'ambito delle attività del servizio di valutazione, complessivamente, nel triennio 2010-2012, le imprese che hanno innovato *tout court* corrispondono al 62,1% del totale. Le *innovazioni in senso lato* (che riguardano l'organizzazione e il marketing) sono sensibilmente più diffuse delle *innovazioni in senso stretto*, inerenti i prodotti o i processi produttivi (54,9% versus 45,5%). Focalizzando l'attenzione su queste ultime, prevale una leggera propensione (36,1%) all'innovazione della gamma dei prodotti, rispetto alle innovazioni riguardanti esclusivamente il processo produttivo (32,9%); inoltre, una quota non trascurabile (pari al 51,6%) ha innovato congiuntamente sia i prodotti che il processo produttivo, a evidenza di una stretta relazione fra le due tipologie di innovazione. L'analisi settoriale ha fatto emergere che quasi il 60% delle

imprese manifatturiere ha innovato i propri prodotti e/o i processi produttivi; il valore osservato è più basso se si considera il settore delle costruzioni (33% circa) e quello dei servizi (44% circa). Inoltre, dal punto di vista territoriale le imprese *innovatrici in senso stretto* risultano più diffuse nelle province di Pordenone (48,5%) e di Udine (45,9%), vale a dire nelle due realtà della regione Friuli Venezia Giulia a più elevata vocazione manifatturiera. Se si concentra lo sguardo, invece, sulle imprese *innovatrici in senso lato*, le innovazioni di marketing (43,9%) risultano leggermente prevalenti rispetto alle innovazioni di carattere organizzativo (40,9%). Il comportamento varia nei settori produttivi e risulta che il 62,2% delle imprese delle *Public Utilities* hanno introdotto queste tipologie di innovazione (organizzazione e marketing), che risultano molto elevate anche nella manifattura (61,4%), nel commercio (59,0%) e negli altri servizi (52,9%). L'analisi territoriale mostra livelli omogenei nelle province di Trieste, Pordenone ed Udine.

Va osservato che per ciascuna tipologia di innovazione le imprese appartenenti alla classe dimensionale più elevata (oltre 50 addetti) presentano una propensione all'innovazione più alta rispetto alle piccole (10-49 addetti) e piccolissime (1-9 addetti) imprese. A ciò si aggiunge che a una più elevata propensione all'esportazione (misurata dalla quota di fatturato derivante dalla vendita di beni all'estero sul totale del fatturato) aumenta anche la capacità dell'impresa a produrre innovazioni in un qualsiasi campo considerato.

### **Il fenomeno della cooperazione tra imprese o con altri operatori istituzionali della ricerca stenta a consolidarsi.**

Sempre in base all'indagine campionaria svolta sulle imprese non risulta particolarmente diffuso il ricorso alla cooperazione tra le imprese (o con soggetti istituzionali) allo scopo di introdurre innovazioni nei prodotti o processi produttivi. Solo il 23,0% delle *imprese innovatrici in senso stretto* ha definito accordi di cooperazione con altre imprese o istituzioni. Il ricorso agli accordi aumenta principalmente nell'ambito di progetti di innovazione complessi, volti ad introdurre simultaneamente (o comunque nell'arco di un ristretto intervallo di tempo) prodotti e processi (31,2%), mentre per le imprese che hanno innovato in modo esclusivo o i prodotti o i processi l'incidenza è molto più bassa (rispettivamente 19,4% e 7,1%).

### **Le imprese innovative del Friuli Venezia Giulia solo raramente svolgono anche attività di R&S.**

Nel periodo considerato (2010-2012) solo il 15,6% delle imprese del Friuli Venezia Giulia ha svolto almeno una attività di Ricerca & Sviluppo, all'interno dell'impresa (*intra-muros*) o acquisendo servizi specializzati sul mercato (*extra-muros*). La propensione a svolgere attività di R&S aumenta al crescere delle dimensioni; in aggiunta, essa evidenzia una marcata variabilità a seconda dei settori produttivi, per cui risulta una attitudine più elevata a svolgere questa attività (22,3%) nel settore della manifattura. Sul versante delle dinamiche territoriali, invece, si sottolinea una maggiore incidenza di imprese che realizzano R&S a Pordenone (15,5%) e Udine (14,5%). Se si considera il totale delle imprese che hanno svolto attività di R&S nel triennio 2010-2012 (4.958 unità), ben l'88,9% ha realizzato attività *intra-muros*, mentre solo il 25,9% ha svolto attività di R&S *extra-muros*. Tali imprese hanno svolto diverse tipologie di R&S, con una prevalenza di attività di *sviluppo sperimentale* sulla *ricerca applicata* e su quella di base; e ciò vale per tutte le classi di addetti. Va osservato, a dimostrazione del rapporto tra R&S e innovazione, che il 24,2% delle imprese caratterizzati da investimenti in R&S hanno contestualmente introdotto almeno una innovazione in uno dei diversi campi analizzati; solamente l'1,6% delle imprese che hanno realizzato attività di R&S non ha introdotto nessuna innovazione.

**Tra il 2013 e il 2015 si attendono tassi di innovazione più bassi rispetto al passato (2010-2012) come conseguenza della crisi economica e di alcuni fattori che ostacolano il processo innovativo delle imprese.**

Il 30,9% delle imprese intende introdurre tra il 2013 e il 2015 almeno una innovazione nel campo dei prodotti (o servizi), mentre il 18,2% in quello dei processi produttivi; in aggiunta, il 35,1% vorrebbe realizzare innovazioni nell'organizzazione aziendale e il 30,3% innovazioni nel marketing. In definitiva, poco più della metà delle imprese intende innovare nel triennio 2013-2015; meno spesso si profila un'innovazione dal lato dei prodotti, mentre tutte e tre le altre tipologie conseguono valori di sopra del 30%. Le prospettive di innovazione variano per settore produttivo: nella manifattura, e più in generale nell'industria, risulta una incidenza più elevata di imprese che intendono investire nei diversi campi, rispetto a quanto accade nel comparto edile e in quello terziario. Le prospettive future delle imprese in materia di innovazione, alla luce del comportamento assunto nel passato, delinea un rallentamento nella capacità innovativa delle imprese del Friuli Venezia Giulia nel triennio 2013-2015, rispetto ai dati registrati nel triennio precedente (2010-2012); infatti, la quota di imprese innovatrici che intende realizzare in futuro una innovazione in un qualsiasi campo presenta una contrazione di oltre -11 punti percentuali rispetto alla quota corrispondente del triennio precedente. Questa contrazione risulta più elevata (-12,0 punti percentuali) nel caso delle *innovazioni in senso lato* (organizzazione aziendale e marketing), rispetto alle innovazioni di prodotto o di processo (-9,7 punti percentuali).

Le imprese che hanno deciso di non realizzare alcun progetto di innovazione nel triennio 2013-2015, hanno attribuito tale decisione a due principali motivazioni. Primo, per poco meno della metà delle imprese non risulta necessario effettuare delle innovazioni (tra il 2013 e il 2015) per soddisfare la propria domanda di riferimento, con un valore che tende a diminuire all'aumentare dell'ampiezza aziendale sino ad arrivare ad un minimo del 29,8% per le imprese di più grandi dimensioni. Secondo, circa un quarto di tali imprese non realizzerà attività di ricerca e innovazione a causa dell'incertezza del quadro economico.

L'indagine, inoltre, mostra i fattori che generalmente ostacolano gli investimenti innovativi delle imprese; la motivazione principale è attribuita alla mancanza di risorse finanziarie all'interno dell'impresa o del gruppo (49,0%). La scarsa capacità di autofinanziare le attività innovative difficilmente può essere alleviata con il ricorso all'indebitamento, poiché queste determinerebbe un aumento dei costi di innovazione, una via tuttavia scarsamente perseguibile visto che il 31% circa delle imprese attribuisce agli elevati costi uno dei principali vincoli alle attività innovative. Non va trascurato come per poco più del 18% la mancanza di finanziamenti esterni alle imprese contribuisce a ostacolare lo svolgimento di progetti innovativi, mentre il 15% circa considera i rischi connessi ai singoli progetti uno dei possibili fattori di ostacolo. Infine, quasi un decimo delle imprese ha sottolineato che le attività di ricerca e innovazione non coincidono con i bisogni dell'impresa.

**Tra il 2000 e il 2012 i progetti innovativi cofinanziati dalla regione hanno riguardato nell'86,0% dei casi imprese private, appartenenti prevalentemente ai settori della manifattura o del terziario avanzato. La quota d'imprese che ha ricevuto da 1 a 3 volte il co-finanziamento corrisponde all'86,4% del totale delle imprese beneficiarie.**

Sulla base dell'analisi dei dati di monitoraggio forniti dalle Direzioni Centrali interessate, tra il 2000 e il 2012 sono stati complessivamente presentati 5.240 progetti per l'ottenimento di un supporto in materia di R&I, di cui 3.323 ammessi al finanziamento. Mediamente, ogni 100 progetti presentati da diverse tipologie di

operatori economici, circa 63 sono stati valutati positivamente e ammessi a usufruire del trasferimento pubblico. La *Direzione Centrale Attività Produttive* è stata interessata dal numero più alto di progetti effettivamente finanziati (2.859 progetti), seguita dalla *Direzione Centrale Lavoro, formazione, istruzione, pari opportunità, politiche giovanili e ricerca* (240 progetti) e dalla *Direzione Centrale Risorse Rurali, agroalimentari e Forestali* (351 progetti), mentre la *Direzione Centrale salute, integrazione socio sanitaria e politiche sociali* si caratterizza per il numero più contenuto (39 progetti)<sup>1</sup>. Dal punto di vista finanziario, le risorse regionali e comunitarie messe in campo sono davvero ragguardevoli a evidenza dello sforzo attuato dall'amministrazione regionale per favorire la competitività del sistema economico: nell'arco del periodo osservato sono stati spesi oltre 440 milioni di euro, di cui il 78,0% (pari a 349 milioni di euro circa) è attribuibile alla spesa di competenza della *Direzione Centrale Attività Produttive*, seguita dalla *Direzione Centrale Lavoro, formazione, istruzione, pari opportunità, politiche giovanili e ricerca* con 62 milioni, pari a 13,9% del totale.

Il principale strumento normativo con cui sono state disciplinate e attuate le misure d'incentivo e di finanziamento pubblico nell'ambito della R&I è rappresentato dalla LR 26/2005 (184 milioni di euro stanziati, pari al 41,6% delle risorse totali, per 1.103 progetti). A essa segue la LR 47/1978 (98 milioni di euro circa, pari al 22,0% del totale, per 705 progetti), alcuni strumenti del PO FESR 2007-2013 (con un finanziamento di 62 milioni di euro, pari al 14,0% del totale, per 344 progetti) e del DOCUP Ob.2 2000-2006 (49 milioni di euro finanziati, pari al 11,1% del totale, per 233 progetti) e altri strumenti con un peso meno rilevante.

Nell'arco del periodo analizzato, i progetti presentati da parte di enti o organizzazione, ivi incluse le imprese, i consorzi e i gestori di parchi scientifici, ammontano complessivamente a 4.506 unità (pari all'86,0% del totale); di questi, 3.085 sono stati ammessi al finanziamento, mentre quelli che hanno effettivamente beneficiato di un trasferimento di risorse sono 2.622 per un volume di contributi concessi che ammonta a quasi 400 milioni di euro, pari al 90,3% del totale. La maggior parte dei progetti effettivamente finanziati fa capo a imprese appartenenti ai settori non agricoli con una sede legale in Friuli Venezia Giulia; 220 sono invece i progetti che hanno riguardato attività agricole, mentre una quota residuale concerne imprese che risiedono al di fuori del territorio regionale.

Concentrando l'attenzione sui progetti che hanno riguardato le imprese non agricole con una sede legale in Friuli Venezia Giulia, risulta che il 66,0% appartiene ai settori della manifattura, mentre il 14,2% alle attività professionali, scientifiche e tecniche. Dal punto di vista finanziario, nel primo caso sono stati concessi 230 milioni di euro, mentre nel secondo 90 milioni di euro (pari, rispettivamente, al 60,0% e al 23,4%). Le imprese corrispondenti a questi progetti sono un numero minore (1.121 unità), dal momento che una stessa impresa può aver usufruito più volte di un finanziamento regionale. La maggior parte ha goduto di una sola volta dell'intervento regionale (644 imprese, pari al 57,4%), mentre sono 477 le imprese che hanno usufruito per più di una volta (il 18,4% due volte e il 10,5% tre volte). Difatti, in queste tre casistiche si concentra il maggior numero di imprese beneficiarie dal momento che incidono per l'86,4% del totale, mentre più sporadica si presenta la possibilità che un'impresa ottenga un trasferimento di risorse per più di tre volte. Se si considera la distribuzione delle risorse allocate, risulta uno scenario del tutto differente: le imprese che hanno goduto di un unico trasferimento dalla Regione Friuli Venezia Giulia hanno ricevuto risorse che pesano per meno di un quinto (68.247 milioni di euro) del totale con una media di poco più di 100 mila euro. Le imprese con più di 10 finanziamenti rappresentano una quota del tutto marginale del

---

<sup>1</sup> L'identificazione delle specifiche Direzioni centrali e servizi di competenza cui attribuire i relativi progetti/interventi è indicativa e fa riferimento alla strutturazione attualmente vigente, poiché nel 2013 l'organigramma regionale è stato sostanzialmente rivisto.



totale delle imprese beneficiarie (poco più dell'1%), ma contano enormemente dal lato delle risorse giacché adesse si riferiscono circa 64 milioni di euro, vale a dire quasi il 17% del totale nella fattispecie considerato.

**Le imprese che, tra il 2008 e il 2012, hanno beneficiato dei contributi pubblici regionali per le politiche di R&I mostrano una propensione all'innovazione diversa a seconda della dimensione e del settore nel quale operano. Il contributo pubblico ha co-finanziato prevalentemente progetti innovativi e in misura ridotta attività di ricerca. Soltanto la metà delle imprese intervistate è risultata a conoscenza delle politiche regionali, facendo emergere problemi di asimmetrie informative.**

Delle imprese intervistate attraverso l'indagine di campo, soltanto l'8,0% dichiara di aver beneficiato – tra il 2008 e il 2012 – di contributi pubblici per le politiche di innovazione finanziate dalla Regione Friuli Venezia Giulia. L'incidenza delle imprese incentivate aumenta al crescere della dimensione in termini di addetti: tra le piccolissime imprese ammonta al 4,9% con un valore che si attesta a poco più del 10% per le imprese da 10 a 49 addetti e a circa un quarto per le medio-grandi imprese. Il peso delle imprese incentivate cambia a seconda dei settori produttivi: sul totale delle imprese della manifattura, il 13,9% ha beneficiato degli incentivi per l'innovazione tra il 2008 e il 2012; segue il comparto dei servizi ad alto valore aggiunto (12,3%), mentre in tutti gli altri settori si profilano valori sensibilmente più contenuti. Le imprese che hanno beneficiato del contributo regionale hanno potuto co-finanziare diverse tipologie di progetti: il 70,4% per realizzare un'innovazione di prodotto o di processo; il 59,2% per effettuare attività nella fase dello sviluppo sperimentale del prodotto prima del lancio sul mercato; il 58,3% per sfruttare i contributi per il finanziamento di un'attività di ricerca vera e propria; infine, solo il 9,6% per depositare brevetti e/o marchi.

Uno degli aspetti presi in esame riguarda lo stadio a cui è giunto l'ultimo progetto di innovazione co-finanziato dalla Regione Friuli Venezia Giulia. Nel 76,3% dei casi le imprese beneficiarie hanno terminato il progetto co-finanziato: in prevalenza, con il 40,8% dei casi l'attività è stata sviluppata, applicata e commercializzata (in media per queste imprese sono passati 8 mesi dalla conclusione dell'attività co-finanziata alla prima volta che il prodotto è stato collocato sul mercato), mentre in poco più di un quinto dei casi l'applicazione e la commercializzazione è di prossima uscita. Per il 14,2% delle imprese, invece, l'attività si è conclusa, ma senza questo abbia dato luogo - almeno nel breve periodo - alla possibilità di vendere sul mercato un nuovo prodotto o un prodotto sensibilmente migliorato.

Soltanto la metà delle imprese è risultata a conoscenza degli strumenti d'incentivo regionali, delineando problemi di asimmetrie informative che si attenuano parzialmente solo al crescere della classe dimensionale. Infatti, anche le imprese medio-grandi spesso non sono a conoscenza dell'esistenza degli incentivi. Restringendo il campo alle sole imprese a conoscenza delle politiche ma che non hanno comunque ottenuto il contributo, la maggior parte (88,7%) non ha presentato alcuna domanda. Nei restanti casi, per il 5,1% il progetto non è stato ritenuto valido, per il 3,2% è stato ammesso al finanziamento, ma poi le imprese vi hanno rinunciato; infine, per il 3,0% vi sono stati problemi nelle procedure. In particolare, le rinunce sono state dovute nella stragrande maggioranza dei casi all'impossibilità di disporre di un'adeguata quantità di risorse per intraprendere il progetto innovativo. Un'altra motivazione, meno ricorrente, ma comunque importante, sta nella mancanza all'interno della struttura aziendale delle professionalità necessarie per realizzare il progetto; peraltro tale motivazione non riguarda esclusivamente le imprese più piccole, ma anche quelle più grandi.

Se invece si esaminano le imprese che hanno deciso di non presentare alcuna domanda, le motivazioni principali sono da imputare alla mancanza dei requisiti necessari da parte delle imprese (42% dei casi) e allo scarso interesse nel contributo da parte dei potenziali destinatari (36,7%).

**L'analisi controfattuale ha evidenziato la presenza di effetti positivi su due degli otto *outcomes* presi come riferimento in questo studio (sul numero di addetti dedicati all'attività di R&S e sui livelli di investimento in R&S), dimostrando una addizionalità positiva delle misure di R&I implementate dalla Regione Friuli Venezia Giulia.**

E' stata realizzata un'analisi controfattuale relativa alle imprese che tra il 2008 e il 2010 hanno beneficiato di politiche d'incentivo per R&I, finanziate dalla Regione Friuli Venezia Giulia. Lo scopo di questa analisi è stato quello di misurare l'addizionalità degli interventi identificando tre distinte tipologie di *outcomes*: *effetti sugli input* (investimenti in R&S, attività di R&S); *effetti sugli output* (variazione fatturato per addetto, variazione dipendenti); *effetti sui comportamenti* (partnership, trasferimento tecnologico, variazione addetti alla R&S, variazione addetti laureati).

L'analisi controfattuale consente di confrontare i valori degli *outcomes* riferiti alle imprese "trattate" (beneficiarie delle misure considerate) con quelli di altre imprese che non hanno beneficiato delle *policy* e che identificano il cosiddetto *gruppo di controllo*. La tecnica utilizzata per confrontare gli *outcomes* delle imprese "trattate" e "non trattate" si è basata sull'abbinamento statistico (*Propensity Score Matching* - PSM), in particolare, sono state utilizzate tre varianti: il *Nearest Neighbor Matching*, il *Radius Matching*, il *Kernel Matching*.

I risultati evidenziano effetti significativi sul numero degli addetti dedicati alla R&S: le imprese che hanno beneficiato dell'intervento a distanza di due anni dall'ottenimento del beneficio occupano un numero più elevato di personale dedicato a tali attività. Medesima considerazione vale per gli addetti in possesso di un elevato livello di scolarizzazione. Effetti positivi si ravvisano anche per gli investimenti in ricerca e sviluppo: le imprese beneficiarie possono infatti vantare un livello degli investimenti in R&S più sostenuto rispetto a quello che avrebbero realizzato in assenza del beneficio. Nonostante le misure erogate perseguano come obiettivo la diffusione delle collaborazioni fra imprese o fra imprese e istituti di ricerca, l'analisi controfattuale ha evidenziato l'assenza di effetti rispetto a questo obiettivo, indicando con ciò che la possibilità di ottenere un trasferimento regionale non aumenta la probabilità che un'impresa collabori con altre imprese o con università. Infine, per ciò che riguarda le dimensioni economiche, in particolare quelle relative al fatturato, le stime ottenute non evidenziano la presenza di effetti positivi statisticamente significativi.

**Il sistema dell'offerta regionale dei servizi per l'innovazione risulta molto articolato; è composto da organizzazioni di natura pubblica e/o privata e costituisce la base di un notevole vantaggio competitivo dell'economia regionale.**

A complemento delle attività di indagine svolte nell'ambito del servizio di valutazione è stata realizzata un'indagine di campo sulle organizzazioni di ricerca mediante la somministrazione di un questionario strutturato. L'universo di riferimento dell'indagine è stato costruito a partire da un elenco di organizzazioni a carattere pubblico impegnate in attività di istruzione e ricerca presenti sul territorio del FVG fornito dall'Amministrazione regionale a cui sono stati aggiunti i dipartimenti delle due principali università presenti in Regione (Trieste e Udine). Da tale elenco sono state selezionate solo quelle organizzazioni le cui

attività hanno un'attinenza con processi di ricerca e sviluppo finalizzati, in maniera più o meno diretta, all'innovazione del sistema produttivo. Sulla base di questa selezione è stato definito l'universo di riferimento composto da 64 enti pubblici di diversa natura, suddivisi tra: Università e Dipartimenti, Istituti di ricerca, Consorzi, Fondazioni, Parchi scientifici. Il questionario è stato compilato da 32 enti, pari al 50% dell'universo di riferimento.

Sulla base dei dati raccolti, la maggior parte degli enti contattati svolge, con la stessa frequenza statistica (pari al 71,9%), attività nel campo della ricerca di base, in quella applicata, e nello sviluppo sperimentale; solamente il 25,0%, invece, realizza attività di ricerca-intervento. Le discipline scientifiche di interesse prevalente riguardano in larga misura (60% circa) le scienze fisiche e ingegneristiche, mentre un numero non trascurabile di enti (41% circa) si occupa di scienze della vita. La tipologia dei servizi offerti riguarda soprattutto il supporto al trasferimento tecnologico (59,4%), in misura inferiore il supporto alla formalizzazione e gestione di progetti (50,0%) e le attività di laboratorio e di certificazione (46,9%), mentre i servizi di incubazione delle start-up occupano un peso appena residuale (15,6%). Nel 77,0% dei casi, le attività svolte dagli enti di ricerca sono finanziate con fonti pubbliche, mentre i fondi privati risultano sostanzialmente residuali (13,6%). I committenti sono localizzati prevalentemente al di fuori dei confini nazionali (45,3% ha risposto in Europa, mentre il 9,1% in territorio extra-europeo), mentre i clienti regionali raggiungono solo il 24,6%.

I centri contattati impiegano complessivamente poco più di 2.500 lavoratori, di cui 970 sono donne (38,4%) e 181 sono stranieri (7,4%). Del totale delle risorse umane, il 72% è un ricercatore o tecnologo, mentre il 10% circa corrisponde al personale amministrativo. Un aspetto importante riguarda il sistema di trasferimento tecnologico tra le organizzazioni di ricerca e le imprese. Le modalità più utilizzate per la trasmissione della conoscenza sono le pubblicazioni e l'organizzazione di seminari e convegni o, più in generale, eventi di disseminazione (in entrambi i casi si rileva una frequenza del 65,6%); a ciò si aggiunge la mobilità dei ricercatori (31,3%), mentre la modalità in assoluto meno utilizzata riguarda la concessione di licenze e la vendita di brevetti con (28,1%). L'indagine dimostra, inoltre, che le organizzazioni contattate svolgono diversi ruoli nei processi innovativi: l'80,8% svolge funzioni di carattere generale come la produzione di conoscenza, il 77,8% si concentra sullo sviluppo di capitale umano. Rilevante anche la quota dei soggetti che svolgono una funzione di valorizzazione economica delle conoscenze (55%). Meno frequenti sono le funzioni di carattere operativo e a contenuto più specifico, come l'ingegnerizzazione delle conoscenze (42,3%), il sostegno alla nascita di nuove imprese (11,1%) e la promozione di reti di imprese (22,2%). Inoltre, i servizi offerti dalle diverse organizzazioni di ricerca hanno riguardato, con maggiore regolarità, le attività di brokeraggio (88,5%) – per cui l'organizzazione svolge un ruolo di “interfaccia” tra chi opera come produttore e chi opera come utilizzatore della funzione - senza trascurare che nel 68% dei casi l'organizzazione coinvolta rappresenta il principale o uno principali attori dell'attività di brokeraggio. I 32 enti che hanno partecipato all'indagine hanno depositato nel 2013 20 brevetti in diversi aree scientifiche e disciplinari di riferimento.

## Considerazione conclusive

La lunga fase di crisi dell'economia europea ha determinato notevoli impatti sul sistema economico e produttivo del Friuli Venezia Giulia. Il calo della domanda estera ha comportato una rilevante contrazione delle esportazioni regionali, tra il 2007 e il 2012, verso i paesi europei, che rappresentano il principale mercato di sbocco per le merci prodotte dalle imprese della regione. La caduta delle esportazioni - che ha

costituito il principale canale di trasmissione della crisi nell'economia regionale - è stata accompagnata da un aumento dei livelli delle importazioni che dal 2010 hanno causato un disavanzo della bilancia commerciale regionale. Il peggioramento delle posizioni sull'estero rappresenta un dato macroeconomico rilevante soprattutto per una regione, come il Friuli Venezia Giulia, caratterizzata da un modello di sviluppo *export-oriented*.

L'esposizione internazionale dell'economia regionale risulta ulteriormente condizionata anche dalla caduta dei flussi di investimento diretti dall'estero, facendo segnare nel 2011 un valore nettamente negativo. Anche l'andamento di questo indicatore rappresenta un dato particolarmente problematico, se si considera che l'economia regionale, nella fase antecedente alla crisi, era andata caratterizzandosi per una elevata capacità di attrazione degli investimenti dall'estero, seconda solo al Lazio e alla Liguria.

La crisi della domanda estera, unitamente alla caduta della domanda interna, ha contribuito a produrre due principali effetti: il primo, più rilevante, riguarda la contrazione del numero delle imprese regionali, che ha determinato, a sua volta, un calo degli addetti occupati; il secondo concerne la chiusura nel territorio di attività locali appartenenti a imprese localizzate al di fuori dei confini regionali. Un terzo effetto (per ora ancora potenziale) riguarda la possibilità che la crisi possa contribuire a minare la capacità innovativa delle imprese nel futuro. Non va trascurato, infatti, come fasi prolungate di crisi della domanda siano in grado di determinare effetti negativi sulla capacità delle imprese di realizzare innovazioni tecnologiche sui loro prodotti o sui processi produttivi. Un'impresa in crisi, soprattutto se di piccole dimensioni, come nella gran parte delle volte in Friuli Venezia Giulia, rischia di subire perdite in termini di addetti, disperdendo capitale umano e conoscenza tecnica accumulata nel tempo; in definitiva, viene indebolita la capacità innovativa futura, anche per la mancanza di sufficienti possibilità di accumulare capitale, una problematica ancor più rilevante in una situazione di stretta creditizia.

I dati analizzati, provenienti da un'indagine su un campione di circa 3.000 imprese regionali, hanno ampiamente confermato la forte propensione all'innovazione delle imprese del Friuli Venezia Giulia (nel triennio 2010-2012) che riguarda sia le innovazioni tecnologiche di prodotto o di processo, sia le innovazioni di carattere organizzativo o di marketing. La tendenza all'innovazione riguarda tutti i settori produttivi anche se con intensità differenti, dai comparti della manifattura alle imprese collocate nei servizi tradizionali e nel terziario avanzato. L'elevata capacità innovativa dell'economia regionale è stata sottolineata anche nell'analisi del posizionamento competitivo della regione rispetto alle altre economie regionali italiane. Le informazioni aggregate sulle innovazioni, per quanto rilevanti, tuttavia sono in grado di evidenziare una parte dei nodi problematici dei processi innovativi, che invece è opportuno sottolineare.

A titolo di esempio, restringendo lo sguardo alle sole innovazioni di prodotto o processo, si osserva che le imprese del Friuli Venezia Giulia tendono prevalentemente a introdurre innovazioni con una bassa rilevanza tecnologica, sia nel campo dei prodotti che in quello dei processi produttivi. In particolare, dai dati risulta – nel caso delle innovazioni di prodotto – che, mentre circa 1 impresa su 3 ha realizzato innovazioni di tipo incrementale, solo 1 impresa su 10 ha implementato innovazioni tecnologiche sia per l'impresa che per il mercato di riferimento, ossia innovazioni di tipo radicale. Nel campo delle innovazioni di processo, invece, poco più di un quinto delle imprese ha introdotto innovazioni di esclusivo supporto al processo produttivo, mentre solamente il 16% ha realizzato attività tecnologicamente più rilevanti.

La tendenza a realizzare innovazioni a più basso contenuto tecnologico può dipendere da diversi fattori strutturali del sistema produttivo regionale. Tra questi, va segnalato lo scarso ricorso delle imprese innovative del Friuli Venezia Giulia a svolgere attività di R&S, internamente all'impresa o acquisendo servizi specializzati sul mercato. Il sistema regionale della R&S si è andato caratterizzando per una rilevante

«dualità»: a fronte di una spesa pubblica in ricerca e sviluppo non trascurabile (seppur inferiore ai livelli raggiunti da altre regioni europee), alimentata dalla presenza di diverse istituzioni della ricerca presenti sul territorio regionale (Università, Istituti specializzati ecc.), gli investimenti privati in R&S risultano tendenzialmente più bassi. La scarsa propensione dei privati a realizzare attività di R&S, scoraggiata anche dalla bassa dimensione media delle imprese, rende più difficoltoso il processo di consolidamento delle conoscenze presso le aziende, indebolendo la sistematicità di cui esse hanno bisogno per realizzare delle innovazioni, specie per quelle a più elevato contenuto tecnologico. I dati, in sostanza, mostrano che le imprese del Friuli Venezia Giulia vanno tendenzialmente caratterizzandosi secondo uno schema noto come «innovazione senza ricerca», intesa come la propensione ad introdurre innovazioni che solo raramente scaturiscono da un lavoro strutturato di R&S.

Le politiche della Regione Friuli Venezia Giulia, anche nel prossimo ciclo di programmazione dei fondi strutturali (2014-2020), sono chiamate a svolgere una funzione di stimolo importante, allo scopo di sostenere una crescita degli investimenti privati in R&S. Questo compito sembra essere incoraggiato dai risultati raggiunti dal presente studio sulla base dei dati di monitoraggio regionali. Nell'ambito dell'analisi controfattuale è emersa una addizionalità positiva delle politiche finalizzate a incentivare un aumento del numero di addetti impiegati in R&S e i livelli di investimento dei privati nelle attività di R&S. L'analisi econometrica ha evidenziato che le imprese che hanno beneficiato delle misure di incentivo non avrebbero investito la stessa quantità di risorse, o non avrebbero aumentato con la stessa intensità il numero di addetti in R&S, in assenza delle politiche pubbliche. Questo risultato evidenzia che le politiche, se formulate in modo corretto, possono essere in grado di modificare alcuni fallimenti di mercato.

Un'importante considerazione meritano le forme di collaborazione che le imprese instaurano in tema di R&S o con altre imprese (dello stesso settore o di settori diversi) o con operatori istituzionali della ricerca. L'analisi presentata mostra, invece, una capacità delle imprese innovatrici del Friuli Venezia Giulia a stabilire accordi di cooperazione con altre imprese o con istituzioni della ricerca che potrebbe essere ulteriormente potenziata; questa propensione tende a crescere solo nell'ambito di progetti innovativi complessi, laddove le imprese mostrano una predisposizione all'innovazione contemporaneamente nel campo dei prodotti e dei processi produttivi. Inoltre, le imprese innovatrici che collaborano, a prescindere dalla loro dimensione, tendono a farlo maggiormente con altre imprese piuttosto che con operatori istituzionali della ricerca. Al contrario, le imprese che cooperano con le istituzioni universitarie o con altri istituti di ricerca sembrano essere maggiormente influenzate dalla loro dimensione aziendale, per cui al crescere della classe dimensionale aumenta la propensione a stabilire accordi con operatori istituzionali. La scarsa propensione a stabilire forme di collaborazione costituisce, evidentemente, un secondo aspetto di debolezza del sistema della ricerca e dell'innovazione delle imprese regionali.

Va segnalato, tuttavia, che anche su questo tema le politiche implementate dall'amministrazione regionale hanno cercato di svolgere una funzione rilevante allo scopo di stimolare la crescita dei progetti di cooperazione. Tuttavia, i risultati a cui è giunta la presente ricerca segnalano che - a differenza degli incentivi per gli investimenti privati e l'aumento degli addetti in R&S - i contributi finalizzati alla collaborazione non hanno prodotto risultati statisticamente significativi. Questo risultato indica la necessità di approfondire le politiche adottate dall'Amministrazione regionale, cercando di indagare ulteriormente le problematiche emerse al fine di disegnare strumenti di *policy* più efficaci. Tale opportunità, in questo caso, è tanto più stringente se si considera come il sistema dell'offerta di ricerca regionale finalizzato all'innovazione, composto da un elevato numero di istituzioni pubbliche e da soggetti privati, rappresenta un rilevante "potenziale" competitivo dell'economia regionale ancora parzialmente inespresso.

Il sistema delle politiche di incentivazione promosso dalla Regione Friuli Venezia Giulia presenta, inoltre, alcuni altri limiti che è opportuno evidenziare. L'indagine di campo ha portato alla luce la necessità di risolvere i problemi di asimmetrie informative che limitano l'accesso delle imprese all'offerta di politiche. Solo la metà delle imprese indagate risulta informata della presenza di un sistema di incentivi finanziato dalla Regione, allo scopo di stimolare la ricerca e l'innovazione (pubblica o privata). La scarsa informazione disponibile presso le imprese ha inevitabilmente l'effetto di produrre un'autoselezione del gruppo di beneficiari. Infatti, sul totale delle imprese regionali oggetto dell'indagine che hanno beneficiato dei contributi, circa il 42,5% ha usufruito per più di una volta delle politiche d'incentivo (di cui, il 18,5% per due volte e il 10,5% per più di tre volte) nel periodo che va dal 2000 al 2012. Questo dato sembra segnalare una sostanziale dualità nell'universo delle imprese beneficiarie delle politiche d'incentivo regionali: a fronte di poco più della metà degli operatori che ha beneficiato una sola volta dei contributi, un'altra metà circa mostra una più elevata capacità di "cattura" delle politiche, massimizzando i benefici dei contributi, a scapito di altre imprese della regione che potrebbero aver maggiormente bisogno di ricevere un sostegno pubblico. Non di rado vi sono imprese che hanno dovuto abbandonare il progetto innovativo intrapreso, a volte proprio per la mancanza di sufficienti risorse economiche, così come vi sono imprese che per lo stesso motivo non sono riuscite a sviluppare l'idea innovativa.

Occorre poi porre attenzione su un aspetto amministrativo rilevante, che in alcuni casi sembra aver avuto l'effetto di depotenziare l'efficacia degli strumenti di *policy* offerti dalla Regione Friuli Venezia Giulia. Lo sfasamento temporale tra le esigenze operative delle imprese beneficiarie e i tempi impiegati dall'Amministrazione regionale per stanziare concretamente il finanziamento ha rappresentato in alcuni casi una difficoltà aggiuntiva per le imprese, le quali sono state costrette a finanziare le innovazioni anticipando ulteriori risorse finanziarie proprie o aumentando l'esposizione debitoria presso le banche.

Infine, sempre relativamente agli aspetti di natura amministrativa, va evidenziata la necessità di migliorare l'armonizzazione dei sistemi di monitoraggio delle politiche adottate dalla Regione Friuli Venezia Giulia. L'analisi realizzata nel presente rapporto ha riscontrato alcune difficoltà di incrociare i dati disponibili presso le quattro direzioni regionali, allo scopo di renderli maggiormente coerenti tra loro. Un corretto sistema di monitoraggio costituisce un presupposto fondamentale per qualsiasi analisi di valutazione e da esso dipende una parte rilevante della stessa qualità dei prodotti della valutazione.