



fondo europeo
sviluppo regionale

RISULTATI E LEZIONI APPRESE DALL'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE 2014-2020

ALLEGATO 1

SCHEDE DI SINTESI DELLE VALUTAZIONI

Novembre 2022

In collaborazione con



per una crescita intelligente,
sostenibile ed inclusiva

www.regione.piemonte.it/europa2020

INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FESR

Indice

VALUTAZIONI TEMATICHE

Attrazione degli investimenti.....	3
Efficienza energetica e fonti rinnovabili nelle imprese.....	13
Fascicolo sanitario elettronico e servizi on line (FSE SOL).....	21
Le politiche di sostegno all'innovazione in Piemonte: l'esperienza di IERQUADRO (IR2).....	30
I Poli di innovazione in Piemonte.....	39
Lo sviluppo urbano sostenibile nel POR FESR 2014-2020.....	46

VALUTAZIONI TRASVERSALI

Attuazione e beneficiari del POR FESR 2014-2020: i rapporti di monitoraggio valutativo.....	56
Strategia di specializzazione intelligente del Piemonte S3 2021-2027.....	68
Le indagini sull'innovazione delle imprese.....	75

VALUTAZIONI TEMATICHE

Sono qui riportate le sintesi delle 6 valutazioni tematiche dedicate a specifici interventi finanziati dal POR FESR 2014-2020.

Ciascuna scheda di sintesi prevede tre sezioni:

1. il problema all'origine dell'intervento;
2. la descrizione dell'intervento;
3. gli esiti delle valutazioni e le indicazioni di policy.

ATTRAZIONE DEGLI INVESTIMENTI

1. Il problema

La misura “Sostegno finanziario all’attrazione e al radicamento di investimenti in Piemonte” (di seguito indicata come Attrazione investimenti) interviene sul tema del finanziamento e dello sviluppo degli investimenti delle imprese, proponendosi di favorire – attraverso l’erogazione di un sostegno finanziario e di una sovvenzione a fondo perduto – l’attrazione e lo sviluppo di investimenti, idonei al consolidamento del tessuto imprenditoriale locale e a creare nuovi posti di lavoro diretti e indiretti.

I problemi che l’intervento intende affrontare sono di duplice natura.

In primo luogo, va citato il tema dell’aumento della competitività delle PMI piemontesi: uno degli obiettivi strategici del POR FESR era quello di intervenire in questo ambito, promuovendo il rafforzamento strutturale delle PMI e migliorando il loro accesso al credito. Il tentativo di favorire l’insediamento in Piemonte di imprese non ancora attive in regione, generando una ricaduta occupazionale, si collega al disegno di policy dell’Asse III, ossia allo sviluppo della competitività del territorio. Si tratta di un obiettivo perseguito anche attraverso interventi complementari e non appartenenti al POR FESR, come il Contratto di insediamento Grandi imprese¹. L’idea alla base di questi strumenti è che attrazione, *reshoring* o *retention* delle aziende (nel caso di Attrazione investimenti), unitamente alla presenza delle grandi imprese (nel caso del Contratto di insediamento), rappresentino stimoli utili alla crescita di competitività del tessuto produttivo locale. Tale crescita sembra essere agevolata grazie a una sempre maggior integrazione delle PMI piemontesi con gli altri attori dello sviluppo, grandi imprese in primis, nonché tramite la previsione di interventi finalizzati al miglioramento degli asset aziendali e attraverso la predisposizione di “strumenti finanziari” (Fondo Attrazione Investimenti, Fondo Tranché cover), che consentano di ricreare le condizioni perché le PMI possano acquisire le risorse necessarie ad investire.

¹ Previsto dalla L.R. 34/04, esso sostiene progetti di ricerca preordinati o conseguenti all’insediamento (o ampliamento) da parte della grande impresa beneficiaria di una sede operativa in Piemonte. Si tratta di una misura statale cofinanziata da risorse regionali.

In seconda battuta, va ricordato come l'accesso al credito da parte delle PMI rappresenti un fattore di debolezza che caratterizza il tessuto imprenditoriale piemontese. Si tratta di un problema che appariva rilevante a inizio programmazione, ma è divenuto meno pressante a seguito dei cambiamenti intervenuti sia sul lato dell'offerta (superamento della stretta creditizia e miglioramento delle condizioni di erogazione) sia della domanda (riduzione del fabbisogno di prestiti dalle banche delle imprese a seguito del miglioramento dei parametri finanziari e delle migliorate condizioni di autofinanziamento). Tali fattori hanno comportato una riduzione delle risorse appositamente dedicate alla problematica esposta, riduzione che si accompagna ad un persistente e diffuso sostegno attraverso strumenti finanziari per obiettivi specifici di qualificazione degli investimenti, della ricerca e sviluppo e della proiezione internazionale del sistema produttivo regionale. In ogni caso, si sottolinea come l'accesso al credito da parte delle piccole imprese, in particolare, possa comunque risultare difficoltoso laddove le banche adottino criteri più restrittivi per l'individuazione dei soggetti idonei alla concessione del prestito: questo è lo scenario che è andato via via delineandosi, in virtù della graduale diminuzione del costo del denaro determinato dall'evoluzione della politica economica europea.

2. Descrizione dell'intervento

La misura è ricompresa nell'Azione III.3c.1.2 del POR FESR 2014-2020, "Attrazione di investimenti mediante sostegno finanziario, in grado di assicurare una ricaduta sulle PMI a livello territoriale". La dotazione finanziaria nel programma originariamente approvato era di 38,46 milioni di euro² e, successivamente, è stata aumentata di 10 mln/€. La riprogrammazione prevista a seguito dell'emergenza sanitaria Covid-19 ha ridefinito in 40,5 mln/€ la dotazione dell'Azione.

Gli obiettivi che si pone la Misura si articolano su tre direttrici:

- Attrazione, per l'insediamento di impianti produttivi da parte di imprese non ancora presenti sul territorio regionale;
- *Reshoring*, per il reinsediamento sul territorio regionale di imprese che hanno in precedenza delocalizzato all'estero;
- *Retention*, volta alla creazione di sinergie tra imprese insediate e tessuto locale, produttivo, dei servizi, della ricerca. In quest'ottica, la Misura si rivolge a imprese già presenti in Piemonte che intendono realizzare un nuovo investimento iniziale per diversificare funzionalmente la produzione esistente.

L'implementazione dell'Azione avviene tramite l'attivazione di Strumenti Finanziari nelle forme di fondi prestiti revolving, da combinare con un contributo a fondo perduto, quest'ultimo commisurato all'occupazione creata. In particolare, la D.G.R. n. 190-5197 del 22/06/2017 ha approvato due schede di misura, denominate Misura a) e Misura b), che corrispondono a due linee di intervento.

La Misura a) intende incentivare il rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo. Essa prevede il sostegno finanziario all'attrazione e al radicamento di investimenti in Piemonte e ha istituito il Fondo rotativo di finanza agevolata "Fondo Attrazione di Investimenti", con una dotazione finanziaria di 30 mln/€. Il sostegno finanziario avviene attraverso la concessione di un prestito (in parte

² Decisione C (2019) 564 final del 23 gennaio 2019.

erogato con fondi POR FESR a tasso zero, in parte con fondi bancari) a copertura del 100% delle spese di investimento e/o ricerca e sviluppo ammesse.

La Misura b) prevede l'erogazione di un contributo a fondo perduto commisurati all'incremento occupazionale generato dagli investimenti. Obiettivo dell'intervento è favorire le assunzioni di nuovo personale connesso all'attuazione dei progetti che hanno ottenuto la concessione sulla Misura a).

Il finanziamento relativo alla Misura a) viene attribuito con un bando a sportello. Le domande sono ricevute e valutate seguendo l'ordine cronologico di presentazione ed i contributi sono concessi ai progetti valutati positivamente fino a esaurimento dei fondi disponibili.

L'impresa proponente è tenuta ad inviare una domanda che contiene un'illustrazione articolata del progetto, corredato dalla deliberazione della banca relativa alla valutazione sul merito creditizio e sulla capacità di rimborso del prestito. A seguito della ricezione per via telematica della domanda, Finpiemonte conduce in autonomia l'istruttoria di ricevibilità e ammissibilità; per l'istruttoria tecnico/finanziaria e di merito si avvale di un "Comitato Tecnico di Valutazione" che esprime un parere vincolante. Le domande e i progetti che superano questa procedura sono ammessi al finanziamento. I progetti devono essere realizzati e conclusi entro 24 mesi (più eventuale proroga) dalla data di concessione del contributo.

La procedura attuativa relativa alla Misura b) ricalca quella della Misura a), ad eccezione della valutazione sul merito creditizio, non prevista dal bando.

L'analisi di attuazione: le imprese beneficiarie e i progetti finanziati

Al momento dell'avvio dell'attività di valutazione, l'implementazione della misura era ancora in corso, pertanto l'attività valutativa si è posta alcuni obiettivi di fondo volti a ricostruire lo stato di avanzamento della misura, analizzare le caratteristiche dei progetti ammessi a finanziamento, approfondire il ruolo degli intermediari nella diffusione della misura, raccogliere elementi diagnostici sull'impatto differenziale della misura (e dunque, su cosa sarebbe accaduto ai progetti in assenza di finanziamento). Le fonti utilizzate sono l'analisi desk degli atti amministrativi, lo studio dei progetti delle imprese e, soprattutto, una ricognizione diretta tra i beneficiari della misura, attraverso un approccio qualitativo basato su interviste a traccia semistrutturata.

Nel periodo oggetto di osservazione – i circa 20 mesi intercorsi dalla data di apertura del bando della Misura a), avvenuta a giugno 2018 – dei 33 mln/€ in dotazione erano stati espressamente attribuiti 19.863.195 € (il 60,2%), concessi per progetti in via di realizzazione, mentre 1.327.000 € (il 4%) si riferivano a domande approvate ma per le quali era ancora in corso l'istruttoria bancaria. 11.809.804 € (il 35,8%) erano le risorse ancora da assegnare. Erano state presentate 51 domande di finanziamento: di queste, 27 erano state ammesse al finanziamento e per 1 l'erogazione risultava in sospeso, mentre 11 erano in istruttoria al momento della rilevazione. Un terzo delle domande è stato presentato nei primi sei mesi dall'apertura del bando e si tratta di istanze che hanno avuto accesso al finanziamento. Riguardo alle 27 domande ammesse al finanziamento, dalla data della delibera di ricevibilità fino al momento della concessione sono passati in media 53,6 giorni³.

³ Tale valore oscilla tra un minimo di 3 e un massimo di 126 giorni, sebbene siano solo 4 le domande il cui iter di valutazione ha superato i 100 giorni, mentre nella maggioranza dei casi (il 55%) la tempistica è inferiore a 50 giorni. Poiché l'istruttoria del merito di credito viene svolta autonomamente dalla banca scelta dall'impresa beneficiaria, nella differente durata dell'iter può aver inciso la tempistica dei singoli istituti di credito.

Considerando il totale delle domande finanziate, o in fase di concessione, la percentuale media delle risorse concesse in rapporto all'entità del contributo richiesto delle aziende – e, dunque, al totale dell'investimento effettuato – è molto alta, essendo pari al 95,7%. Tale valore risulta sensibilmente inferiore alla media solamente in quattro casi.

Le imprese beneficiarie

L'analisi delle caratteristiche delle imprese beneficiarie ha evidenziato alcuni aspetti significativi.

- Rispetto ad altre iniziative di sostegno alle imprese previste dal POR FESR, le imprese beneficiarie appaiono relativamente distribuite sul territorio, per quanto si osservi una maggioranza relativa di operatori localizzati nella provincia di Torino. La misura ha sostenuto un cospicuo numero di attività insediate in piccoli comuni, spesso distanziati dalle aree metropolitane e dai centri capoluogo di provincia. I centri minori sono infatti destinatari della maggioranza relativa degli investimenti finanziati (il 42% del totale).
- Solo una minoranza dei progetti finanziati prevedeva una nuova localizzazione o il trasferimento di attività in altra sede. In questi 12 casi (dei 38 complessivamente considerati) il progetto d'investimento si inquadra in un piano più complessivo che implica l'apertura di una nuova sede produttiva o unità locale.
- Prevalgono, tra le imprese beneficiarie, i settori della manifattura "leggera" o a minore contenuto tecnologico (imprese del settore metalmeccanico in senso ampio, lavorazione e prodotti in metallo, industria del legno, ecc.), ma un terzo circa opera in un settore ad alta tecnologia (macchine, elettronica, automotive, chimica) o nei servizi avanzati.
- Con riferimento alle aree di specializzazione della Strategia di specializzazione intelligente regionale (S3) sono maggiormente rappresentate la meccatronica e l'automotive, ma vi sono più progetti attribuibili anche al "made in Piemonte" e alla chimica verde.
- Riguardo alla filiera di destinazione delle produzioni, si osserva l'importanza ricoperta dal settore auto e dalla produzione di macchine, ma anche di altre filiere quali il food, l'edilizia e a seguire altre importanti ambiti produttivi della regione.
- In relazione alla dimensione d'impresa, emerge una distribuzione relativamente equilibrata tra i tre gruppi dimensionali (micro, piccole e medie) che rappresentavano il target dell'intervento, con una maggioranza relativa di operatori rientranti nella fascia delle piccole imprese. Con riferimento alla classe di addetti, la metà esatta dei progetti proviene infatti da imprese con meno di 20 addetti; tra le medie imprese, viceversa, in soli tre casi le proponenti superano i 100 addetti.
- Gli assetti proprietari delle imprese mostrano la prevalenza (32 imprese su 38) di società di capitali, quasi tutte a responsabilità limitata – con tre eccezioni, costituite in forma di società per azioni – e quote detenute perlopiù da persone fisiche, in prevalenza soci familiari. Nella maggioranza dei casi si tratta di imprese relativamente mature, che talvolta hanno alla guida esponenti della seconda o anche terza generazione imprenditoriale. Tutte le imprese beneficiarie operano, spesso in via esclusiva, sul mercato business; vendono i loro prodotti ad altre imprese.
- Un altro elemento di analisi è relativo al ruolo degli istituti di credito. La misura prevede una quota di finanziamento erogata dalle banche e l'esame dei progetti ha evidenziato la preponderanza di domande gestite da istituti di rilevanza locale: si tratta di 12 banche del territorio, che hanno

preso in carico 29 domande su 51, pari al 57% del totale; tre istituti, attivi su scala nazionale, hanno gestito il restante 43% delle domande.

I progetti: tipologie di investimenti e di innovazione

Il tipo di investimento più frequente, o comunque preminente in tutti i progetti finanziati, insiste sull'acquisto di mezzi di produzioni più evoluti o tecnologicamente avanzati. Non c'è infatti progetto in cui non sia esplicitamente formulato l'obiettivo di trasformare i processi di produzione.

In quasi tutti i progetti è manifesta l'intenzione di modificare l'offerta dell'impresa: per una minoranza si tratta di innovazione in senso stretto, ossia della proposta di un prodotto nuovo per l'impresa o per il mercato, per la maggioranza della ricerca di soluzioni rinnovate o migliorate, ovvero dell'inserimento di nuove funzionalità nei prodotti tradizionalmente offerti.

Tenuto conto della natura sovente integrata e cumulativa tra strategie di prodotto, di mercato e processi di produzione, si è articolata una riflessione tra le componenti dell'innovazione convenzionalmente adottate per l'analisi dei processi di cambiamento.

Tabella 1 Il tipo di innovazione dei progetti finanziati*

	/	*	**	***	TOT
Innovazione di prodotto	1	11	17	8	37
Innovazione tecnologica/di processo				37	37
Innovazione organizzativa	4	18	9	5	36
Innovazione di mercato	3	18	9	7	37

*Grado di rispondenza del progetto al tipo di innovazione indicata in riga

■ Prodotto e Mercato

Sotto il profilo della logica dell'investimento finanziato in relazione al prodotto, sono emersi alcuni temi dominanti:

- nella netta maggioranza dei casi la ratio dell'innovazione risiede nell'ampliamento della gamma dei prodotti proposti sul mercato (maggiore varietà, caratteristiche tecniche e funzionali diverse, adattamento a potenziali mercati, lavorazioni di superiore qualità e precisione, ecc.), mentre in circa metà di essi la logica emergente è il rinnovamento del prodotto o il suo miglioramento incrementale;
- in alcuni programmi l'innovazione riguarda il lancio di un prodotto nuovo, assente dal catalogo dell'impresa ma talvolta nuovo anche per il mercato;
- l'obiettivo dell'incremento quantitativo della produzione, ossia della produttività unitaria, è presente in molti progetti, ma solo in pochissimi casi sembra costituire il fine prioritario dell'innovazione tecnologica.

■ Processi e organizzazione

L'aspettativa presente nella maggioranza dei progetti è l'ottenimento di più elevati standard di efficienza produttiva, grazie a macchinari più evoluti, in grado di svolgere operazioni più complesse e precise, con sistemi di controllo più affidabili e rapidi, e via di seguito. In subordine, gli investimenti tecnologici spingono verso processi più flessibili, in grado di moltiplicare gli output o di essere adattati per nuove produzioni, operare con nuovi materiali, svolgere più operazioni. Un terzo elemento è rappresentato dalla spinta verso l'internalizzazione (o insourcing) di lavorazioni, fasi produttive, materiali, attualmente acquisite sul mercato, da imprese fornitrici. Per alcune imprese, infine, l'investimento tecnologico implica una riorganizzazione radicale dei processi e dell'organizzazione del lavoro.

Oltre all'acquisizione di nuovi e più evoluti macchinari o sistemi di produzione, il programma d'investimento finanziato spesso contemplava altre componenti meritevoli di attenzione.

■ Innovazione senza ricerca e sviluppo formalizzata.

Formalmente solo un'impresa ha richiesto finanziamenti per attività di ricerca e sviluppo, ma in almeno 15 casi si può affermare che il progetto finanziato sia stato comunque accompagnato da un'attività d'innovazione. Le interviste realizzate agevolano peraltro l'interpretazione sulla natura di queste attività d'innovazione, quasi sempre realizzate *in house*, sebbene con supporti e scambi conoscitivi esterni, quasi mai legati però a istituzioni dedicate (università e centri di ricerca). Quasi sempre si riscontra la presenza di un lavoro progettuale e di 'ricerca' in senso lato svolta da uffici tecnici e spesso dagli stessi titolari dell'impresa, anche di alto livello.

■ L'automazione dei piccoli e le tracce 4.0.

Gli investimenti si orientano verso macchinari/impianti di produzione che consentono di incrementare polivalenza e flessibilità, con variabili ma mediamente importanti componenti di controllo, comando, monitoraggio basati su tecnologie digitali. Il fatto nuovo è la possibilità data anche alle piccole imprese di compiere salti importanti nel processo di digitalizzazione e implementare, a costi accessibili, processi fino a non molto tempo prima attivabili solo da operatori di grandi dimensioni.

■ Immobili.

Poche imprese hanno richiesto contributi per l'acquisto o la ristrutturazione di immobili, o comunque per opere murarie connesse all'investimento finanziato. Alcuni dei programmi finanziati avevano tuttavia per sbocco la costruzione di una nuova unità locale.

Ponendo in relazione i progetti con la S3 della Regione Piemonte, incentrata sull'innovazione del sistema produttivo e guidata da due traiettorie trasversali, denominate rispettivamente *smart* e *resource efficiency*, emergono spunti interessanti (Tabella 2).

Tabella 2 Il rapporto con le traiettorie della S3 regionale*

	np	x	xx	xxx	TOT
Digitalizzazione	4	9	11	13	37
Sostenibilità	19	6	6	6	37

*Grado di rispondenza del progetto alla traiettoria indicato in riga

La componente digitale. La svolta tecnologica costituisce un aspetto importante di molti dei programmi d'investimento finanziati. Per un numero cospicuo di progetti si tratta di una componente centrale dell'investimento (che si sostanzia nell'acquisizione delle tecnologie quelle abilitanti a suo tempo previste dal piano Impresa 4.0 del governo italiano), per altri è comunque presente, con qualche rara eccezione.

La componente sostenibile. Meno frequente e in metà dei casi assente risulta l'associazione tra i progetti e la seconda traiettoria. I macchinari e le tecnologie oggetto di investimento sono mediamente più efficienti e ciò comporta anche un impatto ambientale positivo, ma nell'insieme i progetti in cui la componente *green* o di economia circolare ha un peso più importante sono pochi (ad esempio, riutilizzo e recupero di materiali, trazione elettrica o nuova mobilità).

L'impatto atteso

Gli effetti attesi dai progetti finanziati, ovviamente da verificare a seguito dell'applicazione dei risultati della ricerca, insistono su molteplici aree.

- **Occupazione.** Tutte le imprese agevolate o in fase di istruttoria hanno presentato istanza di partecipazione alla Linea B del bando, dedicata ai contributi a fondo perduto del valore di 20mila euro per ciascuna unità di lavoro full time aggiuntiva. Complessivamente l'occupazione aggiuntiva generata dai programmi di investimento e per i quali è stato richiesto il corrispondente contributo, è pari a 199 unità, per un incremento riferibile alle imprese beneficiarie considerate nell'insieme pari al 20% circa. In pratica, un occupato ogni 126mila euro di finanziamento totale e ogni 86mila euro di finanziamento agevolato pubblico, a cui sono da aggiungere i 20mila euro di contributo a fondo perduto.
- **Nuovi investimenti produttivi.** Gli investimenti esaminati potenzieranno sul territorio un nucleo di attività qualificate e tecnologicamente evolute, contribuendo al rafforzamento di imprese interessate da processi di crescita e strutturazione.
- **Mantenimento di specializzazioni produttive in contesti micro-territoriali.** Più progetti hanno sede in piccoli comuni o in aree potenzialmente interessate da processi di depauperamento produttivo o del tessuto manifatturiero. Il loro rilancio, di limitato impatto in rapporto al sistema economico regionale, è di grande importanza a scala locale.
- **Ricadute sul sistema locale di fornitori (e dei clienti).** Le relazioni tecniche di accompagnamento alle domande di contributo contengono anche l'indicazione dei fornitori delle attrezzature, dei macchinari, dei software per cui si è richiesta l'agevolazione finanziaria. Prima ancora delle ricadute per i fornitori, i programmi d'investimento tematizzano la qualificazione di imprese fornitrici di lavorazioni, componenti, attrezzature, stampo, macchinari a clienti/committenti che non raramente hanno sede nel territorio.
- **Effetti connettivi e di rinnovamento delle filiere.** Il valore di questi investimenti si manifesta soprattutto per il contributo portato in termini di effetti connettivi locali e di rinnovamento qualitativo delle filiere produttive in cui le stesse imprese operano.

Infine, va affrontata la questione della capacità della misura di "fare la differenza" e generare miglioramenti nel sistema produttivo (investimenti più consistenti, realizzati in minore tempo, con

benefici più estesi o distribuiti, ecc.). Riguardo ai tre obiettivi della misura (*attrazione*, *backshoring* e *retention*), occorre tuttavia esplicitare per quali aspetti la misura non abbia “fatto la differenza”.

- Non sono stati presentati progetti di investimenti dall'esterno, con la sola eccezione di un'impresa milanese che ha aperto una nuova unità produttiva in provincia di Novara; un secondo caso consiste in una joint venture tra una media impresa locale e una multinazionale.
- Non vi sono casi che potrebbero ricadere nella fattispecie del cosiddetto *backshoring*.
- Per quanto riguarda l'obiettivo della *retention*, il contributo ha concorso ad incrementarne la fattibilità o accelerarne l'attuazione. Tuttavia le imprese interessate non hanno mai preso in considerazione la possibilità di effettuare l'investimento all'estero o in altre regioni.

3. Gli esiti delle valutazioni e le indicazioni di policy

Le questioni rilevanti emerse dai colloqui rinviano piuttosto a tre possibili effetti differenziali tra loro intrecciati, che si possono concettualizzare come esito di spinte incentivanti collegate alla misura.

1. Effetto accelerazione/Rafforzamento. Il più rilevante effetto generato dal contributo consiste nell'accelerazione dei tempi di realizzazione e nel rafforzamento della consistenza del progetto. Nella maggioranza dei casi, gli imprenditori hanno evidenziato come il contributo abbia consentito di rendere più consistente e rapido l'investimento che, in alternativa, avrebbe dovuto misurarsi con i vincoli del costo del finanziamento bancario, delle garanzie personali, del rifinanziamento da parte dei soci. Le interviste tematizzano soprattutto la spinta della componente a fondo perduto del contributo, legata all'assunzione di nuovo personale, con particolare riferimento a: numero di assunzioni, incentivazione dell'insourcing, stimolo implicito al rafforzamento dimensionale.

2. Riduzione del costo del finanziamento degli investimenti. Molte imprese hanno rimarcato che, tra le due linee di finanziamento, l'agevolazione finanziaria è stata comunque rilevante ai fini dell'investimento, a prescindere dalla quota di fondo perduto previsto dalla Linea B. Non tutti gli intervistati concordano sull'argomento, ma diversi hanno valutato che l'agevolazione finanziaria sia stata utile per ridurre il costo del finanziamento degli investimenti. Le condizioni offerte dalla Linea A sono parse vantaggiose rispetto a quelle di un finanziamento reperibile sul mercato.

3. Sostenibilità della realizzazione del progetto. Per determinate imprese l'effetto differenziale della misura si è rivelato superiore rispetto ad altre. Si tratta degli operatori di dimensioni più ridotte o, comunque, di quelli dotati di una struttura interna meno articolata. L'opportunità di accedere a una forma di finanziamento agevolato ha reso possibile e sostenibile la realizzazione del progetto che, altrimenti, sarebbe stata a rischio.

I bersagli non centrati o solo parzialmente centrati. La misura, a prescindere dalla denominazione ('attrazione') che rischia di fuorviare l'interpretazione dei suoi esiti, è da considerare come tassello di un più ampio disegno di politiche a sostegno dei nuovi investimenti, in minima parte incluse nel POR FESR 2014-2020. I beneficiari delle agevolazioni sono quasi esclusivamente imprese locali e solo incidentalmente è stato osservato il coinvolgimento di operatori esterni al territorio regionale. Ancora più ultimativa la diagnosi per quanto concerne la rilocalizzazione di attività precedentemente delocalizzate. Tra i beneficiari della misura, ci sono alcune imprese di nuova costituzione, ma si tratta

sempre di iniziative incubate da aziende preesistenti o derivanti da processi di trasformazione dell'impresa originaria.

Riepilogando, non è agli eventuali effetti di localizzazione che occorre guardare per valutare gli esiti di questa misura. Troppo esigui, infatti, appaiono i benefici offerti per orientare significativamente le decisioni localizzative, che peraltro potrebbero a questo scopo beneficiare (anche all'interno del repertorio delle policy regionali) di strumenti più incentivanti.

La misura nel contesto economico regionale. Questa misura si è connotata di fatto come strumento di facilitazione e "accompagnamento" delle strategie di rilancio di una trama manifatturiera diffusa e composta da operatori a forte radicamento territoriale. Imprese orientate a modificare la formula competitiva attraverso il rinnovamento dei processi di produzione e del parco tecnologico, quasi sempre con l'obiettivo di qualificare contemporaneamente l'offerta sul mercato. Tutte le imprese hanno beneficiato sia della Linea A sia della Linea B del bando, quest'ultima relativa ai contributi a fondo perduto per l'assunzione di personale: sono dunque, in tutti i casi, progetti che puntano a porre le basi per un'espansione del mercato.

In conclusione, le imprese intercettate dalla misura per l'attrazione degli investimenti sono parte di una componente di assoluta rilevanza per l'economia regionale: proprio il loro rafforzamento dovrebbe costituire un preciso orientamento di politica industriale. A partire da questo assunto, occorre porre alcuni interrogativi sulla congruità delle agevolazioni effettivamente fornite dalla misura, muovendo dagli 'effetti differenziali' che si possono attribuire alla stessa.

Effetti differenziali. Una prima considerazione è di tipo quantitativo: il numero di imprese che ha beneficiato della misura costituisce un risultato limitato, ma apprezzabile. È tuttavia ipotizzabile che molte più imprese, nella regione, abbiano realizzato nello stesso periodo, investimenti potenzialmente eligibili; la platea dei beneficiari poteva essere più ampia. Per quali ragioni questi potenziali beneficiari non hanno preso in considerazione questa possibilità? Considerato che molti imprenditori, per consuetudine o per scelta, non utilizzano agevolazioni o incentivi pubblici, le ipotesi sono tre: i) informazione carente (le imprese potenzialmente ammissibili a contributo non hanno inoltrato domanda poiché non a conoscenza del bando); ii) valutazione di limitata utilità (le imprese potenzialmente interessate conoscevano la misura, ma hanno ritenuto che i benefici non fossero sufficienti a motivare la partecipazione); iii) offerte concorrenti (le imprese hanno preferito utilizzare altre forme di agevolazione).

Sulle ragioni che hanno ostacolato una più ampia partecipazione è possibile formulare esclusivamente congetture. Il ruolo svolto da alcuni (pochissimi) intermediari nella promozione della misura è stato evidente, e d'altra parte gli stessi imprenditori contattati per gli approfondimenti hanno talvolta rivelato di esserne venuti a conoscenza grazie al loro marketing. È possibile, dunque, che la misura non sia stata sufficientemente comunicata, ad esempio, da altri intermediari (associazioni di rappresentanza, altre società di consulenza, banche, professionisti).

Come si è affermato, la partecipazione di tutte le imprese richiedenti contributo ad entrambe le agevolazioni previste dalla misura (prestito a tasso agevolato e contributi a fondo perduto per le nuove assunzioni), lascia intuire che la maggioranza di esse fosse interessata soprattutto alla seconda. Elementi in questo senso sono stati raccolti anche nel corso delle interviste, per quanto diversi beneficiari abbiano mostrato di apprezzare anche la componente di finanza agevolata (in qualche caso considerata decisiva ai fini dell'investimento). Dalle interviste è emerso che l'esistenza di

un'agevolazione ha prodotto effetti incentivanti tanto sulla scelta di privilegiare l'assunzione rispetto ad altre modalità di ingaggio (in altre parole, di avere spinto la scelta di internalizzare competenze) quanto sul numero di assunzioni con contratti stabili. Un piccolo risultato, forse, a cui è bene però fornire evidenza. Il rovescio della medaglia è che l'impossibilità di accedere ai contributi a fondo perduto potrebbe avere disincentivato la richiesta di agevolazione finanziaria per quelle imprese i cui piani d'investimento non presupponevano, almeno nell'immediato, nuove assunzioni.

Più problematico fornire una stima qualitativa dell'effetto generato dalla componente di sostegno finanziario. Nell'insieme le imprese beneficiarie hanno apprezzato l'aiuto che ha consentito di contenere i costi del servizio del debito, ma solo in qualche caso tale contributo ha significativamente inciso sulla scelta di effettuare l'investimento. L'alternativa sarebbe stata, per quasi tutti, il ricorso esclusivo al mercato del credito bancario ovvero l'immissione di risorse fresche derivanti da mezzi propri. Tradizionalmente il sistema delle PMI è in Italia fortemente dipendente dal credito bancario e del resto quasi sempre i referenti delle imprese hanno affermato di possedere i requisiti per l'accesso al credito bancario. Ciò non significa tuttavia che la possibilità di beneficiare di un prestito a tasso zero per il 70% dell'investimento ammissibile, nonché di condizioni concordate con le banche convenzionate per il restante 30%, non abbia generato effetti positivi.

La questione si inquadra nel più ampio tema delle fonti di finanziamento degli investimenti delle PMI. La dipendenza delle imprese dal canale bancario è rimasta elevata. Le politiche monetarie espansive inaugurate dalla BCE sotto la guida di Mario Draghi hanno contribuito in misura significativa a contenere il costo del finanziamento; in teoria, la liquidità da destinare agli investimenti delle imprese è stata abbondante e a basso costo. Ciononostante, l'accesso al credito per molte imprese è rimasto un problema, alla luce dei comportamenti posti in atto dagli intermediari finanziari: l'immissione di liquidità da parte delle autorità centrali, infatti, non ha trovato riflesso in una ripresa dell'inflazione. In breve, da una parte per molte banche il business tradizionale è divenuto poco attrattivo, dall'altra esse tendono a privilegiare crediti poco rischiosi o gestiti con forte attenzione alla solvibilità. L'esito di questo processo è lo sgocciolamento problematico e selettivo della liquidità: per molti operatori economici, l'accesso al credito rimane di conseguenza un problema. È problematico, in base alle informazioni raccolte, fornire una stima dell'effettivo impatto del sostegno finanziario sui progetti agevolati. Diversi operatori, tuttavia, hanno posto in luce come questo abbia consentito di fluidificare, accelerare e soprattutto dare consistenza ai programmi d'investimento, contribuendo a rimuovere incertezze o indecisioni legate appunto alla sua sostenibilità finanziaria. In alcuni casi, i beneficiari (soprattutto se nuove imprese o aziende meno strutturate) hanno valutato che in assenza di contributo l'investimento sarebbe stato di molto inferiore.

Bibliografia

Ires Piemonte (2020), *Relazione annuale*.

Ires Piemonte (2018), *Relazione annuale*.

Ires Piemonte (2011), *Approfondimenti nell'ambito dell'APQ Azioni di sistema (2006) sull'azione cardine del PAR FAS 2007-2013 relativa ai Contratti di insediamento*.

EFFICIENZA ENERGETICA E FONTI RINNOVABILI NELLE IMPRESE

1. Il problema

L'industria è il settore che incide maggiormente sulle emissioni di CO₂ in Piemonte: il valore si attesta tra il 32% (dati IREA, Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera) e il 42% (dati ARPA, Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale⁴) delle emissioni totali di CO₂. Anche grazie a questo dato risulta evidente quanto siano centrali gli interventi a favore dell'efficienza energetica per le imprese e in secondo luogo che sarebbe necessario non solo ridurre le emissioni e i consumi, ma anche rifornirsi in quantità maggiore di energia proveniente da fonti rinnovabili, aspetto che si collega al filone di interventi volti a finanziare l'autoproduzione di energia, per esempio attraverso l'installazione e l'utilizzo di pannelli fotovoltaici. La peculiarità delle politiche incentrate sulla diminuzione di emissioni, e più in generale riguardanti l'efficientamento energetico, è di essere politiche "win-win", in quanto a beneficiarne sono sia le imprese sia la collettività, godendo di un risparmio in termini economici da parte delle aziende e di una diminuzione di emissioni e riduzione di fabbisogno energetico.

Entrando nello specifico del settore industriale, si nota un elevato grado di efficienza nei processi ma questo tasso presenta margini di miglioramento tramite nuovi investimenti *ad hoc* (SEN 2017). Il 98% dei consumi di energia finale nella EU-28 è riconducibile a otto settori industriali. Tra questi le imprese del settore siderurgico e del chimico-farmaceutico sono le più energivore; il Rapporto Annuale Efficienza Energetica prodotto da ENEA (RAEE 2018) evidenzia come questi due settori pesino circa per il 38% dei consumi energetici finali dell'industria europea e come, attraverso investimenti specifici, in questi settori si possa arrivare ad un aumento del 45% del risparmio energetico. A livello nazionale, per affiancare le imprese nel percorso di migliorare l'efficienza energetica, i governi hanno pensato di insistere su due linee: agevolazioni e conoscenza. La prima prevede l'intervento pubblico nell'agevolare le imprese in investimenti tematici, per esempio attraverso il meccanismo dei Certificati Bianchi⁵. La seconda è incentrata sullo stimolare la consapevolezza delle imprese riguardo i propri consumi energetici e la possibilità di ridurre la quantità, in quest'ottica sono stati maggiormente pubblicizzati interventi riguardo diagnosi energetiche.

2. La descrizione dell'intervento

Il bando efficienza energetica per le imprese del POR FESR 2014-2020

Il bando per l'efficienza energetica e fonti rinnovabili nelle imprese rientra nell'Asse IV del POR FESR il cui Obiettivo Tematico è "sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori" (OT 4 Accordo di Partenariato). L'Obiettivo Specifico (OS) di riferimento della misura è la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili

⁴ www.arpa.piemonte.it/news/qualita-dell2019aria-e-clima-una-sfida-odierna-con-lo-sguardo-al-futuro (10 ottobre 2019).

⁵ "I certificati bianchi sono titoli negoziabili che certificano il conseguimento di risparmi negli usi finali di energia attraverso interventi e progetti di incremento dell'efficienza energetica. Un certificato equivale al risparmio di una Tonnellata Equivalente di Petrolio. [...]. I certificati bianchi possono essere scambiati e valorizzati sulla piattaforma di mercato gestita dal Gestore dei Mercati Energetici o attraverso contrattazioni bilaterali. A tal fine, tutti i soggetti ammessi al meccanismo sono inseriti nel Registro Elettronico dei Titoli di Efficienza Energetica del GME. Il valore economico dei titoli è definito nelle sessioni di scambio sul mercato" (GSE, www.gse.it/servizi-per-te/efficienza-energetica/certificati-bianchi).

(OS 4b.2 nel POR e 4.2 nell'Accordo di Partenariato e RAA). Nell'Asse IV è prevista un'altra misura che ha come target le imprese ed è quella riguardante le Diagnosi Energetiche e Sistemi Gestione Energia (SGE), con una dotazione finanziaria di circa 2,5 mln€. Le altre misure dell'Asse insistono sulla riqualificazione di beni e immobili della Pubblica Amministrazione come l'illuminazione pubblica, il miglioramento dell'efficienza energetica dell'edilizia pubblica (patrimonio ospedaliero e edilizia abitativa sociale) e utilizzo di fonti rinnovabili negli edifici (per esempio tramite l'installazione di pannelli fotovoltaici).

Il bando "Efficienza energetica e fonti rinnovabili" è stato ideato per agevolare le imprese ad investire nel miglioramento dell'efficienza energetica all'interno delle proprie unità locali. La misura è articolata su due linee di finanziamento. La Linea 1 finanzia interventi di efficienza energetica ed è divisa in cinque tipologie di intervento, la Linea 2 agevola interventi di installazione di impianti a fonti rinnovabili. Di seguito una tabella che riassume gli interventi:

Tabella 3 Linee di intervento della misura 4b.2.1

LINEA 1	
	Installazione di impianti di cogenerazione ad alto rendimento ⁶ .
a	Per cogenerazione si intende la produzione combinata di energia elettrica e calore. Il vantaggio di impianti di cogenerazione risiede nella capacità di utilizzare energia che altrimenti sarebbe dissipata all'interno del ciclo produttivo.
b	Interventi finalizzati all'aumento dell'efficienza energetica nei processi produttivi.
c	Interventi finalizzati all'aumento dell'efficienza energetica degli edifici nell'unità locale. Interventi riguardanti gli edifici delle unità locali delle imprese (illuminazione, involucro...).
d	Sostituzione puntuale di sistemi e componenti a bassa efficienza con altri a maggiore efficienza.
e	Installazione di nuove linee di produzione ad alta efficienza.
LINEA 2	
	Interventi di installazione di impianti a fonti rinnovabili: la cui energia prodotta sia interamente destinata all'autoconsumo nell'unità locale.

La misura è rivolta alle imprese del territorio piemontese. Per le PMI non energivore⁷ sono ammissibili richieste di finanziamento per un minimo di 50.000,00 € e un massimo di 3.000.000,00 €. Per le PMI energivore e le GI sono consentite richieste di finanziamento per un minimo di 100.000,00 € e un massimo di 5.000.000,00 €. L'incentivazione prevista può coprire la totalità dei costi ritenuti ammissibili dell'investimento ed è suddivisa in una parte di finanziamento agevolato (pari al massimo all'80% del valore del progetto in termini di costi ammissibili) e da una parte di fondo perduto,

⁶ Cogenerazione ad alto rendimento - (art. 40, Reg. (UE) 651/2014) Gli aiuti agli investimenti a favore della cogenerazione ad alto rendimento sono concessi solamente a capacità installate o ammodernate di recente, in grado di consentire un risparmio complessivo di energia primaria rispetto alla produzione separata di calore e di energia elettrica [...]. Il miglioramento di un'unità di cogenerazione esistente o la conversione di un impianto di produzione di energia esistente in un'unità di cogenerazione devono permettere di ottenere un risparmio di energia primaria rispetto alla situazione di partenza.

⁷ La dicitura "impresa energivora" identifica un'impresa con un alto consumo di energia.

massimo il 20%⁸; è stata ideata come misura a sportello fino ad esaurimento fondi. L'intensità dell'incentivazione varia per dimensione del beneficiario, con una rilevanza maggiore per le micro e piccole imprese e una minore per le grandi.

Tutti gli interventi proposti dalle imprese beneficiarie devono soddisfare i seguenti requisiti:

- devono riguardare una sola unità locale;
- al momento della presentazione della domanda non devono essere obbligatori per il destinatario finale e non devono riguardare interventi necessari a conformarsi a norme dell'Unione già adottate, anche se non ancora in vigore;
- non devono riguardare reti di teleriscaldamento;
- non devono riguardare attività connesse all'esportazione verso Paesi terzi o Stati membri, vale a dire gli aiuti non devono essere direttamente connessi ai quantitativi esportati, alla costituzione e gestione di una rete di distribuzione o ad altre spese correnti connesse all'attività d'esportazione.

La procedura è gestita dalla finanziaria regionale Finpiemonte S.p.A.⁹: dopo la ricezione delle domande, le richieste di finanziamento vengono valutate attraverso un comitato tecnico composto dallo staff di Finpiemonte e da membri della Regione Piemonte. Se la valutazione del comitato ha esito positivo, l'iter amministrativo prosegue attraverso la verifica dei documenti riguardanti la normativa antiriciclaggio e anticorruzione. Finpiemonte controlla, inoltre, l'effettiva localizzazione e operatività delle unità locali dichiarate da parte delle imprese e verifica che il potenziale beneficiario non abbia debiti pregressi con Finpiemonte stessa. Nel caso in cui tutte queste condizioni siano soddisfatte, la finanziaria procede con l'autorizzazione alla banca convenzionata per l'erogazione del prestito, a tasso zero per il 75% dell'ammontare e a tasso convenzionato per il restante 25%. Il finanziamento è erogato tramite rate a cadenza trimestrale fino ad arrivare ad un massimo di 82 mesi per investimenti superiori ai 2 mln/€. Il contributo a fondo perduto viene erogato in un'unica soluzione esclusivamente dopo la ricezione della documentazione riguardante la spesa finale effettivamente sostenuta e quindi ad investimento compiuto.

La D.G.R. n. 24-2725 del 29 dicembre 2015 disciplina il bando e ha previsto inizialmente una dotazione finanziaria di 50 mln/€ suddivisa in 40 mln/€ per i finanziamenti attivati tramite strumento finanziario e 10 mln/€ per il sostegno tramite sovvenzione a fondo perduto. Il bando viene approvato con la D.D. n. 310 del 30 maggio 2016 con decorrenza per l'invio delle domande al 20 giugno 2016. I 50 mln/€ previsti dalla dotazione finanziaria sono stati divisi sulle annualità del 2016 e del 2017, rispettivamente per 30 mln/€ e 20 mln/€.

Nel 2017 vi è stata una rimodulazione della dotazione finanziaria giustificata da un alto tasso di risposta di aziende al bando e dalla disponibilità di risorse finanziarie in avanzo da altre misure dell'Asse IV. La dotazione rimodulata ammonta a **95.806.000 €** attestandosi al 10,4% delle risorse dell'intero POR FESR: di questa dotazione 71.853.000 € sono indirizzati allo strumento finanziario e 23.953.000 € sono allocati per il fondo perduto (D.G.R. 22/12/2017, n. 42-6234).

⁸ Tetto massimo di 500.000,00 € per le imprese energivore e 300.000,00 € per le imprese non energivore.

⁹ Finpiemonte S.p.A opera nella duplice veste di Beneficiario/Soggetto attuatore dello Strumento Finanziario, coerentemente alla definizione di cui all'art. 2 punto 10 del Regolamento (UE) 1303/2013, nonché di Organismo Intermedio per le agevolazioni a fondo perduto.

Al momento della stesura del rapporto di valutazione (dicembre 2019) erano state ammesse al finanziamento **205 imprese**. Le domande hanno avuto un buon andamento nel primo anno di attivazione della misura, poi vi è stato un rallentamento nel 2018 e infine una ripresa significativa nel 2019. La curva delle domande ammesse a finanziamento può essere spiegata da un “fattore novità” e un “fattore chiusura”. Il fattore novità spiegherebbe l’alta risposta del primo anno, infatti questa misura ha rappresentato un unicum interessante nel panorama degli aiuti volti a favorire investimenti in efficienza energetica. Il fattore chiusura invece potrebbe spiegare l’inversione del trend dell’ultimo anno: la Regione ha deciso di comunicare la chiusura temporanea del bando alla fine di luglio 2019 e questo ha portato ad avere un numero importante di nuove richieste.

3. Gli esiti delle valutazioni e le indicazioni di policy

L’analisi della misura si è concentrata su due aspetti principali:

- la descrizione delle caratteristiche delle imprese beneficiarie e le linee di intervento;
- la sintesi dell’approfondimento qualitativo volto a comprendere le motivazioni della partecipazione al bando da parte delle imprese.

Le imprese beneficiarie

Le imprese beneficiarie sono distribuite in modo eterogeneo sul territorio regionale: la provincia di Torino accoglie circa il 40% del totale, la provincia di Alessandria il 18% e le province di Cuneo e Biella tra il 13% e il 14%. Le province rimanenti (Asti, Novara; Vercelli, Verbania-Cusio-Ossola) hanno quote inferiori al 7%. Se prendiamo in considerazione la somma degli importi ammessi a finanziamento per provincia, riscontriamo tre poli più significativi: la provincia di Torino (27%), la provincia di Cuneo (27%) e la provincia di Alessandria (24%). La differenza tra la distribuzione del numero di imprese per provincia e costi ammessi può essere spiegata dalla dimensione delle imprese coinvolte, la quale influisce fortemente sulle dimensioni dell’investimento e, di conseguenza, sull’importo ammesso ad agevolazione. L’importo medio dei progetti ammessi nel caso delle grandi imprese è più del doppio rispetto a quello delle medie imprese: una relazione analoga si osserva scendendo nella scala dimensionale delle imprese. Come conseguenza, il 40% dei beneficiari corrisponde a piccole imprese, le medie imprese costituiscono il 29%, le grandi imprese il 26% e il residuo 5% è rappresentato dalle micro imprese. Parallelamente però le piccole e micro imprese insieme (~ 45% del totale) beneficiano solo del 15% delle agevolazioni complessive, le medie imprese coprono il 28% dell’importo ammesso totale e le grandi imprese se ne aggiudicano la porzione più cospicua, pari al 56%. Le province con maggior presenza di imprese sono Torino, Alessandria, Cuneo e Biella.

Un ulteriore aspetto rilevante per l’analisi dei beneficiari della misura riguarda i settori di riferimento delle imprese coinvolte, rappresentati dalla classificazione delle attività economiche dell’Istat. Le categorie economiche (Ateco¹⁰) più popolate sono: fabbricazione prodotti in metallo (25,37%), comparto tessile (14,15%), fabbricazione gomma e materie plastiche (10,24%).

Linee di intervento

¹⁰ Ateco 2007 n.13, n.22, n.25. catalogazione Istat.

Di seguito, nella Tabella 4, mostriamo il numero di imprese e finanziamenti concessi divisi per linea di intervento, suddivisi in tre colonne in quanto le imprese possono aver partecipato esclusivamente alla Linea 1, alla Linea 2 oppure aver previsto interventi in entrambe le linee.

Tabella 4 Numero imprese e finanziamento divise per linee

	Linea 1	Linea 2	Linea 1 e Linea 2
Numero di imprese	68	92	45
Finanziamento	53.937.862,59 €	21.677.213,86 €	12.044.984,79 €
Totale		87.660.061,24 €	

Fonte: Dati forniti dal Settore Sviluppo Energetico Sostenibile della Regione Piemonte e Finpiemonte. Elaborazioni Ires.

Da questi dati emergono due elementi:

- la Linea 1 ha utilizzato la maggior parte della dotazione finanziaria concessa (62% del totale);
- sembra esserci una propensione da parte delle piccole e micro imprese a richiedere finanziamenti inerenti alla Linea 2.

È interessante notare che 45 imprese hanno fatto richiesta per finanziamenti di interventi appartenenti sia alla Linea 1 che alla Linea 2. Queste imprese sono per il 56% di piccole e micro dimensioni, per il 31% di medie e per il restante di grandi, condividendo proporzioni simili alle imprese che hanno partecipato esclusivamente alla Linea 2; il 49% ha sede nella provincia di Torino e il 20% nella provincia di Alessandria, il restante delle imprese si divide tra le altre province con intensità tra l'8% e il 3%.

La Linea 1 presenta cinque tipologie di intervento. La partecipazione alle tipologie è stata eterogenea. La Linea 1d “sostituzione di sistemi e componenti a bassa efficienza con altri a maggiore efficienza” presenta il maggior numero di interventi (38%), ma ha richiesto soltanto il 13% del finanziamento concesso. La linea che ha utilizzato la percentuale maggiore di dotazione finanziaria è la Linea 1b “interventi finalizzati all’aumento dell’efficienza energetica nei processi produttivi, diretta a ridurre l’incidenza energetica sul prodotto finale, tali da determinare un significativo risparmio annuo di energia utile”. Simile per utilizzo di risorse è la Linea 1a “installazione di impianti di cogenerazione ad alto rendimento”. Se analizziamo più nel dettaglio le imprese beneficiarie di queste due linee, notiamo che nel caso della Linea 1a tra le 13 imprese coinvolte vi sono 10 grandi imprese e 3 medie imprese: questo dato fa supporre che la linea di interventi 1a sia più appetibile per le imprese già strutturate e che, vista anche la percentuale di finanziamenti concessi, si tratti di interventi che necessitano di investimenti importanti; inoltre tra queste imprese nessuna ha partecipato ad interventi della Linea 2, mentre quasi la metà (5) ha fatto altri interventi inerenti ad altre tipologie della Linea 1, il che **fa ipotizzare che vi siano stati investimenti più complessi per l’efficientamento energetico dell’azienda beneficiaria, coinvolgendo diverse azioni previste dalla misura.**

L’andamento nel tempo delle domande di finanziamento rispetto alle linee di intervento mostra come vi sia una crescita quasi costante della Linea 2, con un leggero calo nel 2017, e una decrescita di tutta la Linea 1 dopo il 2017 con una lieve ripresa nel 2019: una possibile spiegazione della dinamica

temporale delle due tipologie di intervento può risiedere nelle caratteristiche delle imprese beneficiarie. La presenza di una componente maggioritaria di imprese di media e grande dimensione sulla Linea 1 e tendenzialmente la presenza di imprese di dimensioni minori sulla Linea 2 può far supporre che le imprese strutturate abbiano aspettato l'uscita del bando (2016) per mettere in opera investimenti che già avevano in previsione. La misura regionale avrebbe stimolato maggiormente l'investimento soprattutto nelle imprese di più piccole dimensioni (2019), in ambiti la cui progettazione e realizzazione dell'intervento di efficientamento risulta di sicura efficacia in termini di risparmio nei costi energetici e apparentemente meno impattante sull'organizzazione aziendale e della produzione, come l'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (per es. fotovoltaico).

Efficienza energetica e produzione da FER

La misura ha previsto due linee di finanziamento che, oltre a distinguersi per tipologia di beneficiari e per costi degli interventi, si differenziano anche per quanto riguarda i risultati: per la Linea 1 si può parlare di risparmio energetico basandosi su interventi volti ad aumentare l'efficienza delle imprese, per la Linea 2 invece è più corretto parlare di "produzione energetica" da FER, con l'obiettivo comune di diminuire le emissioni di CO₂ e promuovere l'autoconsumo di energia. In un certo senso anche la Linea 2 rappresenta un risparmio in quanto contribuisce a diminuire l'ammontare della richiesta di energia al sistema elettrico nazionale, sostituendola con autoproduzione a basse emissioni. Quindi, parlando dei risultati conseguiti dagli interventi sulle diverse linee, sembra più appropriato utilizzare "risparmio energetico" per la Linea 1 e "produzione" per la Linea 2; quando invece si tratteranno valori che riguardano l'intera misura, si opterà per l'utilizzo di "risparmio energetico". I valori riportati sui risultati degli interventi realizzati sono stati forniti dalle aziende beneficiarie nelle varie istruttorie per il finanziamento, quindi sono auto-dichiarati. Le unità di misura prese in considerazione per quantificare i risparmi sono kg di CO₂ e kWh.

Il risparmio totale riconducibile all'intera misura equivale a 71.153.019,50 kgCO₂ e 311.952.913,84 kWh. La linea che maggiormente incide sulle mancate emissioni di CO₂ è la Linea 1a (38%), a seguire la Linea 1b (27%) e la Linea 2 (22%); per quanto riguarda il risparmio di kWh troviamo le medesime proporzioni: 37% Linea 1a, 26% Linea 1b e 22% Linea 2. Le emissioni di CO₂ in Piemonte ammontano a 24.043.000.000 kgCO₂ (ARPA 2018), il risparmio generato dalla misura si attesta attorno al 0,3%; è da considerare però che le imprese beneficiarie sono 205, una porzione molto piccola dell'universo piemontese (0,15%, dati Istat).

Per quanto riguarda la produzione, la quantità di energia elettrica imputabile all'installazione di pannelli fotovoltaici, grazie al sostegno della misura regionale, corrisponde a 70.910.771,05 kWh. Anche questo dato sembrerebbe indicarci un elevato impatto della misura poiché, da un'indagine del GSE (2016; 2018), risulta che nel settore industriale la produzione lorda da impianti fotovoltaici è pari a 859.000.000,00 kWh (~50% è destinato l'autoconsumo). La produzione energetica generata dalla sola Linea 2 sarebbe dunque pari al 4,2% del totale della produzione di kWh da pannelli fotovoltaici nel settore industriale piemontese. Se prendiamo in considerazione il totale (industria, terziario, residenziale) della produzione di energia da fotovoltaico per provincia, troviamo che la misura ha percentuali rilevanti.

Evidenze empiriche

Riportiamo qui alcune evidenze emerse durante le interviste presso le imprese beneficiarie. Nei paragrafi seguenti risponderemo ad alcuni interrogativi: Quali sono le motivazioni che hanno spinto le

imprese a partecipare al bando? Quali sono i punti di forza e di debolezza della messa in opera della misura? Quali effetti ha avuto l'intervento?

Motivazioni ed effetti della partecipazione al bando

Come evidenziato da altre valutazioni di misure finanziate dal POR FESR (Ires 2019), riscontriamo un **“effetto accelerazione”**, ossia la capacità di accelerare i tempi della messa in opera di un investimento rispetto all'ipotetica situazione di assenza dell'intervento pubblico. In altre parole, le imprese intervistate avrebbero comunque fatto l'intervento di efficientamento energetico o produzione da FER, ma lo avrebbero fatto più in avanti nel tempo. La capacità di sollecitare le scelte di un'impresa non è un fattore da trascurare, soprattutto per temi come l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonti rinnovabili. La misura, infatti, viene ideata anche per contrastare le dinamiche del cambiamento climatico, quindi un'accelerazione dei tempi nei quali la decarbonizzazione si realizza è un elemento di rilievo per la policy. Inoltre accelerare l'introduzione di processi produttivi più efficienti sposta più velocemente la frontiera produttiva, generando effetti di imitazione nel sistema regionale anche per effetto dei meccanismi competitivi al suo interno. Guardando alla maggior efficienza *tout court* nei processi produttivi che con tali investimenti viene a determinarsi, il tempo svolge una funzione critica nell'assicurare una maggior competitività alle imprese.

Insieme a questo è emerso un **“effetto addizione”**, ossia la propensione da parte dei beneficiari intervistati di fare interventi più consistenti di quelli previsti, grazie alle opportunità offerte dal bando. Per “interventi consistenti” intendiamo investimenti che hanno richiesto un quantitativo di risorse economiche che, in assenza del bando, sarebbe stato inferiore.

Attuazione della misura

Il punto critico più ricorrente, riscontrato durante le interviste, riguarda **l'iter amministrativo**. Il bando è parso molto complesso e probabilmente questo è dovuto proprio alla materia di finanziamento: la gestione dei valori di efficientamento energetico e produzione di energia da FER prevedeva di evidenziare indicatori molto dettagliati sia della situazione pre-investimento che della situazione post-investimento. Alcune imprese beneficiarie hanno segnalato che i tempi riguardanti procedure di erogazione del fondo perduto sono stati lunghi. Si tratta di un tema controverso: la concessione della parte di fondo perduto richiede tempi più lunghi rispetto ai finanziamenti agevolati, in quanto Finpiemonte deve disporre della rendicontazione finale del progetto. Inoltre non è chiaro se le tempistiche per il fondo perduto siano state coerenti con i tempi tecnici qui illustrati e quindi le imprese che hanno segnalato il “problema” non avevano colto i meccanismi dell'iter, oppure se effettivamente questi tempi sono stati dilazionati più del previsto. Le problematiche legate all'iter della misura evidenziano un tema di rilievo rispetto al target della policy regionale, ossia la **difficoltà di partecipazione delle piccole imprese**, aspetto che richiama due elementi: la soglia minima di investimento e le procedure amministrative. La soglia minima di 100.000€ per le imprese energivore è stata oggetto di diverse critiche da parte delle imprese intervistate, in quanto ritenuta una cifra troppo alta per le micro e piccole imprese: questa soglia potrebbe aver impedito la partecipazione al bando di una parte delle piccole aziende piemontesi. Riteniamo che questo tema sia di primaria importanza: nel caso in cui la Regione consideri l'ipotesi di attuare un intervento simile in futuro dovrà tenere conto di questa possibile criticità, compiendo una scelta o di inclusione, abbassando la soglia minima di investimento, o di diversificazione, articolando diversamente i bandi a seconda della dimensione di impresa.

Questioni aperte

Tra gli aspetti più interessanti emersi è da segnalare il ruolo delle **associazioni di categoria**. Diverse imprese intervistate hanno citato le associazioni come attore centrale nel veicolare e promuovere le opportunità degli incentivi regionali: certe imprese sono venute a conoscenza del bando proprio grazie alle associazioni e poi sono state affiancate da personale specializzato nel supporto alla partecipazione dei bandi. Il tema del ruolo delle associazioni di categoria nella promozione delle politiche industriali regionali merita di essere affrontato in future analisi mirate a individuare quegli attori intermedi che entrano nel processo degli interventi finanziati dal POR FESR e che rappresentano un ausilio alle funzioni imprenditoriali, necessario a qualificare il tessuto delle PMI.

Un'altra questione aperta riguarda gli strumenti di policy utilizzati e in particolare il sostegno a **fondo perduto**. Come abbiamo visto, emerge una tendenza da parte delle aziende a valutare positivamente la misura del POR FESR soprattutto grazie alla presenza del fondo perduto. In assenza di fondo perduto, probabilmente, ci sarebbe stata una risposta minore al bando da parte delle imprese. Queste osservazioni portano ad una considerazione più generale che merita di essere approfondita: quanto e in che modo gli strumenti finanziari proposti nel POR FESR incidono sulla scelta di partecipare ad interventi finanziati da fondi europei. In un periodo di contenuto costo del denaro e buona disponibilità da parte del sistema bancario nei confronti di imprese sane e dinamiche, ci sembra un tema importante da approfondire, alla ricerca di evidenze sulla capacità degli strumenti finanziari di intercettare le esigenze di investimento delle imprese.

L'andamento delle domande a fronte dell'apertura del bando potrebbe essere stato influenzato da fattori esterni, ad esempio la congiuntura favorevole del mercato. L'andamento delle domande pervenute potrebbe dipendere da fattori interni al bando ma anche da diverse condizioni dell'economia nel tempo. Fra il 2014 e il 2017 assistiamo ad una leggera ripresa che ha consentito una propensione maggiore agli investimenti (Banca d'Italia 2019), quindi la congiuntura del 2016 potrebbe aver influenzato anche la partecipazione al bando. Inoltre la dinamica temporale spiega anche la maggior convenienza all'investimento da parte delle imprese, in un settore nel quale l'innovazione tecnologica produce rapide economie di costo con conseguenti diminuzioni di prezzi degli investimenti stessi. Infatti è emerso dalle interviste che nel 2016 si sono verificate condizioni particolarmente vantaggiose per investimenti in efficientamento energetico e produzione di energia da FER. Rimane comunque un altro interrogativo interessante: se possiamo avanzare una spiegazione più completa per quanto riguarda il "fattore novità", come spiegare il "fattore chiusura"? Nel 2019 si è registrato il numero maggiore di domande per anno, eppure la congiuntura economica era meno favorevole rispetto al 2016 (Banca d'Italia 2019). Non conoscendo gli andamenti degli investimenti in efficientamento energetico e produzione di energia da FER nelle imprese non beneficiarie, non possiamo esprimerci con sicurezza, rimane quindi una questione aperta che potrebbe essere oggetto di un approfondimento *ad hoc* volto a misurare gli effetti netti della misura.

Bibliografia

- Barella D., Cominu S., Ferrero V., Saracco P. (2019), *IR2 – Ierrequadro Rapporto di Valutazione*, Ires Piemonte.
- Cominu S., Ferrero V. (2019), *Indagine sulle strategie di innovazione delle imprese in Piemonte*, Ires Piemonte.

FASCICOLO SANITARIO ELETTRONICO E SERVIZI ON LINE (FSE SOL)

1. Il problema

In Italia, il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) è stato istituito con il decreto legge n. 179 del 18 ottobre 2012 (poi convertito in legge n. 221 del 17 dicembre 2012), è alimentato dalle singole regioni e rappresenta lo strumento attraverso il quale il cittadino può tracciare e consultare tutta la storia della propria vita sanitaria, condividendola con i professionisti sanitari per garantire un servizio più efficace ed efficiente. A novembre 2010 sono state pubblicate le linee guida nazionali, base normativa necessaria per l'avvio dell'implementazione del FSE. Il regolamento in materia di FSE, pubblicato nel 2015, indica gli elementi minimi di ogni fascicolo regionale, dai dati identificativi dell'assistito ai referti medici. Molte regioni hanno incontrato difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi prefissati, pertanto alcuni interventi normativi successivi hanno tentato di risolvere le difficoltà. Con il cosiddetto Decreto Rilancio (Decreto-Legge n. 34/2020 convertito con modificazioni dalla L. 17 luglio 2020, n. 77) sono state introdotte diverse novità rilevanti per il Fascicolo Sanitario Elettronico:

- tra i dati sanitari e socio-sanitari che confluiscono nel FSE, sono stati inclusi anche quelli che riguardano le prestazioni erogate al di fuori del Sistema sanitario nazionale;
- l'attivazione e l'alimentazione del FSE diviene automatica e agevole, non prevedendo la richiesta del cittadino per l'apertura, né il suo consenso per l'alimentazione;
- vengono estese le funzioni "di sussidiarietà" dell'Infrastruttura Nazionale per l'Interoperabilità dei Fascicoli Sanitari Elettronici (INI) a tutte le regioni che non hanno ancora attivato il FSE o alcuni suoi servizi e il potenziamento di INI.

Lo scambio dei dati tra le Regioni (che consente anche la mobilità dei pazienti) è stato rafforzato dalla "Infrastruttura Nazionale per l'Interoperabilità" (INI) prevista dalla legge di bilancio 2017 (la n. 232/2016), e dalla condivisione dello standard relativo alla composizione dei documenti clinici.

In Piemonte, le emergenze della pandemia da Covid-19 verificatesi a partire dal 2020 hanno determinato una notevole accelerazione dei processi di digitalizzazione nell'ambito sanitario regionale. Due decreti della Giunta regionale hanno definito i criteri per l'applicazione e la gestione della Telemedicina, fornendo un notevole impulso alla sua diffusione. A fine 2020 sono stati censiti 172 progetti di servizi in telemedicina, un numero più di tre volte superiore a quello registrato durante la precedente indagine regionale svolta nel 2017 (45 progetti). Si tratta, comunque, di un processo avviato da diversi anni e sfociato in molteplici provvedimenti: il programma SIRSE (Sistema Integrato Regionale di Sanità Elettronica) del 2008, il Piano Operativo per l'attuazione del programma SIRSE del 2009, le "Linee di Indirizzo della Sanità Digitale Piemontese, Progetti 2018 - 2020" del 2018. All'interno di questo percorso di miglioramento e digitalizzazione dei servizi sanitari regionali, il Fascicolo Sanitario Elettronico rappresenta una componente fondamentale.

2. La descrizione dell'intervento

La misura Fascicolo Sanitario Elettronico e servizi on line (FSE Sol), il cui disciplinare è stato approvato con D.G.R. n. 19-4900 del 20 aprile 2017, prevede la realizzazione di un unico strumento di dialogo digitale del Sistema Sanitario Regionale, tra gli operatori sanitari e i cittadini, con una forte spinta legata all'informatizzazione dell'area clinico-sanitaria, alla dematerializzazione della documentazione, all'accessibilità on line alle informazioni e ai servizi e all'integrazione con i Centri Unificati Prenotazione (CUP). L'attuazione di questo strumento si pone in continuità con il percorso intrapreso con il Programma Sistema Integrato di Sanità Elettronica (SIRSE) e il progetto "Interoperabilità dei dati clinici delle Aziende Sanitarie Regionali" del periodo 2011-2013. La dotazione finanziaria del disciplinare è di 17,9 milioni di euro a valere sul POR FESR 2014-2020 Azione II.2c.2.1, come previsto dalla citata D.G.R n. 19-4900.

L'aiuto FESR consiste nella concessione di un contributo alla spesa (aiuto non rimborsabile) pari al 100% dei costi ammissibili. La misura finanzia la realizzazione e il completamento degli interventi sui sistemi informativi-informatici a titolarità della Regione e Aziende sanitarie pubbliche che rientrano nel perimetro di consolidamento del Sistema Sanitario Regionale per l'evoluzione e diffusione del FSE e dei Servizi on line (FSE-Sol). La titolarità dei suddetti interventi è stata demandata alla Direzione Sanità della Regione Piemonte - Settore Controllo di gestione e monitoraggio costi per livelli di assistenza delle ASR e sistemi informativi (D.G.R. n. 19- 49000 del 20 aprile 2017), Direzione che pertanto rappresenta il beneficiario unico della misura. In accordo con quanto indicato nella D.G.R sopra citata, tali interventi sono articolati in due fasi, una preliminare e una attuativa.

Tra le principali potenzialità dello strumento va rimarcata la possibilità per il cittadino di accedere a tutti i documenti e alle informazioni sanitarie riguardanti la sua storia clinica e, per i medici curanti, di visualizzare questi dati con l'obiettivo di garantire un miglior controllo dello stato di salute del paziente e un percorso di cura e assistenza più consapevole. Nell'attuazione della misura, la Regione Piemonte si interfaccia con i soggetti del Servizio Sanitario Regionale (personale sanitario dell'ambito ospedaliero e personale che opera in ambito territoriale), i medici di medicina generale e i pediatri di libera scelta convenzionati con il Sistema Sanitario Nazionale, i soggetti, anche convenzionati, che operano all'interno del Servizio Sanitario Nazionale e dei servizi socio sanitari regionali (associazioni di pazienti, infermieri, farmacisti), i cittadini assistiti (in particolare modo la "cittadinanza fragile" affetta da patologie croniche e/o invalidanti).

3. Gli esiti delle valutazioni e le indicazioni di policy

Obiettivi e strumenti dell'analisi

Oltre ad offrire una dettagliata descrizione della misura e dei suoi obiettivi, il rapporto valutativo è finalizzato a verificare lo stato di avanzamento dell'attuazione del FSE, a confrontare la performance dello strumento FSE in Piemonte rispetto alle regioni comparabili per quel che riguarda l'accessibilità e l'utilizzo, e analizzare il grado e frequenza di utilizzo della piattaforma FSE presso operatori e cittadini. Le domande a cui l'analisi valutativa cerca di rispondere vengono precisate nella sintesi che segue:

- 1) lo stato di avanzamento degli interventi secondo le informazioni contenute nei documenti regionali;
- 2) la modalità e intensità di utilizzo del FSE da parte degli operatori e le eventuali criticità rilevate da questi in merito al FSE, in termini di accessibilità e utilizzabilità;

- 3) la disponibilità di documenti digitali all'interno della piattaforma FSE e eventuali differenze nell'offerta con regioni comparabili;
- 4) l'evoluzione dei consensi all'utilizzo del proprio Fascicolo da parte dei cittadini e degli operatori sanitari.

Il rapporto valutativo è strutturato in due parti: la prima è incentrata sull'analisi desk di documentazione nazionale e regionale, unita all'analisi dei dati da fonti diverse (AgID e CSI); la seconda, di ricerca empirica, è basata su interviste e su una survey. Per la prima parte, a seguito della consultazione della documentazione fornita dai settori regionali coinvolti, le informazioni sono state, ove possibile, integrate attraverso un costante confronto con l'Amministrazione regionale. L'analisi empirica è stata affrontata secondo una metodologia mista quali-quantitativa: sono state effettuate alcune interviste in profondità con attori privilegiati ed è stato somministrato un questionario al personale sanitario piemontese. Quest'ultimo è stato ideato con l'obiettivo di raccogliere informazioni direttamente dagli operatori sanitari in merito alla presenza di eventuali criticità nell'accesso e nell'utilizzo dello strumento. Tale operazione è stata utile per interpretare le motivazioni legate all'utilizzo del FSE da parte dei medici, descritte nel rapporto tramite l'analisi dei dati estratti dai gestionali del CSI. Il questionario è stato strutturato in tre ambiti tematici:

- informazioni anagrafiche,
- informazioni sull'utilizzo del FSE in qualità di operatore sanitario,
- informazioni sull'utilizzo del FSE in qualità di cittadino.

La sintesi dei principali risultati

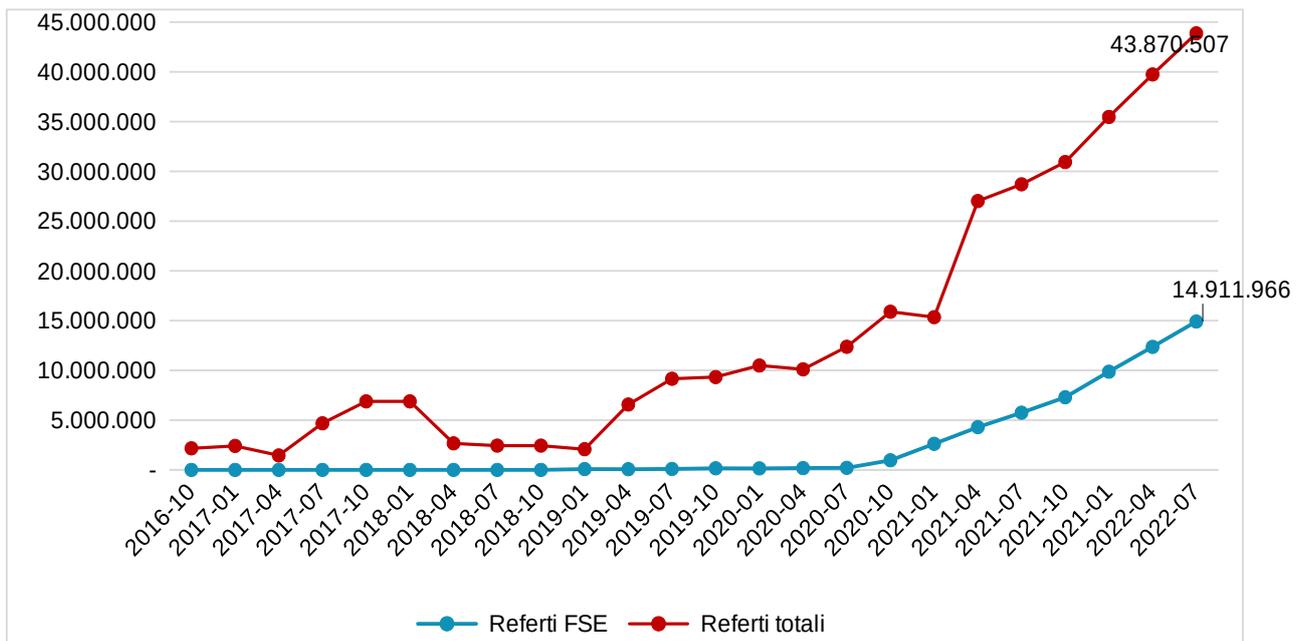
Operatori abilitati/utilizzatori

Secondo quanto emerso dal questionario, solo il 20% dei medici intervistati ha utilizzato il FSE almeno una volta. Il dato potrebbe sovrastimare il reale utilizzo del Fascicolo da parte dei MMG/PLS in quanto nel 2020, secondo i dati raccolti da CSI, hanno utilizzato lo strumento solo 242 medici, pari a circa il 7% del totale. Nel 2021 si sono registrati 282 accessi da parte dei MMG, che diventano 223 per i primi sei mesi del 2022 : anche ipotizzando un singolo accesso per medico, si raggiungerebbe circa il 10% del totale, valore dimezzato rispetto al 20% registrato tramite il questionario.

Alimentazione del FSE

L'utilizzo del Fascicolo è legato, oltre che alla facilità di accesso e alle decisioni degli operatori, alla disponibilità di documenti presenti sullo stesso. La scarsità di informazioni potrebbe infatti influenzare l'utilizzo sia da parte dei medici curanti sia dei cittadini. Un indicatore utile alla misurazione dell'alimentazione del FSE consiste nel numero di referti presenti sulla piattaforma del Fascicolo rispetto al totale dei referti prodotti. In Piemonte questa percentuale è in crescita dal 2020 e nel 2022 si attesta intorno al 34%, (Figura 1) pur rimanendo distante dai valori registrati in altre regioni (Lombardia, Toscana, Emilia-Romagna), che presentano percentuali superiori all'80%.

Figura 1 Referti totali e referti presenti sul FSE piemontese



Fonte: Dati monitoraggio AgID e CSI, elaborazione Ires Piemonte

Accessi per tipologia di medico

1. Il dato sugli accessi per tipologia di medico indica un quadro con ampi margini di miglioramento. Infatti la quota dei medici che hanno realizzato almeno un accesso è circa il 10% del totale (fonte CSI). In base alle risposte del questionario, in media i medici specialisti sono i professionisti che l'hanno utilizzato di più. In base alla fascia d'età degli utilizzatori, i dati del CSI e del questionario mostrano come, complessivamente, più della metà dei medici che hanno effettuato almeno un accesso sono under 50, a fronte di un'età media di 51,2 anni della popolazione di riferimento.

2. In relazione alla facilità dell'accesso, abbiamo evidenze relative unicamente alle risposte del questionario ma è interessante sottolineare come, a fronte di una quota comunque non irrilevante di medici che hanno segnalato difficoltà di accesso (il 40%), il valore cresca con riferimento alle problematiche legate all'utilizzo (50%). Fra le criticità principali, l'interfaccia informatica sembra essere l'ostacolo più rilevante. A riguardo va sottolineato come l'interfaccia dell'utenza degli operatori sanitari non sia stata ancora aggiornata, sebbene sia in fase di sviluppo una nuova versione che verrà ultimata entro la fine del 2022 con finanziamento FESR; l'attuale interfaccia deriva dal progetto originario del 2015-2016.

Interoperabilità

Tra i problemi principali, un quarto dei rispondenti al questionario segnala la mancanza di interoperabilità del FSE con i gestionali utilizzati dai medici. Questa problematica è stata confermata anche durante le interviste: è emerso come numerosi medici riterrebbero opportuno non "sprecare" l'esperienza dei gestionali dei MMG, puntando invece ad un'integrazione tra questi sistemi, in quanto i medici hanno dimostrato di utilizzarli e di apprezzare la tipologia di sistema informativo. Si segnala

che la struttura del FSE sarebbe tuttora in grado di interagire con i gestionali utilizzati dai MMG/PLS per consultare i documenti dei pazienti, ma questa funzione non è attualmente resa disponibile dai provider dei gestionali stessi. Non implementando questa funzione, per gli MMG/PLS l'unica possibilità per accedere al FSE è rappresentata dal ricorso all'identificazione tramite credenziali RUPAR (Sistema Piemonte), meccanismo più dispendioso in termini di tempo.

Consultazione dei documenti (cittadini)

Al 30/06/2022, solo il 6,3% degli assistiti per i quali era stato reso disponibile un referto negli ultimi tre mesi hanno consultato il FSE (per la città di Torino la percentuale sale al 9% circa) a fronte della media nazionale del 30%; tuttavia, è necessario considerare che la disponibilità del servizio di Ritiro dei referti on line (ROL) con modalità semplificata (attiva dal 2021) consente di non avvalersi del FSE per questa operazione specifica, fattore che potrebbe giustificare il basso tasso di utilizzo dello strumento (e infatti in media, il ROL semplificato viene utilizzato per il 55% sul totale dei referti on line).

Conoscenza

1. Un terzo dei rispondenti al questionario indica come criticità la scarsa conoscenza del FSE da parte dei cittadini, mentre un quarto dei rispondenti segnala la mancanza o inadeguatezza di informazione sul funzionamento del FSE. Queste problematiche vanno tuttavia integrate con un'informazione rilevata nelle interviste: a detta dei MMG, molti pazienti sono a conoscenza delle possibilità di interazione offerte dal FSE e la difficoltà di realizzare concretamente questa interazione – riguardo a servizi quali, ad esempio, la ricetta dematerializzata oppure lo scambio della cartella clinica nel passaggio dal vecchio al nuovo medico – genera nei pazienti stessi una forma di delusione.

2. Con riferimento al mancato utilizzo da parte della componente medica, le due principali problematiche – segnalate dal 37% circa dei rispondenti alla domanda specifica – riguardano la mancata informazione (e formazione) ai medici rispetto allo strumento e il fatto che questo non sia integrato con i gestionali in uso.

Le considerazioni che seguono hanno l'obiettivo di mettere in connessione alcune tra le più rilevanti tematiche approfondite nel rapporto, basate sulle evidenze emerse durante l'indagine.

Il numero degli accessi e i dati sull'utilizzo dello strumento mostrano come l'investimento in campagne di comunicazione, in primis tra gli operatori sanitari, rappresenti una necessità da parte dell'amministrazione. Oltre alla campagna informativa, da estendere anche ai cittadini, sarebbero necessari anche interventi finalizzati alla formazione degli operatori, con l'obiettivo di migliorare le competenze informatiche e di mostrare i molteplici utilizzi del Fascicolo. Ciò considerato, un elemento che potrebbe incentivare l'utilizzo dello strumento è rappresentato dallo sviluppo di una App: la sua implementazione, come testimoniato dalle esperienze di altre regioni, faciliterebbe l'accesso ai servizi del FSE grazie all'impostazione semplificata rispetto all'interfaccia web tradizionale.. Un'ulteriore possibilità, già prevista dalla Regione e in via di sviluppo sperimentale per l'accesso al FSE da parte delle farmacie, risulta essere la "web App": si tratta di una sezione del sito "Salute Piemonte" con un'interfaccia facilitata e caratteristiche grafiche e di utilizzo simili a quelle di un'applicazione tradizionale.

Dal punto di vista del policy maker e degli sviluppi futuri della misura, sembra anche opportuno potenziare la campagna informativa nei confronti dei cittadini (magari predisponendola in modo mirato rispetto ad alcuni target).

L'aspetto dell'interoperabilità è uno dei temi principali emersi nelle interviste e nei questionari, ma si rileva anche dalle analisi relative al numero di referti caricati sul FSE in rapporto al totale dei referti nelle diverse regioni: ancorché il dato debba essere approfondito presso le strutture territoriali di riferimento, le esperienze regionali in cui tale rapporto si avvicina o raggiunge il 100% segnalano l'esistenza di piattaforme che garantiscono una ampia interoperabilità dei gestionali utilizzati dai medici, fattore che rappresenta un benchmark raggiungibile. Centrare questo target permetterebbe anche di aumentare la disponibilità di servizi attivi e di informazioni consultabili nel FSE.

Un fattore che potrebbe essere rilevante per lo sviluppo dello strumento è rappresentato dall'implementazione dell'interoperabilità del dato clinico strutturato (ovvero dei dati elementari contenuti nei CDA) attraverso l'adozione di standard condivisi. Anche l'integrazione delle applicazioni aziendali utilizzate dagli operatori sanitari e dai MMG/PLS costituirebbe un elemento fondamentale per accrescere l'utilizzo del FSE da parte della componente medica.

Un primo passo verso la piena interoperabilità tra i sistemi potrebbe essere la realizzazione, all'interno del FSE, di un'interfaccia che utilizzi un unico linguaggio informatico sia per le informazioni provenienti dalla Pubblica Amministrazione sia per quelle inserite dai medici, anche quelle di altre regioni. In questo modo i medici sarebbero in grado di consultare anche il FSE di un paziente che viaggia tra regioni diverse. È attualmente in corso un confronto tra il livello nazionale e le regioni con l'obiettivo di uniformare i linguaggi informatici utilizzati per il FSE. Al momento, le recenti "Linee guida per il potenziamento del Fascicolo Sanitario Elettronico" (luglio 2022) sembrano premiare le scelte operate dalla Regione Piemonte rispetto alla tipologia di documenti utilizzati nel Fascicoli e alle modalità di firma digitale (PADES).

Al tema dell'interoperabilità è interessante affiancare anche quello della "bidirezionalità delle informazioni", emerso nel corso delle interviste: quali sono le informazioni che i medici ritengono interessanti e meritevoli di transitare dal FSE al loro gestionale? Il servizio del Patient Summary diventa uno dei punti cruciali del FSE, sia per agevolare l'attività medici specialisti sia per semplificare l'assistenza ai cittadini.

Un elemento centrale dell'analisi è rappresentato dall'utilizzo del FSE da parte delle diverse categorie di utenza: cittadini, medici, ASR. Quanto viene usato lo strumento? Quali sono i fattori che ne ostacolano l'utilizzo e quelli che, invece, lo favorirebbero?

Cittadini. L'attivazione del FSE dei cittadini è stata resa automatica nel 2020 e la procedura prevede il rilascio di specifici consensi dei cittadini rispetto all'utilizzo del Fascicolo da parte degli operatori sanitari. In Piemonte, il numero dei consensi rilasciati non è elevato e anche il valore sulla consultazione del FSE da parte della popolazione, seppur in aumento, è estremamente basso. Per una corretta interpretazione di questo dato va, tuttavia, richiamata l'introduzione del servizio di Ritiro dei referti on line (ROL) con modalità semplificata, servizio che non prevede l'utilizzo del FSE e che quindi influisce sul tasso di utilizzo dello strumento: l'utilizzo del ROL mostra infatti una decisa crescita a partire dal 2021, ma non contribuisce all'incremento della consultazione del FSE. Un altro fattore che incide nella scarsa percentuale di utilizzo del FSE potrebbe essere rappresentato dall'intervento del Garante per la protezione dei dati personali, che ha indotto la Regione Piemonte a disabilitare la

funzionalità del recupero del pregresso dei documenti sanitari prodotti dalle aziende sanitarie. Solo il 12% degli assistiti (dato aggiornato a settembre 2022) ha rilasciato il consenso per la consultazione del proprio Fascicolo. La mancata disponibilità di questa documentazione rappresenta un fattore disincentivante all'utilizzo e alla consultazione del FSE da parte dei cittadini: sarebbero utili campagne informative sull'importanza del rilascio di tutte le tipologie di consenso previste dal FSE, così da poterne aumentare l'alimentazione da parte dei medici.

Medici. La quasi totalità dei MMG e PLS è abilitato al FSE, ma il numero di accessi ai FSE dei pazienti in Piemonte è molto basso, soprattutto se paragonato a quello delle altre regioni italiane. Il trend appare, tuttavia, in crescita: lo scoppio della pandemia e la campagna vaccinale hanno contribuito in modo decisivo all'avvio di questa tendenza positiva. Il fattore che sembra frenare in modo determinante l'utilizzo del FSE da parte dei MMG è rappresentato dalla mancanza di interoperabilità con i sistemi gestionali attualmente in uso: la complementarità e il dialogo "informatico" tra i sistemi favorirebbe la crescita dell'utilizzo, garantendo un accesso agevole alle informazioni e ottimizzando il tempo a disposizione dei MMG. A fronte di questo obiettivo si potrebbe predisporre un'azione di incentivazione rivolta ai provider che sviluppano i sistemi gestionali, al fine di integrare le funzioni di accesso facilitato alla consultazione dei FSE degli utenti.

Anche il fattore anagrafico e le competenze informatiche in possesso del soggetto che utilizza il FSE influiscono nel livello di utilizzo dello strumento da parte dei MMG. Per rispondere a questa esigenza sarebbe opportuno, a seguito dell'adeguamento dei sistemi da parte dei provider, sviluppare percorsi di accompagnamento e formazione per adeguare le competenze degli operatori sanitari. Un'azione di questo tipo potrebbe essere realizzabile anche grazie ai fondi del PNRR dedicati in parte ad interventi di formazione.

Riguardo all'aspetto dell'interoperabilità, va sottolineata l'importanza del ruolo del Garante per la protezione dei dati personali: una piena interoperabilità tra i sistemi passa necessariamente dall'esatta definizione delle informazioni clinico-sanitarie da condividere (il Patient Summary) e delle regole di condivisione, anche nell'ottica di uniformare le disparità informative attualmente riscontrate nelle varie regioni. La recente approvazione delle Linee guida rappresenta un passo decisivo in questo processo.

ASR. Il trend di crescita nell'utilizzo del FSE si lega con il deciso aumento dei referti che vengono resi disponibili nel FSE grazie al caricamento operato dalle ASR piemontesi. In base ai dati CSI, sono aumentate le tipologie di referti caricati e, dalla metà del 2020 al 2022, si è verificato un incremento del 32,3% dei referti disponibili nel FSE. Gli indicatori di alimentazione (fonte Assesment Regione Piemonte) mostrano aumenti percentuali addirittura superiori per molte tipologie di referti.

Anche se in Piemonte l'implementazione dello strumento è quasi conclusa (a settembre 2022, il livello di attuazione dei servizi è pari al 97%), non è possibile formulare un giudizio definitivo riguardo agli effetti prodotti dalla misura. Con riferimento alla fase di attuazione è opportuno chiedersi quali bersagli siano stati centrati e quali siano stati gli ostacoli principali al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Alcuni elementi emersi dall'analisi indicano prospettive incoraggianti per lo sviluppo dello strumento. In primo luogo, l'avanzamento dello stato di attuazione sembra consentire al Piemonte un graduale avvicinamento ai valori elevati osservati in altre regioni italiane.

Anche la diffusione del FSE presso una fascia di popolazione ampia e variegata sotto il profilo delle caratteristiche anagrafiche e delle nazionalità è un fattore che può agevolare una rapida crescita

nell'utilizzo dello strumento, così come l'aumento di utilizzo riscontrabile nelle ASR, grazie al forte incremento del numero di referti resi disponibili nel FSE.

Come anticipato, i passaggi cruciali per il prosieguo di questo processo sono rappresentati dalla necessaria definizione di aspetti normativi di rilevanza nazionale (i contenuti del Patient Summary), ma anche da fattori ulteriori: la semplificazione dell'interfaccia informatica (la difficoltà di utilizzo dei servizi attivati dipende molto spesso dalla complessità della piattaforma) e la predisposizione di strumenti specifici (ad esempio, una applicazione per gli smartphone).

Una efficace campagna formativa e informativa è essenziale: la formazione indirizzata alla componente medica, deputata all'alimentazione del FSE, deve accompagnarsi ad una campagna di comunicazione in grado di raggiungere tutte le fasce della popolazione, non dimenticando di predisporre una rete di supporto che aiuti l'utenza ad avvalersi dello strumento ma che non gravi sulle componenti della medicina territoriale, ossia quelle più facilmente raggiungibili dai pazienti ma già impegnate nell'operatività delle visite mediche.

Un aspetto meritevole di attenzione sembra essere il presidio della realizzazione degli interventi da un punto di vista sia strutturale (gestione informatica del FSE, risoluzione problemi tecnici) sia funzionale (alimentazione e consultazione del FSE da parte di medici, cittadini e ASR). L'aumento dell'applicazione della firma digitale ai documenti clinici permetterebbe una crescita dei documenti firmati digitalmente e, di conseguenza, un incremento ulteriore del livello di alimentazione del FSE. A riguardo, sarebbe utile promuovere l'adozione dei modelli di refertazione definiti dai Gruppi di lavoro nazionali (tavoli tecnici attivati da AgID e Ministero della Salute) e dello standard CDA in sede di refertazione per disporre dei dati clinici elementari rappresentati in forma strutturata.

Va considerata la complessità e la numerosità degli elementi in gioco: oltre all'implementazione degli interventi previsti dal Piano di progetto attuativo, è infatti opportuno verificare lo sviluppo di fattori chiave quali l'interoperabilità (tra sistemi differenti e tra regioni), l'adeguamento della piattaforma informatica, il rafforzamento dell'integrazione con altri piani digitali della PA e con altre fonti di finanziamento (ad esempio, PNRR e PSN). Tutto ciò premesso, è evidente come la governance di un processo di attuazione così complesso ed articolato risulti strategica e vada presidiata adeguatamente, legandosi oltretutto al coinvolgimento delle singole ASR e alla previsione degli obiettivi relativi alla digitalizzazione del SSR.

A partire dalle osservazioni esposte, si è articolata un'analisi SWOT del Fascicolo sanitario elettronico (Tabella 5), nel tentativo di individuare sinteticamente elementi positivi e criticità più significative dello strumento.

Tabella 5 SWOT del Fascicolo Sanitario Elettronico

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> - diffusione presso un'ampia fascia di popolazione - trend in crescita nell'utilizzo da parte del comparto sanitario - avanzamento stato di attuazione 	<ul style="list-style-type: none"> - formazione a medici e pazienti - mancata interoperabilità con i gestionali ora utilizzati dai medici - scarsa numerosità dei documenti caricati - difficoltà di utilizzo dei servizi attivati - necessità per i cittadini di prestare il consenso al recupero del pregresso e alla consultazione (Garante privacy)
Minacce	Opportunità
<ul style="list-style-type: none"> - strumenti informatici concorrenti (sia privati che pubblici; ad esempio <i>ROL semplificato</i> o gestionali delle cliniche private) - mancanza di una rete di supporto nell'utilizzo (assenza di un'infrastruttura territoriale dedicata all'assistenza informatica) 	<ul style="list-style-type: none"> - fondi PNRR per migliorare lo strumento - processo di digitalizzazione nella P.A. in atto a cui "ancorarsi" - predisposizione degli assistiti all'utilizzo di nuove tecnologie - imminente ricambio generazionale tra i MMG/PLS

L'evoluzione del processo di digitalizzazione attualmente in corso nella Pubblica Amministrazione e la disponibilità di risorse provenienti dal PNRR aggiungono, nello scenario dell'immediato futuro, elementi di notevole rilevanza, considerando le scelte che il policy maker sarà chiamato a compiere sul tema del FSE: si pensi alla necessità di regolamentare l'interoperabilità tra i sistemi informatici, all'opportunità di organizzare una rete di supporto a carattere territoriale per agevolare l'utilizzo dello strumento da parte della popolazione, ma anche alle modalità di gestione di strumenti informatici concorrenti, in grado di influire sui dati di utilizzo del FSE, nonché alle possibili implicazioni positive che il FSE potrebbe determinare se esteso ad altre macro aree sanitarie (ad esempio, la prevenzione) e altri ambiti della PA regionale. In uno scenario così delineato, la programmazione e il monitoraggio degli interventi rivestono un ruolo decisivo, sia per garantire ai medici la possibilità di utilizzare lo strumento al pieno delle sue potenzialità sia per favorirne la diffusione e la conoscenza presso la popolazione, fattori entrambi indispensabili per massimizzarne l'utilità collettiva.

Bibliografia

Ires Piemonte (2018) (a cura di Ferrero V., Barella D., Occelli S., Scelfo B.), *La sanità digitale e il Fascicolo Sanitario Elettronico. Una ricognizione ed esperienze* (2018).

LE POLITICHE DI SOSTEGNO ALL'INNOVAZIONE IN PIEMONTE: L'ESPERIENZA DI IERREQUADRO (IR2)

1. Il problema

Ierrequadro (IR2) è un'azione di sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione, attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca (da cui l'acronimo), che affianca altre importanti misure per la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione del sistema produttivo piemontese previste dal POR FESR 2014-2020 (Poli di innovazione, Piattaforme tecnologiche, Infrastrutture per la ricerca, ecc.), ponendosi in un'ottica complementare rispetto a tali interventi. In questo quadro, IR2 introduce più novità nel panorama delle politiche pubbliche di incentivazione della ricerca, che generalmente sono orientate al sostegno delle prime fasi del processo di innovazione. L'elevata incertezza, i costi da sostenere, la natura "pubblica" o "semi-pubblica" dei risultati, concorrono a fare della ricerca un'attività a forte rischio di fallimento di mercato: di conseguenza, è normalmente condiviso l'assunto per cui le fasi più rischiose e incerte dell'innovazione (corrispondenti convenzionalmente ai primi livelli della classificazione Technology Readiness Level - TRL), siano da sussidiare, in previsione degli effetti ragionevolmente generabili sulla competitività delle imprese e dell'occupazione sul medio e lungo periodo.

La misura si propone di affrontare uno dei principali fattori di debolezza riscontrati e segnalati a livello europeo nelle politiche per l'innovazione, il persistente divario tra la conoscenza prodotta dalle attività di Ricerca e Sviluppo (R&D) e la loro successiva commercializzazione in beni e servizi. Si tratta di un problema ben conosciuto nella letteratura scientifica, al punto che per identificarlo è entrata nel linguaggio specialistico (e non) la locuzione *death valley*, per sottolineare il fatto che la maggior parte delle attività di ricerca e sviluppo non giungono a termine, non sfociano necessariamente in innovazioni compiute; anzi, spesso interrompono il loro percorso ben prima di arrivare a maturazione (ad esempio, in fase di dimostrazione, prototipazione, progetti pilota, ecc.). In specifico, IR2 affronta questo problema e sostiene progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale relativamente prossimi al mercato, offrendo dunque supporto alla fase di transizione dalle attività di R&D, alla messa in produzione e all'introduzione sul mercato. In particolare si tratta quindi di sostenere le fasi di pre-industrializzazione e pre-commercializzazione ovvero quelle fase attività di R&D maggiormente prossime ai potenziali ritorni economici. Questo costituisce un primo e rilevante fattore di novità introdotto dalla misura in esame.

2. La descrizione dell'intervento

Al programma è attribuito un significativo ammontare di risorse, circa 88 milioni di euro (pari al 9,1% del totale delle risorse del POR FESR), di cui 63,3 mln a valere sul canale regionale, 24,7 mln sul canale ministeriale ("Fondo crescita sostenibile" gestito dal Ministero dello sviluppo economico)¹¹.

L'aiuto consiste nella concessione di un contributo alla spesa (aiuto non rimborsabile) entro il limite massimo di 10 mln per singolo progetto. Il sostegno è indirizzato verso progetti "industry intensive", di considerevole dimensione finanziaria e di assoluto rilievo innovativo per proponenti (e/o per il mercato di riferimento), che coinvolgono imprese di medio-grandi dimensioni, ed in grado di dar avvio a nuove produzioni e/o nuovi sistemi di produzione industriale di impatto per il territorio regionale. La misura si pone anche l'obiettivo, più

¹¹ IR2 si integra con il "Fondo crescita sostenibile" gestito dal Ministero dello sviluppo economico (MISE), di cofinanziamento ai progetti selezionati da IR2, in caso di plurilocalizzazione regionale dell'investimento o di rilevanza nazionale del progetto proposto.

o meno esplicito, di sostenere il processo di radicamento e consolidamento di attività di ricerca e innovazione realizzate sul territorio regionale dalle medie e grandi imprese (multinazionali incluse).

L'Azione possiede alcuni caratteri di innovatività:

- la procedura di selezione dei progetti si svolge con modalità “a sportello” (senza scadenza, se non quella relativa al periodo di programmazione, e ad esaurimento fondi) e si articola in due fasi, l'invio di una manifestazione di interesse da parte del proponente e, previa valutazione positiva, la presentazione di un piano dettagliato e analitico. I progetti che superano la seconda fase sono ammessi al finanziamento;
- il sostegno riguarda progetti del valore minimo dell'investimento complessivo di 5 mln (soglia in seguito ridotta a 3 mln), in quota del 30% circa, progetti di ricerca di sviluppo sperimentale nelle sei aree di specializzazione della Strategia di specializzazione intelligente (S3) regionale;
- l'intervento pubblico non avviene nelle zone di fallimento di mercato (ricerca di base), bensì a ridosso della produzione/commercializzazione: come anticipato, ciò rappresenta una discontinuità rispetto all'azione pubblica degli ultimi 20-30 anni;
- si sperimenta una “misura ponte” tra i fondi strutturali FESR e FSE: i beneficiari del finanziamento si assumono infatti l'impegno di stipulare un numero minimo di contratti di alto apprendistato;
- avviene una forma di dialogo tra livello centrale e livello regionale, perché una parte del finanziamento proviene dal MISE.

L'analisi di attuazione: le imprese beneficiarie e i progetti finanziati

Considerando le peculiarità dell'Azione sopra citate, l'attività di valutazione in itinere è stata predisposta già dalla fase di avvio del Programma, nella convinzione (rivelatasi poi corretta) che tale analisi potesse utilmente orientare altre iniziative di sostegno alla ricerca e sviluppo. Nel momento in cui il rapporto di valutazione è stato redatto, non vi erano dunque gli elementi per spingere la valutazione oltre gli aspetti descrittivi e congetturali. L'attività si è quindi orientata verso l'analisi delle caratteristiche dei progetti, dell'impatto atteso, nonché alla raccolta di elementi diagnostici e qualitativi sull'impatto differenziale della misura (e dunque, su cosa sarebbe accaduto ai progetti in assenza di finanziamento), oltre che sugli eventuali rilievi inerenti il suo impianto procedurale. Le fonti utilizzate sono l'analisi della documentazione prodotta dalle imprese (manifestazioni di interesse, progetti) e, soprattutto, una ricognizione diretta tra i beneficiari della misura, attraverso un approccio qualitativo basato su interviste a traccia semistruutturata.

Al momento della valutazione erano pervenute complessivamente 41 manifestazioni d'interesse, che hanno coinvolto 94 soggetti, dei quali dei quali 37 proponenti e 57 partner. Di queste 41 proposte, 18 sono state respinte, per assenza di requisiti formali o per rinuncia del proponente. Fino a marzo 2018 erano stati ammessi a contributo 14 progetti (poi divenuti 34 in totale), mentre i progetti a valere sul canale nazionale sono quattro, per 150 milioni di Euro di investimenti, in larga parte attribuibili alle due maggiori iniziative. Nel corso del 2019, le risorse disponibili (88 milioni di euro) sono state esaurite e hanno mobilitato un investimento sul territorio di circa 300 milioni di euro.

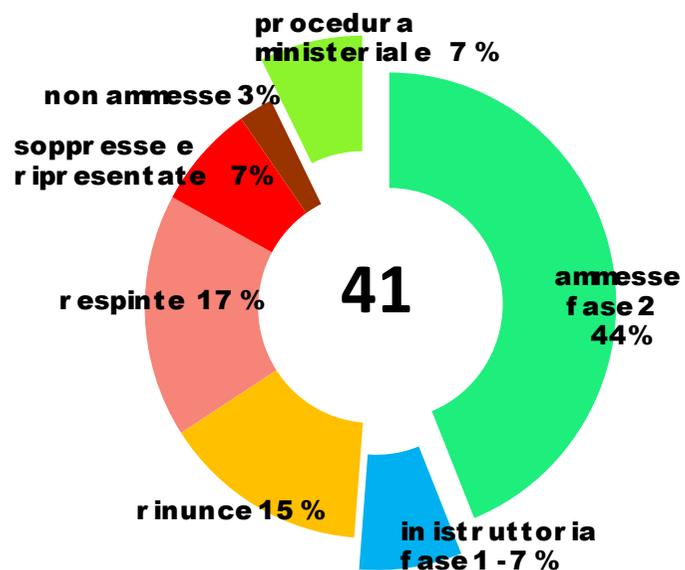
I capofila sono imprese di dimensioni mediamente rilevanti. La misura sostiene investimenti di impatto significativo e per tale motivo tra i beneficiari risultano prevalenti i) imprese di taglia intermedia, con elevato grado di indipendenza tecnologica, di proprietà di gruppi multinazionali (considerando anche i progetti

finanziati sul canale ministeriale, sono nove su diciotto) e ii) “multinazionali tascabili” piemontesi, in forte espansione sui mercati esteri.

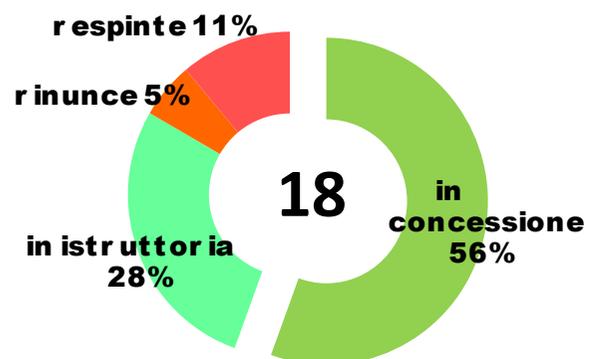
La misura IR2 è informata da un approccio di neutralità tecnologica “corretta” (sulla base della Strategia di specializzazione intelligente-S3) e non vincola dunque lo sforzo innovativo verso specifici ambiti economici. I progetti ammessi al finanziamento, sotto il profilo settoriale, appaiono tuttavia relativamente concentrati; con riferimento alle aree di specializzazione previste dalla strategia regionale, si osserva infatti un netto primato di progetti Automotive (nove su quattordici) e in subordine della Meccatronica (tre progetti); due afferiscono all’area *Made in Piemonte*, con un progetto ciascuna le aree *Salute e benessere* e *Verde/Cleantech* (Figura 2).

Figura 2 SITUAZIONE MARZO 2018

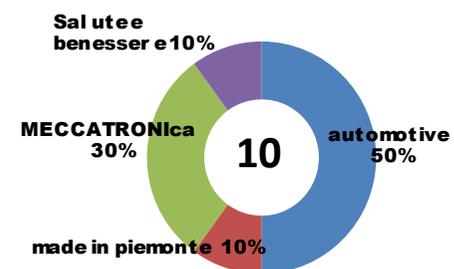
MANIFESTAZIONI DI INTERESSE PRESENTATE IN FASE 1



DOMANDE AMMESSE IN FASE 2



PROGETTI IN CONCESSIONE (in fase di realizzazione)



Fonte: Rapporto di valutazione Ierquadro IR2, Ires Piemonte (2018)

L'impatto atteso

Gli effetti attesi dai progetti finanziati, ovviamente da verificare a seguito dell'applicazione dei risultati della ricerca, insistono su molteplici aree.

- **Occupazione.** L'effetto diretto consiste nell'inserimento di figure qualificate mediante contratti di apprendistato di alta formazione e ricerca, condizione espressamente richiesta per l'accesso al contributo. A fine aprile 2018 i contratti complessivamente attivati erano 124. Tutte le figure inserite hanno un'elevata probabilità di stabilizzazione. Tutti i progetti, inoltre, prevedono l'implementazione di nuove attività produttive. L'impatto occupazionale stimato, nella documentazione presentata o dichiarata nelle interviste, è indicativamente prossimo a 500 unità.
- Il secondo effetto è il **rafforzamento delle strutture per l'innovazione** delle imprese. A ciò occorre aggiungere l'intensificazione delle relazioni con gli organismi di ricerca, sebbene la misura non promuova esplicitamente il legame università-impresa.
- **Ricadute sul sistema locale di fornitori.** La policy si basa sull'assunto per cui la competitività delle imprese leader generi effetti a cascata sulle aziende ad esse collegate. Quasi tutti i beneficiari, in questa prospettiva, hanno sottolineato l'esistenza di fornitori locali. Tra i soggetti ammessi a finanziamento compaiono, in qualità di partner, diverse imprese di servizi evoluti: ingegnerizzazione, IT, progettazione, analisi e test e altre attività di supporto.
- **Moderati effetti di backshoring.** In qualche caso i progetti sono funzionali a rendere competitive attività che, negli assetti tecnologici attuali, sarebbero destinate ad abbandonare il territorio o sono oggi svolte all'estero.
- **Sinergie con altre iniziative di policy.** Espressamente ricercata attraverso la condizione dell'inserimento di personale attraverso contratti di apprendistato, il dialogo tra settori istituzionali afferenti, rispettivamente, al POR FESR e al POR FSE, potrebbe trovare ulteriori terreni di sviluppo e rafforzamento. Altrettanto significative sono le sinergie tra IR2 e le politiche per l'internazionalizzazione, poiché di fatto il programma costituisce una importante fattore di ancoraggio delle multinazionali presenti sul territorio.

Quale innovazione?

Prescindendo dal contenuto specifico di ciascuna iniziativa, è da osservare che l'innovazione sostenuta dalla misura converge intorno ad alcune riconoscibili traiettorie (o componenti) evolutive del sistema produttivo regionale (e ovviamente non solo).

- **Digitalizzazione.** Tutti i progetti incorporano un'elevata componente tecnologica, con forte concentrazione su alcune "tecnologie abilitanti" 4.0. Talvolta la "digitalizzazione" è il cuore stesso dell'iniziativa, in altri casi una condizione necessaria per la sua realizzazione.
- **Sostenibilità.** La seconda traiettoria, insiste sulle produzioni sostenibili, che si ritrovano o come componente "core" del progetto o come sua implicazione qualificante.
- **Qualità.** Tenuto conto che le imprese sono spesso leader riconosciuti, i progetti pongono in primo piano l'esigenza di mantenere le posizioni o scalarle mediante investimenti volti a innalzare utilità delle produzioni, controlli di nuova generazione, l'azzeramento delle non conformità, l'introduzione di nuove funzionalità rispetto all'offerta consolidata.

- **Sociale.** La lettura in filigrana dei progetti fa emergere un aspetto caratterizzante in modo più evidente che in passato i programmi d'innovazione, con la tendenza a incorporare soluzioni per il benessere individuale e "prodotti-sistema" legati alla vita collettiva, come il risparmio e l'efficienza energetica, la gestione intelligente delle città, l'invenzione di nuove forme di mobilità e di gestione dell'impatto antropico.

Nell'analisi si è tentato di individuare e schematizzare graficamente qual è stata la componente tecnologica prevalente per ognuno dei progetti finanziati (Tabella 6).

Tabella 6 Contenuto progettuale delle proposte finanziate (aggiornata ad aprile 2018)

Progetto	Filiera (prodotto finale)	Breve descrizione	Componente digitale	Componente sostenibilità	Componente sociale
1	Automotive	Sistema frenante Intelligente (Smart Pad)	***	**	*
2	Automotive	Industrializzazione di prodotti in alluminio da fusione	**	***	*
3	Automotive	realizzazione nuova famiglia di prodotti per l'Automotive Lighting	***	**	**
4	Food-salute	Impianto ad Alta Tecnologia per Prodotti Alimentari Liofilizzati	**	***	***
5	ICT/TLC Automotive Salute		***	n.d.	n.d.
6	Automotive		***	***	***
7	Salute	Sviluppo di un mezzo di contrasto per risonanza magnetica con elevata rilassività	n.d.	n.d.	***
8	Automotive Energia Aerospazio	Diodi e moduli di potenza per la conversione dell'energia (auto ibrida e energie rinnovabili)	***	*	*
9	Automotive		***	*	
10	Automotive	Sistemi di monitoraggio avanzato delle linee di produzione	***	*	
11	Automotive		***	**	**
12	Veicoli per lavori industriali, costruzioni	Piattaforma industriale per veicoli da lavoro a trazione ibrida	**	***	*
13	Automotive	Dimostratore Trolley-Bus a trazione elettrica per la mobilità urbana	***	***	***
14	Tessile Elettronica Automotive Arredi	Industrializzazione di Poliammidi con monomeri da fonti rinnovabili	n.d.	n.d.	n.d.

***Elevata rilevanza della componente **Media rilevanza della componente *Presenza della componente, anche se d'importanza secondaria nel progetto. Elaborazione Ires Piemonte (2018).

Valutazioni sulla procedura

Per quanto attiene alle concrete modalità attuative della policy, le opinioni delle imprese tendono nell'insieme verso una valutazione positiva. La circolazione delle informazioni è giudicata efficace, per quanto occorra considerare che quasi tutti i beneficiari avevano già fruito di misure regionali e disponevano di adeguati canali informativi.

In larga parte gli intervistati apprezzano l'impianto procedurale e ritengono utile la duplice fase negoziale, nonché il carattere aperto e negoziale che attribuisce responsabilità all'Autorità di gestione. Dalla ricognizione si evidenzia come tale scelta non sia stata di mero corollario dell'iniziativa, ma ne costituisca un tassello fondamentale: il ricorso ad un bando tradizionale sarebbe stato infatti poco coerente con la natura non lineare e situata dell'attività di ricerca.

La tempistica, con qualche eccezione, non è considerata un fattore eccessivamente problematico. D'altra parte, più imprese hanno rimarcato come i tempi lunghi abbiano consentito la crescita di competenze interne sollecitate dal progetto o, comunque, il rafforzamento di un legame proficuo con la struttura istituzionale.

Il testo del bando, in qualche caso, ha generato problemi, legati ad una non corretta interpretazione di alcuni presupposti della misura. Talvolta la prima elaborazione del progetto ha evidenziato un fraintendimento, ad esempio, sul ruolo dei partner progettuali, ed è stato necessario un chiarimento da parte delle strutture regionali in occasione degli incontri con gli imprenditori stessi.

Considerata la particolarità della struttura del bando, articolato in una doppia fase negoziale, il ruolo dell'Autorità di gestione si è rivelato decisivo per un "ri-orientamento" del progetto: in alcuni casi, le indicazioni fornite hanno indotto le imprese a modificarlo. In altre situazioni, le occasioni di confronto con i referenti regionali hanno permesso ai beneficiari di ridefinire "in corsa" alcuni aspetti del progetto, focalizzandosi sui passaggi essenziali e ottimizzando già durante la progettazione l'articolazione delle diverse fasi realizzative.

3. Gli esiti delle valutazioni e le indicazioni di policy

Per diverse ragioni, IR2 ha rappresentato un elemento di novità nel panorama delle policies regionali a sostegno dell'innovazione. Occorre dunque chiedersi come questa innovazione sia stata accolta dal "mercato": la misura ha fornito risposta ad una domanda effettiva proveniente dal mondo produttivo? Un primo esito empiricamente osservabile è che il contributo, esplicitamente mirato a innalzare l'efficienza del processo d'innovazione – a ridurre il gap tra dotazioni di risorse per la ricerca e gli outcome in termini d'innovazione effettiva – ha "incrociato" la domanda di un nucleo relativamente ridotto ma molto qualificato del sistema produttivo regionale. Seconda evidenza, l'incentivo sta agevolando progetti di qualità e, in prospettiva, con ricadute industriali e occupazionali di rilievo, anche se naturalmente da verificare nel tempo.

Sotto il profilo del contenuto tecnologico e industriale, IR2 sta agevolando lo sforzo di riposizionamento di operatori che rientrano nella parte più avanzata del sistema produttivo, in un contesto di profonda trasformazione delle basi tecnologiche, dei modelli di business, della configurazione dei mercati. Più che i cambiamenti interni ai settori, l'indagine ha posto in primo piano alcune traiettorie trasversali, corrispondenti alle grandi direttrici di cambiamento del manufacturing nei paesi a capitalismo maturo. Queste traiettorie sono state stilizzate attraverso quattro distinte ma complementari componenti: i) la trasformazione digitale; ii) la svolta sostenibile; iii) la qualificazione (il posizionamento nei segmenti di maggior valore); iv) l'utilità sociale, intesa come predisposizione di soluzioni per la qualità della vita delle persone e delle collettività.

In sintesi, l'osservazione dei progetti e delle imprese proponenti, sembra qualificare IR2, ad oggi, come una misura per alcuni versi "conservativa"; in grado, in altre parole, di accompagnare il cambiamento di alcune delle componenti più solide del tessuto industriale piemontese, rinnovando le condizioni del loro radicamento sul territorio e concorrendo ad attrezzare il campo per un più solido ancoraggio di multinazionali estere che negli scorsi anni hanno investito sul territorio, acquisendo imprese locali.

Possibili criticità

Preso atto dei risultati conseguiti, l'indagine sollecita interrogativi inerenti possibili criticità. La concentrazione dei beneficiari in pochi settori (*automotive*, macchine industriali), con rare eccezioni non riconducibili a questi ambiti, potrebbe segnalare – implicitamente – come l'impianto della misura si riveli più adatto per alcuni profili d'impresa o alcuni tipi di innovazione. La domanda a cui fornire risposta, per il prosieguo di questa politica, muove da ciò che si presenta come un gap, tra i vantaggi offerti alle imprese con programmi innovativi (confermati e giudicati importanti dai beneficiari) e il numero contenuto di proposte non provenienti dall'industria di riferimento del territorio.

Normalmente, una parte di spiegazione è in questi casi attribuita a possibili deficit informativi oppure alla complessità delle procedure, che disincentiverebbe quanti non dispongono di un'organizzazione sufficientemente strutturata. Ai fini di una valutazione esaustiva, occorre tuttavia porsi domande che investono, oltre che l'architettura della policy, anche il tessuto produttivo a cui si rivolge. La misura scommette infatti sull'effettiva presenza di investimenti in innovazione che necessitano di essere accompagnati e accelerati; la consistenza delle attività di ricerca e la presenza di una solida base di imprese innovative, dovrebbero sulla carta lasciare supporre che la platea dei beneficiari potenziali di IR2 possa essere, in Piemonte, più ampia di quella effettivamente intercettata. È lecito ipotizzare che il tessuto produttivo sia solo in parte ricettivo a questi stimoli? Oppure, le imprese che investono in innovazione preferiscono non vincolarsi a impegni formali come quelli previsti dalla procedura di IR2? Il contributo finanziario di questa misura è importante e, a ben vedere, i costi di partecipazione non sono molto elevati. La misura costringe tuttavia a fissare impegni, stabilire obiettivi e rispettare tempi.

Vi sono probabilmente ulteriori aspetti da prendere in considerazione: la percezione della congiuntura economica e la correlata valutazione dei rischi dell'innovazione, ma anche le differenti modalità con cui le imprese monitorano le opportunità di finanziamento a loro disposizione: esistono sul "mercato" delle agevolazioni offerte comparativamente più vantaggiose?

In quale senso IR² "fa la differenza"?

Questione fondamentale, per ogni politica, è capire se essa "faccia la differenza". Si è ipotizzata, vista la natura della misura (che presuppone attività di ricerca a monte della fase agevolata) che questa differenza, l'effetto incentivante, non sia da ricercare tanto nello stimolo dell'investimento in sé; il sistema produttivo del Piemonte, come più in generale quello delle regioni del Nord, necessita di supporti, non di leve sostitutive. Per alcuni progetti, è in ogni caso da osservare che il contributo è stato ritenuto decisivo per la localizzazione dell'investimento o la priorità attribuita al progetto dall'azienda. In questi casi è lecito affermare che l'investimento, in assenza di contributo, non avrebbe avuto luogo (in Piemonte).

Il vero impatto, come hanno argomentato i referenti delle imprese, consiste nel duplice effetto di accelerazione e di "stabilizzazione" degli investimenti. Con due importanti "esternalità": il rafforzamento delle strutture di ricerca e progettazione (con immediate ricadute occupazionali) e l'ulteriore radicamento delle

imprese nella rete di legami, scambi conoscitivi, rapporti che formano l'ecosistema territoriale della conoscenza.

Tutte o quasi le imprese hanno riconosciuto l'impatto del contributo sulla consistenza dell'investimento e sui tempi di realizzazione. L'accelerazione dell'investimento non è un effetto secondario: arrivare in anticipo, in un'economia concorrenziale, non è importante, è spesso un fattore determinante. Ciò che si è chiamata "stabilizzazione" dei progetti, inoltre, è un effetto la cui importanza si coglie solo focalizzando l'attenzione sul carattere non lineare di ogni percorso di ricerca. Il rischio in grado di limitare l'impatto innovativo dei progetti è normalmente identificato nel possibile "fallimento tecnologico" del prodotto, che potrebbe rivelarsi non performante poiché non rispondente alle utilità effettivamente richieste dal mercato o perché non abbastanza efficiente (potrebbe rendere meno di quanto costa). Un certo grado di fallimento nelle attività di ricerca è fisiologico: è infatti insito il rischio che proprio i risultati acquisiti dimostrino la non convenienza di alcune soluzioni. Altrettanto sovente, tuttavia, il gap tra risultati teorici e industrializzazione effettiva discende da fattori situati, congiunturali, oppure da cambi di strategia delle imprese. Gli investimenti in ricerca sono sempre esposti a valutazioni contingenti, all'allocazione annuale dei budget, al verificarsi inatteso di eventi, nonché al rischio di congiunture sfavorevoli che implicano un riorientamento delle priorità o un ridimensionamento degli impegni. Più intervistati individuano proprio nella formalizzazione dell'impegno a sviluppare il progetto per cui si è ottenuto il finanziamento uno dei principali effetti incentivanti della misura. In breve, questi progetti di ricerca industriale traggono dal contributo regionale un impulso in assenza del quale gli stessi (ancorché rientranti nelle strategie delle imprese) troverebbero maggiori difficoltà d'implementazione.

La vera sfida, dal punto di vista del disegno di valutazione, è fornire di questi effetti una definizione non esclusivamente basata sulle opinioni dei destinatari delle agevolazioni, ma in qualche modo ancorabile a indicatori, per quanto parziali, in grado di restituirne una misura almeno qualitativa.

Bibliografia

Barella D., Cominu S., Ferrero F., Saracco P. (2019), *IR2-Ierrequadro. Rapporto di valutazione*, Contributo di ricerca n. 287/2019, Ires Piemonte.

Ires Piemonte (2018), *Relazione annuale*.

I POLI DI INNOVAZIONE IN PIEMONTE

1. Il problema

Tra le misure per l'innovazione e la competitività dell'impresa a livello regionale implementate negli ultimi decenni in Italia e in Europa, molte richiamano le reti collaborative tra soggetti operanti in ambiti applicativi affini, entro ecosistemi e domini specifici. Il punto di partenza, per una crescita guidata dall'innovazione collaborativa, che metta a sistema conoscenze, attori e infrastrutture, in un territorio come quello piemontese, è da un lato il riconoscimento della pregnanza storica del ruolo giocato dalle specializzazioni industriali regionali, che si riferiscono a una consolidata molteplicità di concentrazioni geografiche di aziende in diversi settori manifatturieri. Dall'altra l'esame delle debolezze strutturali dell'economia locale, soprattutto in termini di capacità innovativa.

Nonostante in calo della base manifatturiera in atto, il Piemonte rimane ancora una regione a vocazione manifatturiera, come indicato dalla posizione che ricopre tra le prime dieci regioni europee in termini della più grande quota di occupazione nel settore manifatturiero¹², elemento ripreso e messo in evidenza tra gli aspetti principali della Strategia regionale di Specializzazione Intelligente (S3). Ad oggi, l'industria automobilistica è specializzata principalmente nella produzione di componenti, moduli, sistemi, oltre che nella progettazione, nelle attività di ingegneria e ricerca, piuttosto che nell'assemblaggio finale. Le altre maggiori specializzazioni del capoluogo e provincia sono legate alla meccanica high-tech e ad altri importanti patrimoni industriali (aerospaziale, elettronica). La seconda provincia per sistema produttivo, Cuneo, è caratterizzata da un mix economico vario e diversificato, con importanti specializzazioni agricole ma anche con concentrazioni che riguardano l'industria meccanica, ferroviaria, della gomma e della componentistica per auto. Ancora rilevanti le produzioni agroalimentari, chimiche, della gomma e della plastica nelle province di Asti e Alessandria; significative nelle province nord-orientali, seppur ridimensionate a livello quantitativo, le performance nel tessile (Biella), nelle macchine, nella chimica (Novara). Alla rubinetteria (Novara) e prodotti per la casa (Verbania), sono tutt'ora associati noti marchi del Made in Italy e la coltivazione delle risaie a Vercelli e nelle pianure circostanti consente di coltivare preziose varietà di risaie nella zona. La provincia di Verbania è, tra quelle piemontesi, quella a maggiore specializzazione nel settore turistico.

Dunque, le specializzazioni industriali hanno consentito, nel tempo, al Piemonte di raggiungere elevati livelli di produzione economica ma allo stesso tempo, in un contesto economico mondiale come quello attuale caratterizzato da competitività crescente e sfide sempre più complesse, possono rappresentare motivo di stagnazione e di erosione a lungo termine della competitività regionale, come dimostrato dal rallentamento della crescita della produttività. La riduzione del peso della manifattura nell'economia regionale ha condizionato le attività e le catene del valore che hanno caratterizzato il sistema produttivo regionale. Il rischio, per la Regione, è quello di cadere nella trappola dello sviluppo a medio reddito (*middle-income trap*), ovvero schiacciata tra la crescente concorrenza sia delle regioni a basso reddito (a causa dei maggiori costi di produzione nelle attività "tradizionali") sia delle regioni ad alto reddito, che possono attrarre più facilmente investimenti in attività innovative. In questo quadro, l'innovazione può essere uno strumento per promuovere la competitività regionale in termini sia delle sue imprese che dei suoi lavoratori. Il Piemonte mostra un elevato potenziale di crescita trainata dall'innovazione, come dimostrano gli investimenti effettuati dal settore privato. Tuttavia, è necessario garantire che anche le imprese più piccole siano in grado di accedere alla produzione, alla collaborazione e alla diffusione dell'innovazione e che il settore pubblico possa aumentare la quantità di risorse allocate all'innovazione o gli elementi che vi contribuiscono (ad es. istruzione e formazione delle competenze).

Il caso piemontese in particolare rivela infatti, sotto il profilo dimensionale, l'esistenza di un forte dualismo alla base del settore produttivo regionale connotato da una linea di demarcazione tra un piccolo numero di imprese altamente dinamiche, con un'elevata propensione a internazionalizzare, innovare e collaborare con altri attori dell'ecosistema regionale e nazionale, e un numero molto più ampio di imprese che sono meno

¹² Eurostat: The largest NUTS 2 regions in terms of employment, Manufacturing, EU-27, 2017.

preparate per adattarsi alle trasformazioni globali. Quest'ultimo gruppo comprende una moltitudine di imprese, principalmente PMI, che generalmente non fanno parte di una rete di cluster e hanno una scarsa consapevolezza delle opportunità esistenti. Per molte di queste aziende, stare al passo con la crescente digitalizzazione dei processi di produzione, nonché con la diversificazione dell'offerta di prodotti e servizi, in segmenti a più alto valore aggiunto, rappresenta una minaccia piuttosto che un'opportunità. L'alta propensione all'innovazione incrementale, piuttosto che radicale, sembra legarsi alla struttura tradizionale del tessuto industriale regionale piemontese, basato su una rete di piccoli fornitori al servizio di un grande produttore. Poiché provenienti da un ecosistema aziendale semplificato e non direttamente in concorrenza sui mercati internazionali, il sistema di competenze sviluppatosi non sembra aver incluso la diffusione delle competenze manageriali necessarie per migrare verso modelli di business più moderni, in particolare quelli basati sulle competenze digitali.

In questo frangente, le politiche a sostegno delle partnership industriali per l'innovazione si propongono di agire sul comportamento degli attori economici, modificando il loro modo di operare. L'auspicio è che le politiche per l'innovazione collaborativa siano in grado di generare alcuni cambiamenti persistenti nel comportamento di *networking* delle imprese partecipanti.

A beneficiarne sarebbero soprattutto quegli attori economici ingaggiati sia nei processi di *learning economy*, senza R&D strutturata, che quegli attori economici in sé poco vocati all'innovazione. Nel primo caso, si tratta di imprese comunque in grado di innovare processi e prodotti e applicare standard tecnologici sufficientemente evoluti; nel secondo caso, attori perlomeno in grado di utilizzare soluzioni tecnologiche/organizzative che li rendano capaci di agire nei processi di produzione e distribuzione abilitati dalla nuova economia. Una platea di soggetti, dunque, che trarrebbe vantaggio dall'aggregazione grazie all'aumento di conoscenza circolante, che a sua volta incrementerebbe la propensione a investire in Ricerca e/o a innovare i propri processi produttivi.

2. La descrizione dell'intervento

Dal momento che il sostegno a raggruppamenti di imprese e attori economici è ritenuto un volano per l'innovazione e la competitività dell'impresa a livello regionale, esso è diventato strumento di diverse azioni politica industriale, dato che sostenerli può essere un modo efficiente per ottenere una crescita endogena. Specialmente in una Regione come il Piemonte, che può contare su una ricca concentrazione su base geografica di imprese operanti in ambiti affini, una politica che persegue l'innovazione collaborativa entro certi sistemi produttivi e domini conoscitivi, trova particolare riscontro. Nel 2009, tramite i fondi del POR FESR 2007-2013, il Piemonte è stata la prima regione italiana ad attivare 12 Poli di Innovazione in altrettanti domini tecnologici e territori di riferimento.

Nel 2015, nell'ambito della nuova programmazione POR FESR 2014-2020, dopo un percorso di revisione per un ulteriore rafforzamento e rilancio del Sistema dei Poli, la Regione ha riclassificato i Poli in sette aree tematiche, sulle base delle quali rifinanziare le attività.

Descrizione sintetica della misura regionale e delle attività da essa previste

I Poli di innovazione sono raggruppamenti di imprese e di organismi di ricerca caratterizzati da un'alta specializzazione settoriale, dalla collocazione territoriale e da un forte orientamento all'innovazione. La finalità dello strumento è stimolare una dinamica cooperativa tra i soggetti che costituiscono il Polo e contribuire al trasferimento tra questi soggetti di tecnologie, competenze e informazioni. Alla base vi è l'idea che l'innovazione sia un processo collettivo che non riguarda esclusivamente le scelte strategiche delle singole imprese, ma che coinvolge l'insieme dei soggetti economici e istituzionali che operano nel sistema economico locale.

Nel 2015, nell'ambito della nuova programmazione POR FESR 2014-2020, dopo un percorso di revisione per un ulteriore rafforzamento e rilancio del Sistema dei Poli, la Regione riclassifica i poli in sette aree tematiche sulle quali rifinanziare le attività orientate all'innovazione dei sistemi di produzione, più funzionali al perseguimento degli obiettivi della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3). Gli obiettivi sono molteplici:

promuovere l'innovazione, il trasferimento tecnologico, la condivisione di conoscenze e competenze, l'avvicinamento tra imprese e attori pubblici e privati della Ricerca.

Gli ambiti di riferimento dei 7 Poli di innovazione attivati sono: Agrifood, ICT, Scienze della vita, Manifattura avanzata (Smart products and manufacturing), Chimica verde e materiali avanzati (Green Chemistry and advanced Materials), Tecnologie energetiche e pulite (Energy and clean technologies), Tessile (Textile).

I soggetti gestori sono stati selezionati sulla base della qualità dei programmi proposti.

Le misure in questione consistono in "agevolazioni per progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale" perseguendo l'obiettivo di "favorire la generazione e la condivisione della conoscenza" in "modalità collaborativa", negli ambiti tematici intersecati dalla Strategia di Specializzazione Intelligente (S3). I progetti possono essere presentati da imprese singole o da raggruppamenti di soggetti con capofila. In linea di principio possono accedere alla misura le imprese di qualunque dimensione (piccole, medie e grandi) e gli organismi di ricerca nella forma di fornitori di servizi di ricerca contrattuale. Sono ammissibili i soggetti aventi ruolo di "end user", a condizione che svolgano attività in una delle aree di specializzazione individuate dalla S3. La procedura di selezione è di natura valutativa; essa è effettuata mediante valutazione su punteggio in scala, sulla base di criteri diversificati per le diverse fasi valutative.

Entità delle risorse stanziata e impiegate

In linea con le priorità di investimento dell'Asse I "Ricerca, Sviluppo tecnologico e Innovazione" del POR FESR 2014-2020, sono predisposte due Linee di Intervento a sostegno dei progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale. La prima (Linea A), con una dotazione finanziaria di 35 milioni di euro, è destinata alle imprese già associate e la seconda (Linea B), con una dotazione finanziaria di 15 milioni di euro, è rivolta a imprese non ancora associate ai Poli stessi.

In totale, per il periodo 2014/2020, sono stati stanziati **33 milioni di euro**¹³.

Beneficiari coinvolti e servizio offerto

Quante sono le imprese finanziate nell'ambito delle misure emanate?

Sono 284 le imprese che, al momento della valutazione, avevano beneficiato dei finanziamenti del ciclo 2014-2020. In particolare, 215 imprese della Linea A e 69 della Linea B¹⁴. Le imprese operano per lo più nel comparto manifatturiero, sebbene ci sia una quota rilevante di aziende dei servizi, in particolare nelle attività professionali e scientifiche, nel software e consulenza informatica, negli studi di architettura e ingegneria. Circa due terzi delle imprese beneficiarie è situato nel torinese (quasi il 63%), mentre la quota restante è situata nelle altre province.

Tabella 7 Settori economici dei beneficiari (percentuale, 2019)

Settore	Percentuale
Attività manifatturiere	52,8
Servizi di Informazione e comunicazione	21,6
Attività professionali, scientifiche e tecniche	18,1
Energia, Acqua ecc.	2,1
Costruzioni	1,4

¹³ La dotazione finanziaria della misura non coincide con il valore finanziario delle agevolazioni. Va infatti richiamato il fatto che queste due iniziative, pure essendo le prime del periodo 2014-2020 dal punto di vista temporale e le più significative sul piano finanziario, non esauriscono le misure di questo tipo nell'ambito del Programma (che ha in seguito previsto altri due bandi rivolti alle imprese, con finalità e tipologia dei beneficiari del tutto sovrapponibili). L'analisi valutativa è in tale senso ancor più significativa rispetto a quanto fa specificamente riferimento alle misure agevolative delle Linee "A" e "B".

¹⁴ La Linea A faceva riferimento ad imprese già associate ai Poli di innovazione, mentre la Linea B era rivolta a soggetti che prevedevano di associarsi in futuro.

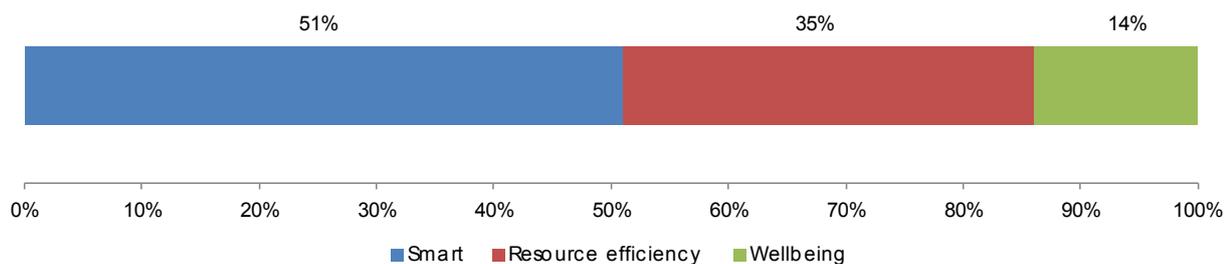
Sanità e Assistenza Sociale	1,4
Commercio all'ingrosso e al dettaglio	1,1
Altri Settori	1,2
<i>Totale</i>	<i>100</i>

Fonte: elaborazione Ires su dati Regione Piemonte

Quante sono le tipologie di intervento sostenute dalla Misura?

Gli interventi possono essere classificati in tre categorie: Smart, Resource Efficiency e Wellbeing. Il 51% dei progetti finanziati è caratterizzato da una rilevante iniezione di componenti tecnologiche, orientato alle soluzioni Smart. Gli ambiti con il maggior numero di progetti sono: il monitoraggio del territorio, l'Internet of Things (IOT), la sensoristica. Il 37% dei progetti presentati dalle imprese associate ai Poli richiama la traiettoria resource efficiency.

Figura 3 Progetti suddivisi per categorie di intervento (percentuale, anno 2019)



Fonte: elaborazione Ires su dati Regione Piemonte

Quanti sono i progetti realizzati, i soggetti coinvolti per Linea di Intervento?

Di seguito si riporta la suddivisione dei progetti finanziati per Polo, numero soggetti coinvolti, ampiezza partnership ed eventuale coinvolgimento di ODR (Organizzazioni di Ricerca).

Tabella 8 Numero Progetti realizzati a valere del Bando Linea A e B

	Progetti		Soggetti coinvolti		Ampiezza partnership media		Coinvolgimento organizzazioni di ricerca (ODR)	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Linea di Intervento								
Agrifood	8	6	24	12	3	2	3	2
Biomed	5	3	10	7	2	2,6	2	0
Cgreen	9	4	32	8	3,5	2	4	0
Clever	14	9	44	14	3,2	1,5	6	0
ICT	11	4	33	8	3	2	2	0
Mesap	17	8	50	17	3	2,1	6	0
Tessile	8	1	22	2	2,75	2	1	0
Media	10,2	5	30,7	9,7	2,9	2,02	3,4	0,2

3. Gli esiti delle valutazioni e indicazioni di policy

Il report valutativo, che prende in esame le due linee di intervento, si iscrive nel solco tracciato dalle misure regionali adottate a sostegno del rafforzamento dei Poli di Innovazione, identificandone *i risultati* e stimandone *gli effetti* principali.

In questa valutazione viene adottato l’approccio della valutazione realista sviluppato da Pawson e Tilley (1997; 1998). L’approccio Realista ricostruisce la logica di un intervento, identificando delle cosiddette configurazioni Contesto – Meccanismi – Risultati (Context, Mechanisms and Outcomes, CMO). In altri termini, si propone di spiegare un insieme di risultati (O) secondo dei meccanismi di intervento (M) e contingentemente al contesto (C), come sintetizzato dalla formula seguente:

$$\text{Contesto (C) + Meccanismi (M) = Risultato (O)}$$

Operativamente, l’analisi proposta consiste di due fasi distinte ma strettamente interconnesse

1. *la ricostruzione della teoria/logica dell’intervento*, così come disegnato dal decisore pubblico. Questa fase richiede la raccolta di tutta la documentazione prodotta sia dalla letteratura rilevante che nel corso delle procedure amministrative che dettagliano e disciplinano le misure; e attraverso uno sforzo di tipo qualitativo, di esaminarne i passaggi salienti al fine di esplicitare il modello di policy che ha guidato l’operato dei decisori pubblici.
2. *La validazione empirica della teoria*. Tutte le teorie devono essere testate e validate empiricamente con i metodi qualitativi e/o quantitativi più appropriati, attraverso indagini campionarie e interviste a testimoni privilegiati. Tale test è utile per rigettare, validare o approfondire ulteriormente i meccanismi di cambiamento ipotizzati nella logica di intervento. Nel caso delle misure indagate dalla valutazione, ovvero la Linea A e Linea B, tale test viene realizzato per mezzo della consultazione ricavata dall’estrazione dei dati effettuata sul magazzino dati “Warehouse” che possa offrire un’elaborazione di carattere descrittivo sulle caratteristiche dei beneficiari e sulla composizione delle partnership, di interviste a testimoni privilegiati e un’indagine rivolta alle imprese beneficiarie della misura.

Operativamente, l’analisi proposta consiste di due fasi distinte ma strettamente interconnesse (Figura 4):

Figura 4 Schema dell'Analisi proposta



Risultati

Validazione empirica della qualità della strategia complessiva.

Le analisi svolte consentono di raggruppare i risultati principali in tre sezioni.

1. Aumento della propensione ad innovare.

- Una buona parte delle imprese, per introdurre nuove innovazioni dei propri prodotti o processi, **ricorre alla ricerca e sviluppo (41% dei rispondenti)**, ma è ridotto il ricorso alle attività di formazione (**14%**).
- Al centro della competitività delle imprese in ogni caso si **riconferma la ricerca e lo sviluppo**: è quest'area che risulta essere la più considerata per l'inserimento di personale mediamente più qualificato
- le aziende associate al **Polo Mesap** riescono a tradurre le attività innovative in una capacità brevettuale più solida.

2. Addizionalità dei progetti finanziati

- Secondo tutti i testimoni (intervistati), il fatto di appartenere al Polo di Innovazione, ha contribuito in maniera piuttosto determinante alla decisione di intraprendere delle iniziative per accrescere la conoscenza posseduta, nell'ambito delle quali, l'impresa, oltre ad esporsi a una serie di nuove nozioni, ha potuto anche confrontarsi con nuovi soggetti e acquisire contatti con potenziali partners
- La decisione di intraprendere delle attività di ricerca allo scopo di innovare arriva sia dall'ampliamento di nuove conoscenze che dalla possibilità di usufruire di un'agevolazione. Nel caso dei testimoni privilegiati essa è determinante sulla decisione di effettuare un investimento in alcuni casi, per un altro; invece, rappresenta un fattore di "rinforzo" su una decisione già solida rispetto alla necessità di investimenti in ricerca e sviluppo.

3. Network.

- Le organizzazioni con cui le imprese interagiscono per acquisire o scambiare conoscenza o risorse per l'innovazione sicuramente pongono in primo piano Centri di ricerca e le comunità scientifiche. Sussistono però reti forse ancora più ampie, ovvero quelle intrecciate con altri attori economici e imprese clienti **che vengono da conoscenze pregresse dell'impresa (81%)**.

- le imprese si affidano alle **Università** in quanto detentrici di quella conoscenza codificata che riesce più frequentemente a consolidare la **capacità brevettuale**, mentre il ricorso alla collaborazione con i **fornitori tende a identificare le innovazioni di tipo incrementale** dove il processo avviato è probabilmente di miglioramento delle condizioni tecnologiche
- È confermata anche l'importanza del Polo nel mettere in contatto i soggetti che ricorrono all'innovazione, superati soltanto dalle "*conoscenze pregresse*"
- Stupisce però la discrepanza tra l'importanza attribuita all'Università e i centri di ricerca e la scarsa propensione a considerare di primaria importanza la funzione intermedia dei Poli nell'agevolarne i rapporti.

Indicazioni di policy conclusive legate alle principali acquisizioni della valutazione

L'esperienza piemontese dei Poli di Innovazione suggerisce che interventi per la messa in relazione tra imprese a fini collaborativi e per lo sviluppo di processi innovativi possono generare ricadute positive per le imprese aderenti. In Piemonte, la politica dei Poli di Innovazione ha assunto negli anni una valenza sempre più strategica, anche alla luce dell'importanza assegnata ai Poli nell'implementazione della Strategia di Specializzazione Intelligente. I risultati presentati in questo studio offrono una conferma a favore di queste iniziative di policy.

La misura finanziata affianca altre importanti misure attivate dal POR FESR, concertate nell'ambito di un insieme di azioni volte alla promozione della ricerca e sviluppo e all'innovazione dell'intero sistema produttivo piemontese (sostegno alle infrastrutture di ricerca, sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione, sostegno alla realizzazione di progetti di piattaforma tecnologica, sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative). A distanza di 10 anni dal loro insediamento, i Poli sono senz'altro qualificati come attori di un sistema di governance che è in grado di facilitare l'accesso ai finanziamenti pubblici (principalmente il FESR) per progetti di R&S collaborativi. La questione tuttavia aperta è se attualmente i Poli possano considerarsi anche fornitori di servizi aziendali ad alta intensità di conoscenza, sufficientemente proattivi e pienamente autonomi nel processo di accompagnamento delle imprese associate attraverso la transizione industriale in corso in Piemonte.

LO SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE NEL POR FESR 2014-2020

1. Il problema

Un'ampia ed eterogenea letteratura, di matrice prevalentemente sociologica (Bagnasco e Le Galès, 2001; Perulli e Pichierri, 2010) ha posto in luce la funzione ricoperta nel passato recente dalle città medie nell'alimentare i processi di sviluppo nelle economie in uscita dal ciclo industriale-fordista. L'assottigliamento delle economie su cui parte di esse avevano costruito il loro benessere, la manifattura più o meno organizzata in forme distrettuali, hanno compromesso la capacità propulsiva di alcune di queste "capitali periferiche", il cui sviluppo appariva profondamente intrecciato a quello dell'industria, organizzata a grappolo intorno a specializzazioni produttive che, se a macchia di leopardo hanno mantenuto forza propulsiva, appaiono però in ridimensionamento.

Ciò che sembra distinguere inoltre il Piemonte dalle regioni di confronto è un più accentuato dualismo tra Torino e il resto del territorio, puntellato da città medio-piccole più che medie e con poche agglomerazioni o reti orizzontali. L'area metropolitana torinese, intesa in senso stretto e non amministrativo, da sola "pesa" infatti per oltre un terzo della regione, per popolazione e imprese. In nessun'altra regione del Nord, neanche in Lombardia, il rapporto tra metropoli e resto del territorio ha queste proporzioni. Una politica per le città medie o medio-piccole, potrebbe rappresentare un importante investimento in diversificazione e rafforzamento delle funzioni urbane che armano l'economia regionale. Disegno che appare in larga parte da inventare, nonostante la crescente capacità dei poli intermedi di impadronirsi di capacità progettuali e risorse per finanziare i loro investimenti.

Le città medie stanno riprogettando il proprio ruolo puntando sulla rivitalizzazione di funzioni (sedi universitarie, poli culturali, recupero di edifici a valenza storica, sedi funzionali per l'istruzione, la salute) e agende in parte mimetiche a quelle metropolitane. Cresce inoltre la loro propensione a proiettare le traiettorie di sviluppo su dimensioni più vaste, basate su reti progettuali tra città che esercitano un ruolo ordinario rispetto ai piccoli comuni. Sono questi poli, del resto, i soli ambiti territoriali, insieme ai comuni dell'area metropolitana torinese – ma esclusa la città centrale – che nel decennio trascorso non hanno perso residenti, compensando il saldo naturale negativo con l'assorbimento di nuovi residenti.

Tabella 9 Andamento demografico per area territoriale in Piemonte (confronto 2010, 2020)

Regione	Popolazione 2020	Popolazione 2010	Variazione (v.a.)	Variazione (%)
TOTALE ITALIA	59.641.488	59.690.316	-48.828	-0,1
BENCHMARK (LO+VE+ER+TO)	23.063.409	22.581.069	482.340	2,1
COMUNI METRO C-N (MI-GE-BO-VE-FI-RM)	5801315	5478971	322344	5,9
PIEMONTE	4.311.217	4.401.572	-90.355	-2,1
Città di Torino	857.910	890.102	-32.192	-3,6
Altri Comuni Area Metropolitana Torinese (AMT)	723.638	717.590	6.048	0,8
Comuni Capoluogo Provincia Piemonte	448.388	445.486	2.902	0,7
Centri > 15mila abitanti (escluso centri AMT)	927.416	923.865	3.551	0,4
Centri tra 5mila e 15mila abitanti	553.820	565.436	-11.616	-2,1
Centri < 5mila abitanti	889.934	923.325	-33.391	-3,6
Centri periferici o marginali	338.360	360.820	-22460	-6,2

Elaborazione Ires su dati Istat

Occorre dare adeguata evidenza alle differenze tra questi poli che, seppure non in crescita, sembrano acquisire uno spazio più importante nella dinamica della regione.

Altra questione, il ruolo della **qualificazione turistico-culturale delle città medie**, come “*volano della promozione turistica del territorio*” e più in generale della convergenza intorno al pattern cultura-turismo-food.

Le città hanno proseguito il percorso di riqualificazione e socializzazione del loro patrimonio materiale, aprendo ad approcci strategici che non appartenevano al loro background. Ciò, dal punto di vista della valutazione delle policy, delinea una domanda di ricerca latente: la traiettoria turistico-culturale può rappresentare un tassello di rilancio significativo per il Piemonte urbano e non metropolitano?

2. La descrizione dell'intervento

L'obiettivo dell'intervento è concorrere alla realizzazione di iniziative di valorizzazione e modernizzazione delle risorse appartenenti al patrimonio culturale, architettonico, paesaggistico delle città capoluogo di provincia del Piemonte, attraverso il sostegno ad azioni integrate di interventi strutturali, innovazione digitale dei servizi e realizzazione di obiettivi di efficienza energetica.

L'individuazione dei sette capoluoghi come destinatari delle azioni integrate di sviluppo indica come il POR FESR abbia voluto riconoscere il ruolo strategico ricoperto da questi poli urbani, rilevando tuttavia alcune criticità in ordine alle dimensioni richiamate nelle Azioni del Programma che fanno da cornice agli interventi ammessi a finanziamento, dimensioni sintetizzabili in tre ambiti tematici:

1. la qualità/quantità dei servizi di e-government ed e-health;
2. l'efficienza energetica;
3. competitività delle destinazioni turistiche, nonché il recupero di edifici in disuso/aree abbandonate che possano rivestire importanza per il singolo Comune.

Vengono considerati fondamentali elementi che altre valutazioni svolte in precedenza su alcune misure della Programmazione 2014-2020 (in particolare quelle legate alla dimensione innovativa delle imprese piemontesi e alla Strategia regionale di Specializzazione intelligente) avevano identificato come traiettorie decisive per lo sviluppo e per la competitività del territorio piemontese (e che, infatti, sono già presenti e individuabili nei comparti produttivi regionali).

Più nello specifico:

1. si pensi, innanzi tutto, al tema della digitalizzazione, che caratterizza molteplici interventi del POR FESR non esclusivamente attivati nell'Asse I, ossia quello formalmente vocato ai temi dello sviluppo tecnologico e dell'innovazione;
2. in secondo luogo, l'obiettivo dell'eco-efficienza (Resource Efficiency) costituiva una delle due grandi traiettorie di sviluppo degli investimenti in innovazione. Le misure a favore dell'efficientamento energetico delle imprese sono state utilizzate da un ampio numero di operatori così come dagli attori pubblici;
3. con riferimento alla terza dimensione, quella specificamente legata al turismo e alla valorizzazione dei beni culturali, si tratta di interventi finalizzati a rafforzare l'attrattività turistica di territori che possiedono già una vocazione in tal senso.

Beneficiari coinvolti e servizio offerto

L'Asse VI del POR FESR 2014-2020, che ricomprende la misura regionale descritta nel prossimo paragrafo, attribuisce ai **Comuni** la funzione di **Autorità Urbana (AU)** cui sono affidate alcune funzioni delegate dall'Autorità di Gestione (AdG), conferendo dunque ai medesimi il ruolo **Organismo Intermedio**, nel rispetto di quanto definito dall'art. 7(4) del Regolamento (UE) n. 1301/2013.

Le funzioni delegate riguardano:

- la selezione delle azioni da includere nella Strategia Urbana, sulla base dei principi guida dell'Asse VI e dei criteri di selezione adottati dal Comitato di Sorveglianza,
- l'attuazione degli interventi in qualità di stazioni appaltanti (a seguito dell'avvenuta verifica di ammissibilità/coerenza della Strategia proposta da parte dell'AdG).

In vista della selezione delle operazioni¹⁵, ciascuna delle sette AU – secondo un processo di co-progettazione con l'AdG – provvede all'elaborazione di appositi documenti di “**Strategia Urbana Integrata**”. I sette documenti descrivono le criticità socioeconomiche e le esigenze di sviluppo rilevate sui territori, le quali necessitano azioni di contrasto.

In tale processo, la Regione svolge un ruolo di impulso e accompagnamento a sostegno delle AU, sia nella fase di impostazione strategica degli interventi di sviluppo, sia nella selezione e attuazione degli interventi.

Gli interventi previsti nelle singole Strategie Urbane Integrate vengono attuati a valere sulle Azioni del POR FESR e si realizzano attraverso l'individuazione – da parte delle singole AU – di un **Beneficiario** che, a seconda dell'Azione specifica, può essere un Ufficio Comunale (ad esempio, nel caso dell'Azione VI.4c.1.1) o un soggetto esterno alla Pubblica amministrazione (come per l'Azione VI.6c.7.1).

In concreto, il Beneficiario si occupa dell'attuazione delle operazioni, in funzione delle sue competenze e capacità amministrative, selezionando i soggetti che daranno esecuzione agli interventi e affidando loro l'incarico tramite la stipula di contratti di appalto o Partenariato Pubblico Privato (PPP) nella forma di Contratto di Rendimento Energetico o Prestazione Energetica (EPC).

I destinatari degli interventi sono sette capoluoghi di provincia Piemontesi: Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Novara, Vercelli, Verbania.

Descrizione sintetica della misura regionale e delle attività da essa previste

La misura “**Sviluppo Urbano Sostenibile**”, il cui avvio del processo di attuazione è stato approvato con

- D.G.R. n. 11-4864 del 10 aprile 2017;
- D.G.R. n. 44-6236 del 22 dicembre 2017;
- D.D. n.318 del 27.04.2018;

prevede azioni integrate di sviluppo destinate ai sette capoluoghi di Provincia del Piemonte¹⁶ con l'obiettivo di contribuire a renderli centri maggiormente innovativi, efficienti e sostenibili.

La pubblicazione delle D.G.R. n. 11-4864 del 10 aprile 2017 e D.G.R. n. 44-6236 del 22 dicembre 2017 si pongono come primo quadro di riferimento operativo in tema di attuazione delle Strategie Urbane ed in esse sono contenute le disposizioni e gli obiettivi nelle quali si deve articolare la scheda di sintesi, la proposta di indice, i contenuti minimi e il Cronoprogramma finanziario.

Il **Disciplinare**, approvato con D.D. n.318 del 27.04.2018, è strettamente correlato alle specificità programmatiche ed attuative che caratterizzano l'Asse VI del POR FESR che, come noto, è un Asse multitematico, in quanto si pone tre diversi obiettivi specifici.

La misura assume tre Obiettivi Tematici, collegati a tre Priorità di Investimento e tre Obiettivi Specifici dell'Asse VI, sintetizzati nella seguente Tabella 10.

¹⁵ Il Regolamento (UE) n. 1303/2013, art. 2, definisce l'operazione il “progetto, contratto, azione o gruppo di progetti selezionati dall'AdG o sotto la sua responsabilità, che contribuisce alla realizzazione degli obiettivi di una o più priorità correlate”. Il disciplinare identifica l'operazione con l'unità progettuale a cui è riferito il piano delle spese distinto per singolo Obiettivo tematico/Azione.

¹⁶ La città di Torino è esclusa, in quanto beneficiaria del PON Metro.

Tabella 10 Asse VI - Sviluppo Urbano Sostenibile: Obiettivi Tematici, Priorità di Investimento, Obiettivi Specifici

Asse VI	Obiettivi Tematici	Priorità di Investimento	Obiettivi Specifici
OT2	VI.2. Migliorare l'accesso alle TIC nonché l'impiego e la qualità delle medesime	VI.2c. Rafforzare le applicazioni delle TIC per l'e-government, l'e-learning, l'e-inclusion, e-culture e l'e-health	VI.2c.2. Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili
OT4	VI.4. Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori	VI.4c. Sostenere l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell'edilizia abitativa	VI.4c.1. Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili;
OT6	VI.6 Preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse	VI.6c. Conservare, proteggere, promuovere e sviluppare il patrimonio naturale e culturale	VI.6c.7 Miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale, nelle aree di attrazione.

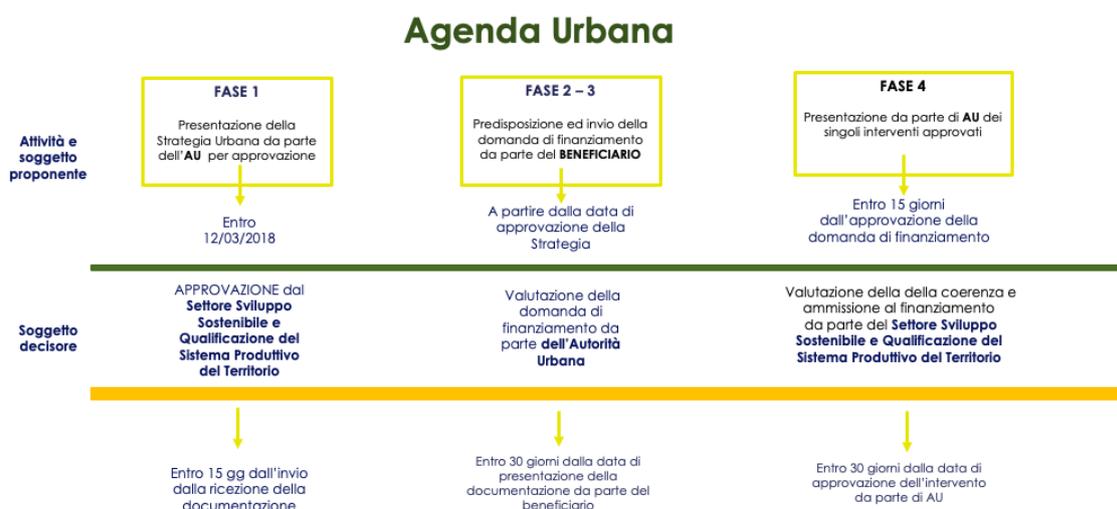
Fonte: POR FESR 2014/2020

Più in specifico, l'Asse VI, al fine di perseguire le suddette finalità e sostenere lo sviluppo integrato dei territori, attiva le seguenti Azioni:

- VI.2c.2.1 - **Soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi di e-Government** interoperabili, integrati (joined-up services) e progettati con cittadini e imprese, e soluzioni integrate per le Smart Cities and Communities;
- VI.4c.1.1 - **Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia** primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici;
- VI.4c.1.2 - Adozione di **soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi** energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete);
- VI.6c.7.1 - Interventi per la **tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale**, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo

L'iter di selezione delle operazioni ammesse a finanziamento si articola in quattro fasi, brevemente sintetizzate nella figura 5.

Figura 5 Iter di selezione delle operazioni



Fonte: elaborazione Ires su materiali Regione Piemonte

Entità delle risorse stanziare e impiegate

All'approvazione del POR FESR 2014/2020, la dotazione finanziaria dell'Asse VI è di 58,3 milioni di euro. In base alla D.G.R. n. 11-4864 del 10/04/2017, l'agevolazione per ciascun intervento viene concessa quale contributo a fondo perduto con cofinanziamento da parte del POR FESR pari al massimo all'80% della spesa ammissibile e con una distribuzione paritaria tra i sette Comuni, mentre il restante 20% è assegnato tenendo conto del fattore dimensionale della popolazione residente.

Le risorse stanziare dal POR FESR vengono incrementate per singolo intervento con un cofinanziamento da parte dei beneficiari pari ad almeno il 20% del totale della spesa ammissibile.

Negli anni successivi all'approvazione del Disciplinare, l'esigenza di contrastare la pandemia da COVID-19 esplosa nel febbraio del 2020 ha indotto l'AdG ad effettuare alcune modifiche nella distribuzione delle risorse dell'Asse VI e delle singole Azioni. La dotazione finanziaria dell'Asse, a seguito della rimodulazione finanziaria (D.G.R. n. 1-1176 31/07/2020), ha evidenziato una riduzione complessiva di 25,7 milioni di euro; tali risorse sono confluite nell'Asse I a supporto dell'Azione I.1b.6.1 per l'emergenza COVID-19 (v. Tabella 11). Gli interventi previsti nell'ambito delle Strategie Urbane sono completati a valere su una diversa fonte di finanziamento, confermando la strategia originaria dell'Asse: con D.G.R n. 50-2397 del 27/11/2020, è stato preso atto del finanziamento della misura anche attraverso le risorse FSC 2014-2020, come disposto dalla deliberazione CIPE n. 41 del 28/07/2020.

Tabella 11 Asse VI: Piano finanziario rimodulato per Azione (euro)

OT	PI	Obiettivo Specifico (RA)	Azione	Piano finanziario originario (A)*	Impatto rimodulazione (B)	Piano finanziario aggiornato con la riprogrammazione (C=A-B)
2	2c	VI.2c.2 Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili	VI.2c.2.1	9.500.000	-5.000.000	4.500.000
4	4c	VI.4c.1. Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili	VI.4c.1.1	9.500.000	-3.500.000	6.000.000
			VI.4c.1.2	4.000.000	-2.000.000	2.000.000
6	6c	VI.6c.7. Miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale, nelle aree di attrazione	VI.6c.7.1	35.292.236	-15.182.280	20.109.956
TOTALE				58.292.236	-25.682.280	32.609.956

* La dotazione finanziaria originaria era di 58.292.236,00 €, in base a quanto disposto dalla DD n. 318 del 27/04/2018 di pubblicazione del Disciplinare. Fonte: Relazione illustrativa delle principali proposte di modifica del Programma (luglio 2020) D.G.R. n. 1-1176 31/07/2020

L'Adg ha poi invitato le strutture competenti a modificare le rispettive Strategie sulla base della dotazione finanziaria aggiornata (nota prot. n. 56738 del 29/06/2020), ha dato loro la possibilità di rendicontare sul Piano Operativo Complementare Regione Piemonte (POC) le misure oggetto della rimodulazione finanziaria (D.G.R. n. 79-4446 del 22/12/2021) e ha consentito di prorogare le tempistiche di realizzazione posticipando la conclusione lavori e la relativa rendicontazione degli interventi al 31/12/2023 (D.D. n. 114 del 14/04/2022).

3. Gli esiti delle valutazioni e le indicazioni di policy

Disegno di Valutazione

Questa ricerca si è basata su due distinti livelli di analisi. L'analisi di primo livello è stata realizzata attraverso la lettura e analisi della letteratura e di documentazione secondaria *desk-based*, di varia provenienza, oltre che la documentazione prodotta dalle diverse strutture operative coinvolte nell'attuazione della misura, allo scopo di esaminare

- a. **l'analisi del "contenuto" delle sette strategie SUS** del Piemonte, e ha inteso prendere in esame e approfondire i temi più rilevanti ai sensi dell'indagine (obiettivi di lungo medio periodo, i loro nessi con le Azioni indicati nell'Agenda, modalità di coinvolgimento della cittadinanza, localizzazione degli interventi, descrizione attività previste e destinazioni previste per le aree oggetto di intervento, beneficiari).

Alla luce del problema individuato come prioritario dai referenti dell'AG, il forte ritardo nell'attuazione del programma, il secondo piano di analisi è consistito in una

- b. **valutazione del processo attuativo**, facendo ricorso ai tradizionali metodi previsti per gli studi di implementazione e **realizzazione di interviste** a carattere descrittivo e diagnostico ai referenti delle sette AA.UU. e ai referenti dell'Autorità regionale di gestione, allo scopo di esaminare nel dettaglio il processo attuativo reale, individuando le possibili criticità e i "colli di bottiglia".

A tale scopo si è proceduto alla ricostruzione della policy dal punto di vista attuativo, al fine di comprenderne e stilizzarne le criticità, ricomprendendole in uno schema concettuale in grado di sistematizzarle e renderne possibile il confronto e individuare le ragioni del ritardo e le principali criticità che hanno caratterizzato il processo attuativo.

L'analisi ha preso in esame principalmente i seguenti fattori:

- il livello di coordinamento orizzontale (tra settori del medesimo livello istituzionale) e verticale (tra diverse amministrazioni di differente livello);
- la capacità amministrativa nella gestione di piani e programmi complessi;
- l'eventuale presenza di fenomeni di *gold plating* (sovraregolazione);
- l'efficacia delle transazioni informative tra gli attori coinvolti;
- i problemi di «capacità amministrativa»: conoscenza, attuazione, coordinamento, regolazione, monitoraggio.

I risultati

Sul piano dei principali risultati raggiunti:

- Al centro della progettazione esecutiva, quasi sempre, vi è la ri-funzionalizzazione di parti di edifici dismessi, di valore storico, che versano in condizioni di non agibilità, **il cui recupero consente di restituire piena funzionalità**, riattivando porzioni di tessuto urbano **per una sua maggiore fruizione**.
- L'implementazione di **percorsi fisici di connessione tra i luoghi recuperati** o comunque di attraversamento e fruizione, di verde pubblico rifunzionalizzato in chiave smart o green ha consentito **la creazione di sistemi di rete di città**. Qui giocano un ruolo fondamentale le nuove tecnologie, che spaziano dall'innovazione dei processi interni della P.A. (piattaforme e-government) alla messa a punto di allestimenti museali virtuali che si propongono di ampliare l'offerta basata sull'esposizione o la fruizione in presenza.
- Il profilo del destinatario dell'intervento ossia **il cittadino**, inteso come residente nella sua accezione generica (e utilizzatore di servizi e beni pubblici) in alcune delle iniziative in realizzazione orientate a favorire più specificamente l'iniziativa economica, si qualifica ulteriormente in qualità di **beneficiario imprenditoriale**.
- Il Piano è stato elaborato secondo **un modello di governance aperto e partecipativo** attraverso il coinvolgimento degli stakeholder del territorio. Esso rappresenta la sperimentazione di un'esperienza che vuole essere perpetuata anche nel corso della gestione permettendo così di garantire tale approccio anche nella fase attuativa.

Con riferimento alla valutazione di processo, la disamina ha consentito di individuare un **repertorio di criticità** che sono state analizzate sulla base di quattro filtri concettuali e ricollegate agli steps di implementazione delle operazioni, come sistematizzato in tabella di seguito:

- il tipo di capacità "carente" collegata a ciascuna criticità (coordinamento, attuativa, analitica, regolativa);
- la fase del ciclo attuativo della policy interessata;
- il livello istituzionale coinvolto;
- l'origine della criticità (interna o esterna alla struttura locale d'implementazione).

Tabella 12 Prospetto delle criticità

	Capacità coinvolte	Fase del ciclo di policy	Livelli istituzionali	Natura interna /esogena	Rilevanza (impatto sul processo) *
1. Prima implementazione	Attuativa	Prima implementazione Progettazione SUS	Regionale (AG)	Interna	*****
2. Basso coordinamento orizzontale B-AU	Coordinamento Analitica	Progettazione SUS Approvazione SUS Progettazione esecutiva Analisi progetto esecutivo	Locale (AU, B)	Interna	****
3. Problemi di allineamento informativo e di coordinamento verticale AU-AG	Coordinamento	Progettazione SUS Progettazione esecutiva	Regionale	Interna	*****
4. Limiti tecnico-progettuali delle AU	Analitica	Progettazione SUS Progettazione esecutiva	Locale (B e AU)	Interna	****
5. Tempi e iter autorizzativi di altri enti (es. Soprintendenza)	Coordinamento	Progettazione esecutiva	Locale (B, AU) Statale (enti autorizzativi)	Interna/ Esterna	**
6. Revisioni richieste dalla parte politica successive all'approvazione della SUS		Progettazione SUS Progettazione esecutiva	Locale	Interna	***
7. Tempi di istruttoria delle domande	Coordinamento Attuativa	Approvazione SUS Analisi progetto esecutivo	Locale (AU), Regionale (AG, Settori supporto)	Interna	*****
8. Rigidità della struttura basata sugli OT e carico procedurale	Regolativa Coordinamento	Progettazione SUS Progettazione Esecutiva Analisi progetto esecutivo Rendicontazione	EU Regionale (AG)	Esterna /Interna	*****
9. Realizzazione dei lavori (rincarò costi)	Attuativa	Realizzazione interventi Rendicontazione	Locale (B, SA)	Esterna	**
10. Competenze dei soggetti attuatori	Attuativa Analitica	Progettazione SUS Progettazione esecutiva Analisi progetto esecutivo Rendicontazione	Regionale (AG, Settori supporto) Locale (AU, B)	Interna	****

Nel prospetto, come suesposto, è restituita una **stima dei ritardi teoricamente addebitabili alle singole criticità**, espressa con una scala variabile da 1 (impatto minimo) a 5 (impatto massimo). Tale stima, com'è evidente, non risponde a criteri oggettivi, essendo fornita sulla base di valutazioni congetturali dei ricercatori, che hanno fondato il loro giudizio sugli effetti che la criticità ha prodotto in termini di ritardo attuativo nelle situazioni esaminate. Sulla base di queste valutazioni, in specifico, le criticità che hanno impattato in misura più consistente sul processo attuativo, in particolare sui tempi di avanzamento della policy, sono:

- i tempi di *prima implementazione della policy* (delibere di avvio e disciplinare relativo alle procedure e ai criteri);
- i *problemi di coordinamento*, soprattutto verticale (tra differenti livelli istituzionali) ma anche orizzontale (tra diversi settori delle medesime amministrazioni);
- la *rigidità della procedura* basata sul rispetto degli obiettivi tematici e il carico procedurale collegato;
- i problemi di *capacità attuativa* che hanno comportato, di volta in volta, carenze tecnico-progettuali a livello degli enti locali e tempi di istruttoria prolungati al livello dell’Autorità di Gestione.

Indicazioni di policy conclusive legate alle acquisizioni della valutazione

Ciascuna delle criticità esposte nel paragrafo precedente costituisce in relazione al processo di attuazione della policy, una “lezione appresa” che dovrebbe essere presa in considerazione nel prossimo ciclo di programmazione. In queste conclusioni, dedicate alle “**lezioni apprese**”, saranno posti in evidenza alcuni temi prioritari, anche alla luce del nuovo periodo di programmazione.

Velocizzare i tempi di implementazione della misura. La prima grande lezione appresa è tuttavia scontata: il carattere complesso di questa misura multiattore e multisettore, richiede una **significativa anticipazione dei tempi di prima attivazione**, che consentano di assorbire eventuali successivi problemi di attuazione.

Rafforzare la capacità di coordinamento. Il miglioramento delle *capacità di coordinamento*, come le si è definite, sarebbe da perseguire sia con attenzione dedicata alle pratiche che effettivamente costituiscono (*sono*) il processo attuativo, sia al ruolo dei soggetti che interagendo definiscono la struttura di implementazione. Sotto questo profilo, tra le possibili opzioni di superamento della criticità riscontrata, si indicano due prospettive.

- Condivisione regole e processi tra soggetti attuatori.
- Ripensare o Rafforzare gli organismi intermedi.

Rafforzare la capacità attuativa

- Rafforzare le capacità amministrativa (Assistenza Tecnica).

Si pone dunque un problema di *capacity building* (Polverari, 2020), che potrebbe essere almeno in parte affrontato attraverso il trasferimento di risorse di Assistenza Tecnica, soprattutto a favore dei comuni di taglia inferiore, sia per supportarne la capacità di elaborazione delle Strategie, sia per l’accompagnamento del processo di attuazione. Questa esigenza è presumibilmente rafforzata dalla natura e composizione dei beneficiari di questa misura nel periodo 2021-2027, comuni che nel complesso si prevede meno strutturati dei capoluoghi di provincia esaminati nel rapporto.

- Rafforzare la progettazione a monte.

La lezione appresa, su questo specifico tema, è la necessità di rafforzare la qualità dei progetti “a monte”, già nelle fasi preliminari di produzione delle strategie. In particolare, si dovrebbe richiedere una definizione delle operazioni più puntuale, con schede di presentazione dettagliate che portino i beneficiari ad una maggiore consapevolezza dei progetti presentati, ovvero (almeno per i progetti chiave delle Strategie) accompagnare queste schede con studi di fattibilità affidabili.

- Limitare le revisioni ex-post della strategia.

Nella medesima logica, pure nel rispetto delle facoltà decisionali dei poteri pubblici locali, occorrerebbe porre limiti alla possibilità di apportare modifiche sostanziali delle Strategie già approvate o dei progetti economicamente più impegnativi. La possibilità di revisionare le Strategie approvate dovrebbe essere limitata alle situazioni di comprovata impossibilità a procedere alla realizzazione degli interventi inizialmente previsti.

Flessibilizzazione delle procedure. I rischi di sovraregolazione. L’analisi delle criticità ha posto in luce le difficoltà incontrate nell’armonizzare gli obiettivi tematici, che costituivano un prerequisito dell’approccio integrato. E del resto, nella gestione del processo attuativo, come anche in altre regioni, hanno inciso le

caratteristiche, in prospettiva migliorabili, della documentazione fornita alle AA.UU. relativa alla disciplina procedurale e ai criteri di ammissibilità degli interventi, che hanno richiesto tempo per essere metabolizzate (Domorenok et al., 2020).

- Superare l'alternativa tra semplificazione e correttezza procedurale.

In tema, le criticità rilevate sembrano implicitamente indicare una non ottimale messa a fuoco degli obiettivi di **semplificazione procedurale**. Questo limite va tuttavia acquisito parallelamente alla forte attenzione del livello regionale verso la **correttezza delle procedure** di rendicontazione.

- Procedure più semplici e (soprattutto) più flessibili.

Si tratta, in altre parole, di subordinare la logica del rispetto della proporzione tra gli Obiettivi Tematici all'obiettivo, prioritario, di favorire la costruzione di progetti disegnati sulle effettive esigenze delle comunità destinatarie.

1.2 VALUTAZIONI TRASVERSALI

Sono qui riportate le sintesi delle analisi valutative riferite all'attuazione del Programma FESR 2014-2020 nella sua globalità, o a temi considerati di specifico interesse, in collegamento con la Strategia regionale di Specializzazione intelligente.

ATTUAZIONE E BENEFICIARI DEL POR FESR 2014-2020: I RAPPORTI DI MONITORAGGIO VALUTATIVO

Il paragrafo riporta in forma sintetica i principali risultati del monitoraggio valutativo del programma ed è strutturato in tre sottosezioni: 1. Gli obiettivi e l'oggetto di analisi, 2. Gli esiti del monitoraggio, 3. Lezioni apprese e implicazioni di policy.

Gli obiettivi e l'oggetto di analisi

L'Ires Piemonte nel ruolo di valutatore del POR FESR 2014-2020 ha realizzato, nel periodo centrale nel periodo di programmazione 2014-2020 e con cadenza annuale, tre Rapporti di monitoraggio valutativo, finalizzato a:

- verificare la coerenza tra strategie/obiettivi del Programma e attuazione delle politiche
- definire lo stato di attuazione del Programma attraverso la descrizione delle misure attivate, il loro stato di implementazione e l'avanzamento della spesa
- descrivere le caratteristiche principali delle imprese beneficiarie.

In linea con il Piano delle valutazioni del Programma, si intende in tal modo fornire delle analisi di processo (Procedurali / Operative) e di coerenza rispetto all'obiettivo (Consistency) con riferimento a tutte le Misure del POR. Si tratta quindi di un documento complementare/integrativo rispetto alla Relazione di attuazione annuale (RAA). Considerato che quest'ultima si focalizza sui dati finanziari e i diversi indicatori di obiettivo e risultato, il Rapporto di monitoraggio valutativo affronta dimensioni di analisi alternative, orientate su beneficiari e territori, anche con obiettivi più trasversali: rispondere a domande sulla targetizzazione degli interventi, verificare la capacità delle misure attivate di produrre i cambiamenti desiderati, esaminare gli effetti indotti e i risultati ancora da conseguire.

Le fonti utilizzate per la redazione dei rapporti sono rappresentate dai dati del sistema di monitoraggio (Data Warehouse Finanziamenti - DWH) e dalle informazioni raccolte presso le strutture amministrative regionali e i beneficiari, attraverso interviste qualitative.

La politica di coesione europea ha stabilito undici Obiettivi Tematici (OT) a sostegno della crescita per il periodo 2014-2020. La Regione Piemonte ha adottato il principio della concentrazione, assumendo un numero limitato di Priorità di Intervento, di Obiettivi Specifici e, quindi, di Risultati Attesi e creando sulle Azioni selezionate una opportuna massa critica in grado di realizzare i target da conseguire. Tale impostazione ha condotto all'attivazione di sette Assi prioritari riguardanti cinque degli undici OT, ripartiti come indicato nella Tabella 13.

Tabella 13 Obiettivi Tematici e Assi del POR FESR 2014-2020

Asse I - Ricerca, Sviluppo Tecnologico e Innovazione (OT 1)	OT1. Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione
Asse II - Agenda digitale (OT 2)	OT2. Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)
Asse III - Competitività dei sistemi produttivi (OT 3)	OT3. Migliorare la competitività delle PMI
Asse IV - Energia sostenibile e qualità della vita (OT 4)	OT4. Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio
Asse V - Tutela dell'ambiente e valorizzazione risorse culturali e ambientali (OT 6)	OT5. Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici e la prevenzione della gestione dei rischi
Asse VI - Sviluppo Urbano Sostenibile (OT 2/4/6)	OT 2/4/6
Asse VII - Assistenza Tecnica	-

Fonte: POR FESR 2014-2020 Regione Piemonte

Ai singoli OT è stata assegnata una propria dotazione finanziaria che, tuttavia, nel corso degli anni ha subito alcune modifiche, la principale delle quali si è resa necessaria per fronteggiare l'emergenza sanitaria causata dalla pandemia da Covid-19¹⁷. Le risorse della rimodulazione derivate dal POR FESR sono state convogliate su due dei cinque ambiti prioritari di intervento proposti dallo Stato: emergenza sanitaria e attività economiche. Si è pertanto:

- inserito – all'interno dell'Asse I – un nuovo obiettivo specifico ed una corrispondente Azione nell'ambito della priorità di investimento 1b, in modo da ricomprendere anche la "promozione degli investimenti necessari a rafforzare le capacità di risposta alle crisi dei servizi sanitari";
- incrementata – nell'Asse III – la dotazione a valere sul POR FESR della Sezione Piemonte del Fondo Centrale di Garanzia, con l'obiettivo di offrire maggior supporto alla liquidità e all'accesso al credito da parte delle imprese.

Gli esiti del monitoraggio

I risultati principali emersi dalle valutazioni effettuate verranno sintetizzati e presentati seguendo l'ordine cronologico delle edizioni dei Rapporti di monitoraggio valutativo, realizzate nel 2018, 2019 e 2021. È utile premettere una tabella riepilogativa, che descrive l'avanzamento della spesa e il numero di bandi attivati dal Programma nel corso degli anni.

¹⁷ Il POR FESR è stato modificato in base alla decisione assunta dal Comitato di Sorveglianza il 19 agosto 2020 e approvata il 1° ottobre 2020 dalla Commissione Europea (Decisione C(2020) 6816).

Tabella 14 Stato di attuazione finanziario del POR FESR 2014-2020 (milioni di euro)

Asse		Dotazione finanziaria originaria	Bandi emanati			Finanziamento concesso (mln/€)			Investimento mobilitato (mln/€)		
			2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
I	Ricerca, Sviluppo tecnologico, innovazione	356,4	11	16	21	181,6	244,2	282,4	415,88	582,5	650,5
II	Agenda digitale	88,29	4	9	10	60,3	75,5	61,2	60,32	75,5	61,2
III	Competitività dei sistemi produttivi	212,46	2	13	13	117,2	189,1	167,6	119,97	205,5	184,0
IV	Energia sostenibile e qualità della vita	193,17	3	8	9	131	151,4	181,9	206,67	244,8	289,6
V	Tutela dell'ambiente e valorizzazione delle risorse culturali e ambientali	29,8	-	3	3	7,4	8,9	9,9	7,36	8,9	9,9
VI	Sviluppo urbano e sostenibile	48,29	1	7	7	10,5	13,9	17,3	10,51	13,9	17,3
VI I	Assistenza tecnica	38,63	-	-	-	13,1	25,6	28,7	13,08	25,6	28,7
Totale		965,84	23	56	63	521,1	708,6	749,1	833,8	1.156,7	1.241,2

Fonte: Relazione di attuazione annuale (RAA) 2018, 2019, 2020 e Rapporti di monitoraggio valutativo (per i bandi).

* Il *finanziamento concesso* costituisce l'agevolazione finanziaria concessa ai beneficiari tramite i fondi del POR FESR; l'*investimento mobilitato* rappresenta il totale delle risorse mobilitate sul territorio dalle imprese beneficiarie delle agevolazioni

Il Rapporto 2018

La prima edizione del Rapporto di monitoraggio valutativo sottolinea come, in Piemonte, il superamento della crisi sia stato un processo più lento di quello osservabile a livello nazionale, per via di caratterizzazioni strutturali del tessuto produttivo locale (alta frammentazione delle imprese, problemi di accesso al credito da parte delle PMI, processi di internazionalizzazione e innovazione spesso difficoltosi) e in virtù di fattori esogeni che manifestano un'incidenza non trascurabile (calo degli investimenti anche del settore pubblico, incidenza di alcune normative – come quella del codice appalti – nonché di politiche pubbliche).

Tali presupposti avevano indotto l'Autorità di Gestione (AdG) a definire le strategie del POR FESR 2014-2020 in base ad almeno tre priorità strategiche di intervento (rafforzamento dimensionale delle imprese, innovazione e internazionalizzazione), le quali costituissero direttrici di sviluppo in relazione a precisi ambiti tematici: sistema delle imprese, R&S, competitività ed occupazione, applicazione delle TIC, politiche energetiche, sviluppo urbano sostenibile. Lo stato di attuazione del Programma viene, dunque, descritto proprio basandosi su queste direttrici.

L'attuazione

Il punto di partenza dell'analisi è costituito dallo stato di avanzamento finanziario: la spesa è concentrata sugli Assi I, III e IV, sebbene si riscontri l'attivazione della maggior parte delle Azioni previste sui diversi Assi.

Nel complesso, le risorse attivate ammontano a 521,1 milioni di euro, pari al 54% del totale della dotazione finanziaria, mentre i bandi attivati sono 23.

- Nei primi quattro anni di attuazione del Programma si osserva un'accelerazione sulle direttrici di sviluppo essenzialmente ricomprese nell'Asse I. Ciò è dimostrato dalla percentuale di risorse attivate (il 30% del totale delle risorse del POR FESR), dal numero di bandi emanati (11 su 23 totali) e dalla quota di beneficiari coinvolti (il 60% del totale del Programma). L'obiettivo di rafforzamento dell'integrazione tra il sistema della ricerca e il mondo imprenditoriale è testimoniato dall'adozione di misure in forte continuità con il POR FESR 2007-2013, ossia Poli di innovazione (Linea A e Linea B) e Piattaforme tecnologiche (Fabbrica Intelligente, Salute e Benessere). Va, inoltre, segnalata l'introduzione di nuove misure finalizzate a facilitare il rapporto tra domanda di innovazione da parte delle imprese ed offerta pubblica da parte degli Organismi di ricerca: l'esempio più rilevante, sotto il profilo della dotazione finanziaria e dei caratteri di innovatività dell'intervento, è rappresentato da Ierquadro – IR², un'azione di sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione, attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca.
- Riguardo all'Asse II, l'avanzamento delle attività per l'applicazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) è strettamente connesso alla complessità di realizzazione degli interventi infrastrutturali necessari, fattore che implica inevitabilmente tempistiche lunghe e può determinare ritardi nel piano di attuazione.
- Con riferimento all'Asse III, l'attivazione di misure che favoriscano la competitività dei sistemi produttivi (Fondo MPMI, strumenti finanziari per favorire l'accesso al credito e gli investimenti) non appare ancora del tutto omogenea sul territorio regionale, considerando che le imprese beneficiarie si concentrano per lo più nelle province di Torino e Cuneo. Peraltro, è da valutare quanto l'accesso a queste misure sia stato limitato per effetto della presenza di alcune agevolazioni simili, disponibili su scala nazionale nel quadro del Piano Industria 4.0 (ad esempio, Super ammortamento e Iper ammortamento, Fondo di garanzia, Aiuto a crescita economica).
- La fase iniziale di avvio degli interventi relativi agli Assi IV, V e VI ha incontrato una serie di criticità, dovute al rallentamento delle procedure di realizzazione delle diagnosi energetiche e alla rivisitazione – in collaborazione con il MISE – dei criteri definiti dall'avviso ministeriale per l'adozione dei successivi bandi regionali, al fine di incrementare l'appetibilità delle misure.

I beneficiari

Fino al 31 gennaio 2018, le imprese beneficiarie¹⁸ erano 821. Il 61% del totale è localizzato nella provincia di Torino e il 15% in quella di Cuneo. Il restante 24% è distribuito nelle altre province piemontesi. Tra i diversi settori economici, il comparto manifatturiero è il più rappresentato: esso conta il 63% delle imprese beneficiarie, il 70% degli addetti, il 64% degli investimenti mobilitati sul territorio e il 47% degli impegni giuridicamente vincolanti assunti dalla Regione Piemonte. Le imprese che hanno partecipato in modo più rilevante al Programma sono quelle con le classi dimensionali maggiori: le grandi imprese sono circa l'8% del totale dei beneficiari, ma rappresentano circa il 20% delle grandi aziende piemontesi e occupano quasi il 57% degli addetti impiegati in questa classe dimensionale. L'Asse numericamente più rappresentato è l'Asse I con il 60% dei beneficiari, seguito dall'Asse IV (30%) e dall'Asse III (10%).

¹⁸ I dati analizzati in tutte le edizioni del Rapporto sono tratti dal Data Ware House Finanziamenti o, in alcuni casi, sono forniti da Finpiemonte, e riguardano le imprese beneficiarie degli Assi I, III e IV. I beneficiari degli Assi II, V e VI sono esclusivamente soggetti pubblici e non vengono presi in esame, dal momento che l'obiettivo dell'analisi è stabilire l'impatto del Programma sul tessuto imprenditoriale della regione.

Gli esiti del monitoraggio

Il Rapporto si conclude con la constatazione che è prematuro attribuire alle misure attivate – che coinvolgono un numero limitato di imprese beneficiarie – un effetto preciso di cambiamento in merito alle tre priorità strategiche del Programma (rafforzamento dimensionale delle imprese, innovazione e internazionalizzazione delle imprese). L'accelerazione osservata con lo sviluppo prioritario delle materie dell'Asse I si spiega con la volontà di potenziare gli ambiti individuati come critici a inizio programmazione e le prime evidenze indicano come le imprese del territorio abbiano offerto una risposta positiva agli input ricevuti, specialmente in relazione al tema dell'innovazione. Le misure implementate nell'Asse I stanno centrando gli obiettivi: esse favoriscono sia il mantenimento del network innovativo e della rete di scambi e circolazione locale di conoscenza, sia il rafforzamento delle relazioni tra imprese e organismi di ricerca (aspetti sollecitati anche dalle Piattaforme tecnologiche, oltre che da IR²), sia il consolidamento e la crescita dei settori tecnologici più innovativi e promettenti (una finalità dei Poli di innovazione).

La dimensione della competitività delle imprese è, forse, il campo di intervento più delicato: il territorio regionale mostra livelli di competitività non sufficientemente omogenei e le misure attivate su scala locale hanno ragionevolmente patito la concorrenza di interventi analoghi previsti a livello nazionale. Altri elementi ai quali il Programma attribuisce rilevanza sono il rafforzamento della presenza delle PMI piemontesi nel contesto internazionale (come testimoniato dalla presenza di altri strumenti nel quadro delle policy regionali), nonché la sinergia e complementarietà degli interventi previsti dal POR FESR rispetto a quelli promossi a livello nazionale, ma anche la necessaria integrazione tra i Fondi Strutturali (un esempio sono le misure del FESR che creano un "ponte" con il FSE, attraverso le assunzioni con il contratto di apprendistato di alta formazione).

Il Rapporto 2019

Il Rapporto di monitoraggio valutativo del 2019 sottolinea come gli interventi di policy del POR FESR continuino a perseguire l'obiettivo di aumentare la competitività del tessuto produttivo piemontese tramite una sempre maggior integrazione delle piccole e medie imprese (PMI) – ossia il 97% delle aziende attive in Regione – con gli altri attori dello sviluppo, potenziando contemporaneamente i fattori di competitività delle PMI stesse: innovazione, internazionalizzazione, accesso al credito e ai servizi digitali.

L'attuazione

Nel complesso, il finanziamento concesso alle imprese ammonta a 708,6 milioni di euro, pari al 73% del totale delle risorse del POR FESR, mentre i bandi attivati sono 56.

- Le politiche per l'innovazione dell'Asse I dispongono della dotazione finanziaria più rilevante (356,4 milioni) e hanno suscitato una buona risposta tra le aziende del territorio, avendo coinvolto il 37% del totale delle imprese beneficiarie e 25% del totale delle micro-imprese del POR FESR. Tali misure hanno contribuito all'assunzione di oltre 700 ricercatori da impiegare nelle attività di ricerca e sviluppo.
- L'attuazione dell'Asse II procede a rilento. L'Agenda Digitale si articola attorno alla diffusione della Banda Ultra Larga (BUL) a beneficio di imprese, cittadini e PA, operazione molto complessa che coinvolge il livello di governance nazionale. Va segnalata l'attivazione di una serie di interventi finalizzati al potenziamento dei servizi digitali e al rinnovamento del sistema informativo regionale.
- L'internazionalizzazione delle imprese piemontesi è un processo difficoltoso, a causa delle dimensioni ridotte della maggioranza delle aziende e per la difficoltà a presidiare i mercati esteri. Il tentativo di

rafforzare la presenza delle PMI nel contesto internazionale è l'obiettivo di tre misure dell'Asse III, alle quali hanno aderito molte imprese.

- Lo stato di attuazione delle misure dell'Asse IV può considerarsi complessivamente positivo: sono stati conseguiti buoni risultati con riferimento agli obiettivi di riduzione delle emissioni CO₂, calo dei consumi energetici e implementazione delle fonti energetiche rinnovabili (FER). Inoltre, con riferimento alla dimensione del risparmio energetico e delle fonti rinnovabili, le imprese piemontesi mostrano una tendenza, attiva da diversi anni, volta a ridurre l'impatto ambientale dei loro processi produttivi.
- In merito all'Asse VI, va ricordata l'approvazione del Disciplinare per la progettazione operativa e l'attuazione degli interventi e elaborazione dei sette documenti di Strategia Urbana Integrata e Sostenibile da parte dei beneficiari.

I beneficiari

Le imprese beneficiarie sono 1.108: il 52% del totale è localizzato nella provincia di Torino; le micro imprese sono il 24%, le piccole il 51%, le medie il 20%. Sotto il profilo della suddivisione per Asse, il 7% delle imprese è beneficiario di misure dell'Asse III, il 37% dell'Asse I e il 16% dell'Asse IV.

Tra i beneficiari, la quota più significativa (72%) appartiene al settore manifatturiero e, in particolare, al comparto dell'elettronica, macchinari e apparecchiature. Il tasso di copertura delle imprese beneficiarie – inteso come il rapporto tra beneficiari e potenziali beneficiari, individuati in base a specifiche caratteristiche comuni – è del 20% circa per micro e piccole imprese, mentre diminuisce al crescere delle dimensioni delle aziende; va tenuto conto che il POR FESR interviene prioritariamente in settori in cui la componente manifatturiera e industriale appare più consistente.

L'analisi degli indicatori di sviluppo e di quelli relativi alla struttura finanziaria e alla redditività ha evidenziato come le imprese beneficiarie presentino maggior solidità strutturale e migliori performance sia statiche che dinamiche rispetto all'universo delle aziende regionali, e ciò è osservabile in tutte le variabili considerate (dimensione media, dinamica della produttività per addetto, costo del lavoro per dipendente, indicatori di redditività). Si tratta anche di aziende con maggior capacità operativa e d'iniziativa, fattori che risultano funzionali alle particolari caratteristiche richieste dagli investimenti del POR FESR.

Gli esiti del monitoraggio

In conclusione, nel Rapporto si osserva come la governance dello sviluppo locale passi prevalentemente dalla soluzione dei problemi individuati nelle tre direttrici strategiche del Programma (competitività, innovazione, internazionalizzazione), dalla capacità di creare interazione tra esse e dal coinvolgimento di tutti gli attori interessati. Il ruolo del policy maker si conferma decisivo in questo processo e sembra opportuno che la sua azione continui a incentrarsi sulle linee di sviluppo già avviate.

Le politiche realizzate dal POR FESR nell'Asse I cercano di superare una serie di fattori che possono ostacolare i processi innovativi, quali lo scarso spessore organizzativo, la frammentazione e la chiusura del sistema innovativo regionale. Gli interventi dell'Asse I adottano una strategia di networking tra imprese ed enti privati e pubblici, nonché istituti di ricerca e università.

Un fattore che appare sempre più rilevante nella competitività delle PMI è rappresentato dalla crescente attenzione sui temi della green economy e dell'economia circolare (Asse IV). Le imprese si dimostrano interessate alla riduzione dell'impatto ambientale dei loro processi produttivi: questa tendenza è attiva da

diversi anni, come confermano i risultati di una survey effettuata su un campione di aziende piemontesi¹⁹, ma anche l'analisi delle tipologie dei progetti finanziati in diversi Assi del POR FESR.

Il processo di transizione verso un'economia circolare appare strettamente connesso all'innovazione: la trasformazione digitale del sistema produttivo e le tecnologie abilitanti dell'industria 4.0 permettono alle imprese la sperimentazione e l'adozione di produzioni più sostenibili e circolari, al punto da renderle anche efficienti.

Le misure dell'Asse II possono considerarsi trasversali ai temi di innovazione e competitività, essendo finalizzate a diffondere l'utilizzo della BUL a sviluppare e migliorare l'offerta dei servizi digitali a beneficio dei cittadini. L'attuazione della BUL ha incontrato difficoltà dovute alle tempistiche dell'iter burocratico (che ha coinvolto il livello di governance nazionale e quello regionale), ma anche alla complessità degli interventi infrastrutturali necessari.

Il processo di internazionalizzazione delle PMI richiede una crescita culturale e un lavoro di "équipe" all'interno dei sistemi produttivi locali. Unitamente alle misure di policy di sostegno alle imprese già previste, l'orientamento ai mercati internazionali potrebbe essere favorito rafforzando la consapevolezza delle PMI che un'azione collettiva sarebbe più efficace per affrontare i problemi dell'internazionalizzazione,

L'Asse V è stato l'unico a non raggiungere i target del Performance Framework del 2018, e ciò ha comportato una riduzione della dotazione finanziaria. Le tempistiche di attuazione degli interventi di valorizzazione dei poli culturali regionali hanno subito alcuni rallentamenti.

L'Asse VI ha evidenziato l'approvazione delle Strategie urbane dei sette capoluoghi coinvolti e gli interventi realizzati hanno coinvolto cinque province piemontesi: si tratta di attività che prevedono il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione delle aree urbane, ma anche l'introduzione di tecnologie innovative e il potenziamento di servizi digitali rivolti alla cittadinanza.

Sotto il profilo della diffusione territoriale dei beneficiari dei finanziamenti, la distribuzione più capillare che si osserva su alcuni Assi può dipendere dalle specializzazioni produttive di determinate aree ma anche dalla tipologia di misure alle quali le imprese hanno aderito. La distribuzione di PMI sul territorio è più diffusa rispetto alle grandi aziende e corrisponde alla concessione di risorse propria dell'Asse III, e l'Asse IV mostra un'allocatione ancora più estesa sul territorio, con importi più ridotti ma situati in gran parte della regione.

Complessivamente, i beneficiari mostrano un tasso di copertura medio del 15%, valore che cresce fino al 20% prendendo in esame le piccole imprese. Il 60% degli addetti dei beneficiari risulta occupato nelle imprese di grandi dimensioni, un terzo in più rispetto alla quota di addetti delle grandi aziende potenziali beneficiarie.

Il Rapporto 2021

La pandemia da Covid-19 ha avuto un significativo impatto anche sul POR FESR: la rimodulazione delle dotazioni finanziarie delle misure programmate sul POR FESR 2014-2020 è stata definita sulla base dell'esigenza emergenziale di canalizzare la più ampia parte di risorse libere, o liberabili, su ambiti e Azioni in risposta all'emergenza e prevedendo, al contempo, l'adeguata copertura finanziaria a valere su altre fonti di finanziamento – in particolare il Fondo di Sviluppo e Coesione (FSC) – di una serie di interventi originariamente a valere sul POR FESR. Al fine di garantire il massimo apporto da parte del POR FESR Piemonte all'emergenza sanitaria e convogliare risorse sugli ambiti sopra indicati, sono state al contempo

¹⁹ L'indagine è stata effettuata da Ires a fine 2018 e ha coinvolto un campione di 1.000 imprese, stratificato per settore economico e classe dimensionale, e tendenzialmente rappresentativo del sistema produttivo regionale, tenuto conto della soglia dimensionale minima di 10 addetti.

ridotte le dotazioni di una serie di Azioni o, in alcuni casi, sono state eliminate dal quadro logico del POR FESR Azioni non ancora attivate e non più in linea con i fabbisogni rilevati. In molti casi si è, pertanto, operato uno spostamento di alcuni interventi (ad esempio alcune iniziative già avviate a valere sull'Asse V e VI in precedenti annualità) da una fonte di finanziamento all'altra.

L'attuazione

L'attuazione del Programma prosegue e il finanziamento concesso alle imprese ammonta a 749,1 milioni di euro, pari al 77,6% del totale delle risorse del POR FESR, mentre i bandi attivati sono 63. Gli elementi fondamentali, riguardanti i singoli Assi, possono essere sintetizzati come segue.

- Asse I: con oltre 460 milioni di euro di dotazione finanziaria, 282,4 milioni di euro di finanziamenti concessi e 21 bandi emessi, concentra il 48% delle risorse del Programma. La quota più importante delle risorse destinate all'Asse I è stata intercettata dai progetti nei campi della meccatronica e dell'automotive.
- Asse II: con oltre 57 milioni di euro di dotazione finanziaria e 10 bandi emessi, concentra il 6% delle risorse del Programma. Dopo un'iniziale difficoltà dovuta al ritardo nell'attuazione della BUL, l'accelerazione nell'implementazione di alcuni servizi volti a semplificare le procedure amministrative ha l'obiettivo di avvicinare la cittadinanza alla Pubblica amministrazione.
- Asse III: con oltre 182 milioni di euro di dotazione finanziaria e 13 bandi emessi, concentra il 19% delle risorse del Programma. Comprendendo una buona percentuale di misure a favore dell'internazionalizzazione delle imprese, rappresenta l'asse potenzialmente più colpito dagli effetti della pandemia, date le limitazioni alla circolazione poste.
- Asse IV: con circa 181 milioni di euro di dotazione finanziaria e 9 bandi emessi, concentra il 19% delle risorse del Programma. Il bando riguardante l'efficienza energetica nelle imprese, a valere su questo Asse, è stato quello tra gli interventi attivati sul territorio regionale che ha coinvolto il maggior numero di aziende, ponendo in risalto il recepimento della traiettoria green da parte del territorio, che auspicabilmente lo posiziona in modo favorevole anche verso la transizione ecologica.
- Asse V: con oltre 13 milioni di euro di dotazione finanziaria e 3 bandi emessi, concentra l'1% delle risorse del Programma. Era stato l'unico a non raggiungere gli obiettivi del Performance Framework del 2018 ma, nel frattempo, la riduzione di circa un terzo delle risorse disponibili, destinate tra l'altro a supportare l'Asse I per l'emergenza sanitaria, ha influito in modo rilevante sulla percentuale di attuazione degli interventi.
- Asse VI: con oltre 32 milioni di euro di dotazione finanziaria e l'approvazione delle Strategie Urbane Sostenibili dei sette capoluoghi di provincia, concentra l'3% delle risorse del Programma.

I beneficiari

Dal punto di vista dei beneficiari, la maggior parte delle 1.868 imprese coinvolte negli Assi I, III e IV è localizzata nella Città Metropolitana di Torino (51% del totale) e nella provincia di Cuneo (16%); riguardo alle caratteristiche dimensionali, rispetto al totale dei beneficiari le micro imprese sono il 25%, le piccole il 46%, le medie il 21% e le grandi l'8%. Guardando ai settori produttivi cinque aree rappresentano più della metà del totale dei beneficiari: Macchinari, apparecchiature ed elettrodomestici" (16,4%), Metallurgia (14,2%), "Professionals" (~8%), ICT e industrie culturali (~8%) e Food&Beverage (~8%). Di particolare interesse per

qualificare ulteriormente i dati del monitoraggio sono i risultati di una survey condotta su un campione di 1.000 imprese nel dicembre del 2020 sulle strategie di investimento. Tra i primi riscontri della survey emerge come molte imprese del territorio piemontese abbiano messo in campo strategie di innovazione di tipo informale e non codificata, una delle sfide per la futura programmazione sarà riuscire a intercettare questo strato intermedio di imprese che è opportuno sostenere, trattandosi spesso di quelle PMI che negli anni pre-Covid avevano concorso al piccolo rilancio dell'economia regionale.

Gli esiti del monitoraggio

Le statistiche ufficiali e un'ampia letteratura indicano che, nel confronto con le maggiori regioni dell'Italia Settentrionale e Centrale, il Piemonte paga da tempo un deficit di competitività, che ne ha ridimensionato il peso negli assetti dell'economia nazionale. Il policy maker ha, dunque, predisposto interventi capaci di stimolare una ripresa che coinvolga settori e tipologie di imprese differenti e caratterizzanti rispetto all'economia del territorio regionale.

L'emergenza sanitaria ha aggiunto ulteriori difficoltà e ha forse accelerato alcune tendenze che erano già osservabili negli anni precedenti, su tutte la digitalizzazione e la svolta sostenibile. La rimodulazione e la modifica della struttura degli Assi per fronteggiare l'emergenza hanno, infatti, contribuito a rendere il POR FESR "Covid responsive", un fattore decisivo per il reperimento delle risorse necessarie all'attuazione di interventi rapidi ed efficaci a sostegno al settore sanitario.

Con riferimento all'attuazione delle misure, nell'Asse I – dal punto di vista organizzativo – si è prestata attenzione alla polarizzazione del sistema produttivo tra poche imprese molto dinamiche, con un'elevata propensione all'internazionalizzazione, all'innovazione e alla collaborazione con altri attori dell'ecosistema regionale e nazionale, e un numero molto più grande di aziende, per lo più PMI, meno preparate ad adattarsi al processo di trasformazione continuo.

L'Asse II ha mostrato un'iniziale difficoltà dovuta soprattutto al ritardo nell'attuazione della BUL, tuttavia va sottolineata l'accelerazione nell'implementazione di alcuni servizi volti ad avvicinare la cittadinanza alla Pubblica amministrazione, nonché a favorire alcuni processi di semplificazione delle procedure. Molte strategie e politiche²⁰, in atto o future, necessitano di un requisito fondamentale: l'effettiva realizzazione della transizione digitale presuppone che i cittadini siano in grado di accedere agli strumenti digitali.

L'obiettivo del risparmio energetico, fulcro dell'Asse IV, è divenuto gradualmente prioritario nel quadro di policy complessivo, tanto da non riguardare unicamente la componente produttiva ma anche gli enti pubblici: vanno ricordati il rifinanziamento, operato nel corso della programmazione, a vantaggio della misura specifica rivolta alle imprese, nonché la promozione di interventi sul patrimonio degli edifici pubblici.

Le misure dell'Asse III, in particolare quelle finalizzate all'internazionalizzazione delle imprese, nell'anno della pandemia hanno subito ripercussioni rilevanti, considerando le limitazioni alla circolazione delle persone e l'impatto della crisi sanitaria su alcuni settori dell'economia regionale. Le modifiche apportate all'Asse III non hanno determinato l'eliminazione di misure in essere (se non in casi specifici, nei quali il ciclo vitale è stato giudicato esaurito), bensì lo spostamento di alcuni interventi da una fonte di finanziamento all'altra.

L'Asse V era stato l'unico a non raggiungere gli obiettivi del Performance Framework del 2018 ma, nel frattempo, le attività avviate nel corso degli anni sono proseguite: la riduzione di circa un terzo delle risorse

²⁰ A titolo esemplificativo, si possono citare il Piano Nazionale di Rilancio (PNR) del 2020 e la Proposta di Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

disponibili, destinate a supportare l'Asse I per l'emergenza sanitaria, ha necessariamente influito in modo rilevante sull'attuazione degli interventi.

L'Asse VI raggruppa driver di sviluppo importanti, quali digitalizzazione, efficientamento energetico e valorizzazione dei beni culturali: il percorso di definizione delle strategie urbane è stato complesso ma i 26 progetti approvati e suddivisi tra i Comuni capoluogo rappresentano un risultato apprezzabile.

Lezioni apprese e implicazioni di policy

I diversi Rapporti di Monitoraggio realizzati nel corso degli anni prendono le mosse dalla volontà di realizzare **un'analisi valutativa trasversale, riferita al sostegno dei fondi SIE per il conseguimento degli obiettivi di ciascuna priorità del Programma.**

Le indicazioni di policy ad essi collegati vanno lette conseguentemente a tale ottica: l'attuale ciclo di programmazione volge al termine, pertanto è opportuno tratteggiare un primo bilancio sulle politiche realizzate in questi anni, tenendo conto che questa operazione assumerà valore pregnante nel momento in cui tutti gli interventi attivati dal POR FESR saranno conclusi. In questa sede è possibile suddividere le policy in base alle tematiche di intervento principali, tentando di individuare quali siano stati i bersagli centrati e le criticità più rilevanti.

- a) Le politiche per l'innovazione. Oltre alla ricerca e sviluppo supportata da diverse misure del POR FESR (Poli di innovazione, Piattaforme tecnologiche, Ierquadro-IR², Infra-P) esiste un'altra forma di innovazione realizzata dalle imprese, specialmente PMI, che tuttavia non è codificata e che non si struttura formalmente come ricerca e sviluppo²¹ ma che, nella maggioranza dei casi, appare funzionale a precise strategie di prodotto. Nel corso di questi anni le politiche hanno provato a intercettare questa forma di innovazione, ma si tratta di un'operazione che presenta elementi di difficoltà: l'entità delle risorse mobilitate, la natura degli strumenti messi in campo (i finanziamenti sono la maggioranza rispetto agli interventi a fondo perduto), il non ottimale funzionamento dell'attuale ecosistema dell'innovazione sotto il profilo delle sinergie attivate. Le stesse PMI, d'altra parte, spesso mostrano scarsa consapevolezza del proprio potenziale di innovazione e evidenziano una bassa propensione a collaborare e lavorare su progetti di collaborazione congiunta. Emerge la necessità di offrire supporto a questa innovazione, favorendo le collaborazioni tra le diverse tipologie di imprese e garantendo rinnovata linfa al processo di scoperta imprenditoriale.
- b) La transizione digitale. La "digitalizzazione" è il denominatore comune tra la maggioranza dei progetti finanziati dal POR FESR, a testimoniare la svolta smart dell'economia. Tuttavia non sempre questa focalizzazione si traduce in innovazioni radicali, ma i progetti finanziati dal POR FESR si riferiscono quasi sempre allo sviluppo di prodotti/servizi di tipo nuovo o che introducono importanti elementi funzionali o componenti di servizio a fianco dei prodotti tradizionali. In futuro, le politiche a supporto di questa traiettoria di sviluppo dovranno tendere ad aumentare le possibilità applicative da parte delle imprese, non limitandosi alla domanda di micro-digitalizzazione diffusa, ma garantendo lo sviluppo di grandi progetti incentrati sull'attrazione di agenzie, incubatori, hub.
- c) La transizione ecologica. L'attenzione all'efficienza energetica si inserisce nella scia della "transizione ecologica" del mondo imprenditoriale, una delle cosiddette traiettorie di sviluppo trasversali che hanno caratterizzato sia interventi sia progetti beneficiari del finanziamento pubblico. La maggior sensibilità ambientale dei comparti produttivi, richiesta dall'Agenda 2030 per lo sviluppo

²¹ Ciò è testimoniato da diversi approfondimenti svolti durante la programmazione. A riguardo si possono citare le due edizioni della survey svolte nel 2019 e nel 2020 e destinate ad un campione di oltre 1.000 imprese piemontesi; il Case study on Clusters and Innovation in Piedmont, 2018; Regions in industrial Transition – Capitalization Phase Report (2020); le interviste a imprenditori e esperti ai fini della stesura del "OECD Piedmont Case study on Clusters and Innovation Diffusion" (in fase di sviluppo).

sostenibile e dalla Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS), ha accelerato processi già in atto e indispensabili per la sostenibilità dello sviluppo. Infatti, le risorse assegnate a questo obiettivo superano i 193 milioni di euro, raggiungendo il 20% della dotazione finanziaria complessiva del POR FESR. L'azione futura del policy maker dovrà porsi obiettivi di medio raggio, compresi tra gli interventi per l'efficientamento energetico, che consentono il coinvolgimento di molti operatori (pubblici e privati), e grandi operazioni di sistema, che chiamano in causa sfide come l'elettrificazione dei mezzi di trasporto e lo sviluppo di una filiera dell'Idrogeno.

- d) Le dinamiche di collaborazione tra le imprese. Le misure del POR FESR 2014-2020 che premiavano la collaborazione in rete o di filiera hanno ottenuto buoni riscontri, ma in generale la cooperazione tra operatori economici nei programmi di innovazione non appare perseguita in modo strategico. Innovare, nel contesto segnato dalla duplice transizione ecologica e digitale, implica ricombinare conoscenze differenti, imprese tecnologicamente contigue o complementari. La formulazione di programmi intenzionalmente volti a premiare la collaborazione, nella prospettiva di favorire il consolidamento delle partnership costruite, è un'opzione da perseguire strategicamente.
- e) L'attuazione delle misure. Le valutazioni tematiche svolte in questi anni hanno preso in esame diversi aspetti legati all'attuazione delle misure del POR FESR. Tra questi fattori, la gestione procedurale degli incentivi riveste un ruolo fondamentale: diverse realtà produttive hanno manifestato difficoltà nella partecipazione ai bandi, a causa delle normative stringenti dei regolamenti dei fondi europei e per via delle tempistiche di valutazione delle domande ed erogazione dei finanziamenti. Queste criticità sono dirimenti per la scelta delle imprese di partecipare o meno ai programmi europei regionali. Se per le imprese di medie e grandi dimensioni il problema è lenito da una maggiore capacità di gestione organizzativa e dalla consuetudine a partecipare a progetti finanziati da enti pubblici, per le PMI risulta difficile destinare una propria risorsa alla gestione degli aspetti procedurali del bando. Una sfida per la prossima programmazione sarà predisporre specifiche modalità di accompagnamento per le PMI nei processi di incentivazione, oppure agire in modo più incisivo sul versante procedurale.
- f) La qualificazione delle capacità umane e delle competenze professionali. All'interno dei processi di cambiamento tecnologico osservati e in corso, il fattore umano assume una rilevanza determinante. Nell'ambito dei progetti finanziati da alcune misure (Piattaforme Tecnologiche, IR²), è stata sperimentata una connessione tra iniziative orientate allo sviluppo regionale (FESR) e azioni per l'occupazione e la coesione sociale (FSE), attraverso l'incentivo all'inserimento di figure di media e alta qualificazione, mediante contratti di apprendistato in alta formazione e ricerca. La formula è stata particolarmente apprezzata dalle imprese e apre una prospettiva più strutturata di connessione tra investimenti per lo sviluppo e policy per l'occupazione, che trovano un punto di convergenza intorno al tema della progettazione congiunta del cambiamento tecnologico, organizzativo e del lavoro.

Le argomentazioni presentate sono destinate a rivestire un'importanza decisiva e al contempo molto delicata, se inserite nel quadro di sviluppo delle policy future e nella fase di ripartenza post-Covid. Il policy mix dovrà offrire alle imprese uno scenario in grado di favorire le attività di innovazione, progettazione, riposizionamento e recupero di competitività sui mercati.

La complessità di questa operazione è evidente ma esistono alcuni punti fermi, alcuni driver di sviluppo che possono orientare l'azione del policy maker nell'ultima fase dell'attuale programmazione e, contemporaneamente, nel tracciare le linee della prossima. Innanzi tutto il sostegno alla **trasformazione**

tecnologica, che è già in corso ma che richiede un indirizzo teso ad assemblare le due componenti in gioco: la necessità di standardizzare procedure e operazioni dei processi produttivi, insieme al bisogno di individuare soluzioni nuove. Proprio queste soluzioni vanno pensate in un contesto imprenditoriale che deve considerare la **sostenibilità dello sviluppo** un presupposto: lo esigono le istituzioni e le normative europee, lo pretende la popolazione, ma la componente produttiva va accompagnata nell'attuazione di un processo che presenta diversi ostacoli, di natura economica e culturale. E proprio quest'ultimo fattore richiama l'ulteriore sfida per il policy maker, ossia garantire un **innalzamento complessivo delle conoscenze e competenze**. L'upgrade delle skills è richiesto in tutti i settori produttivi, ma in particolare in quelli trainanti dell'economia regionale pre-Covid, i quali scontano uno svantaggio relativo per livelli educativi medi. Diventa imprescindibile il ruolo delle politiche della competitività e del lavoro, chiamate sempre più a dialogare tra loro, e appaiono quantomeno anticipatrici del cambiamento – e, dunque, da potenziare – le dinamiche di collaborazione tra i fondi strutturali: nate dalla connessione tra iniziative di sviluppo e azioni per l'occupazione, appartiene anche a loro l'obiettivo di individuare un modello di sviluppo realmente innovativo e capace di rispondere alle sfide del futuro.

Bibliografia

- Ires Piemonte (2020) (a cura di Berardi F.), *I Poli di innovazione in Piemonte (azione I.1.B1.2)*.
- Ires Piemonte (2018) (a cura di Cominu S., Saracco P.), *Industrializzazione dei risultati della ricerca (IR2)*.
- Ires Piemonte (2020) (a cura di Cominu S., Saracco P.), *Attrazione e Radicamento degli Investimenti In Piemonte (misura III.3C.1.2)*.
- Ires Piemonte (2020) (a cura di Cuttica G., Ferrero V.), *Efficienza energetica e fonti rinnovabili nelle imprese (misura 4B.2.1)*-
- Ires Piemonte (2018) (a cura di Ferrero V., Saracco P., Scalzotto L.), *Rapporto di Monitoraggio Valutativo POR FESR 2014-2020*.
- Ires Piemonte (2019) (a cura di Ferrero V., Berardi F., Cuttica G., Saracco P., Scalzotto L.), *Rapporto di Monitoraggio Valutativo POR FESR 2014-2020*.
- Ires Piemonte (2021) (a cura di Berardi F., Cuttica G., Saracco P., Scalzotto L.), *Rapporto di Monitoraggio Valutativo POR FESR 2014-2020*.
- Ires Piemonte (2020, 2021), *Relazione annuale*.

STRATEGIA DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE DEL PIEMONTE S3 2021-2027

Il paragrafo riporta i principali apprendimenti ricavati dalle analisi valutative della S3 14-20 adottando una prospettiva di osservazione orientata alla nuova programmazione 21-27 ed è pertanto diviso in tre sezioni: 1. Obiettivi, 2. Le attività di analisi valutativa realizzate, 3. La nuova S3.

Obiettivi

Nel 2021 la Regione Piemonte ha approvato il documento di Smart Specialisation Strategy (S3) per il periodo 2021-2027. L'approccio di policy ispirato alla logica della S3 (Foray et al, 2012; David, 2009), già previsto nella programmazione 2014-2020 per gli investimenti in «ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione» (R&I) è stato rafforzato nella programmazione 2021-2027, in cui la S3 compare come condizione abilitante applicata agli obiettivi del PR «rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate» e «sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità». La S3, ne consegue, ha carattere vincolante per l'allocazione delle risorse del PR 2021-2027 destinate alla R&I.

Per il periodo di programmazione 2014-2020, il Piemonte si è dotato di una Strategia basata su i) due ambiti di innovazione prioritari (denominati «Innovazione del sistema produttivo» e «Salute, cambiamento demografico, benessere») e due traiettorie trasversali (lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie digitali abilitanti l'innovazione dei prodotti e dei processi e, in seconda battuta, la ricerca di soluzioni efficienti dal punto di vista dell'impiego e del consumo di risorse e lo sviluppo di nuovi prodotti a minore impatto ambientale); ii) sei aree di innovazione tecnologica (Aerospazio; Automotive; Chimica verde/CleanTech; Meccatronica; Made in Piemonte; Salute e Benessere).

Come previsto nel Piano delle Valutazioni del Programma, un'apposita attività di valutazione è stata focalizzata sulle aree di innovazione/specializzazione e sulle traiettorie tecnologiche individuate dalla Smart Specialisation Strategy.

Il nuovo ciclo di programmazione 2021-2027 ha posto in primo piano la necessità di accompagnare le specializzazioni del territorio verso rinnovati assetti tecnologici, organizzativi, di prodotto, sia alla luce del perdurante gap che da almeno due decenni distingue in negativo la performance economica regionale da quelle delle altre grandi regioni del Nord Italia (Ires Piemonte, 2020; Regione Piemonte, 2021; Banca d'Italia, 2015), sia alla necessità di recepire adattandole al contesto le grandi sfide individuate dalla strategia europea per il periodo 2021-2027, che incentivano una parziale revisione di alcuni assunti che hanno segnato gli indirizzi di policy delle passate programmazioni. E' stata quindi prevista una revisione della S3, conseguenza dell'esigenza di dare seguito alle lezioni apprese nell'attuazione della precedente, registrate attraverso l'attività di valutazione, come pure dalle discontinuità intervenute a livello di:

- contesto socio-economico; la nuova S3 si situa nella discontinuità introdotta dalla pandemia Covid-19 e dagli strumenti di rilancio elaborati dalle autorità nazionali ed europee;
- accelerazione tecnologica, che espone alcuni settori di tradizionale specializzazione del Piemonte ai rischi discendenti dalla rottura dei paradigmi;
- politiche industriali (e per l'innovazione), con il progressivo ritorno dell'attore pubblico statale o sovranazionale nei processi regolativi del settore produttivo.

Le attività di analisi valutativa realizzate

Fondamentale, nella vision della nuova S3 piemontese, è stata la scelta di connettere la sua architettura all'analisi dei problemi dello sviluppo regionale, anziché alla sola performance nel campo della R&I. Le necessarie analisi a supporto della nuova strategia sono state ricavate da molteplici fonti, di seguito sinteticamente richiamate.

a. **Analisi desk delle trasformazioni dello scenario economico**, basata su fonti statistiche ufficiali o altre fonti specialistiche (es. banche dati sui bilanci delle imprese), finalizzata a i) ricostruire nel medio periodo la performance economica regionale con approfondimenti settoriali e territoriali; ii) analizzare l'evoluzione delle specializzazioni produttive e le potenziali traiettorie di sviluppo emergenti, dei settori-chiave individuati in base alle connessioni intersettoriali, della varietà delle specializzazioni stesse; iii) individuare alcune sfide sociali ed economiche di interesse strategico per il Piemonte; iv) acquisire un primo quadro degli effetti della crisi pandemica.

b. **Analisi desk del sistema dell'innovazione**, basata su fonti statistiche ufficiali o altre fonti specialistiche (es. repertori dell'innovazione), finalizzata a: i) ricostruire il posizionamento relativo del Piemonte nella geografia italiana ed europea della ricerca e dell'innovazione; ii) analizzare il livello delle competenze nella popolazione e degli occupati; iii) fornire un repertorio delle risorse organizzative che formano il sistema regionale della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico.

c. **Analisi dirette sul sistema imprenditoriale**. In specifico, attraverso i) *due survey* (cfr. sintesi relativa) realizzate rispettivamente nel 2018-2019 e nel 2020-21 finalizzate ad indagare gli investimenti in corso, gli ostacoli percepiti all'innovazione, le priorità individuate in materia di innovazione; ii) una campagna di interviste a imprenditori, rappresentanze delle imprese, referenti di organismi di ricerca, esperti, rappresentanti dei Cluster nazionali e dei Poli regionali d'innovazione; iii) l'acquisizione dei materiali ricavati dai colloqui di approfondimento realizzati dalla Direzione Competitività della Regione Piemonte e dal MISE nell'ambito del programma «Torino area di crisi complessa», con i manager di 13 gruppi leader dell'Automotive e Aerospazio.

d. Rilettura dei materiali ricavati dalle **attività di monitoraggio e valutazione realizzate nel periodo 2014-2020**, e in specifico: i) Rapporto "**La Strategia di specializzazione intelligente del Piemonte: elementi di monitoraggio e valutazione al 2018**", Ires Piemonte (2018); Ricostruzione analitica degli esiti del POR-FESR 2014-2020, Asse I e Asse III: sono stati oggetto di specifica analisi, in particolare, la ricaduta delle misure per l'innovazione per ciascuna area di specializzazione e una valutazione trasversale inerente l'efficacia e le criticità riscontrate in fase di attuazione.

e. Acquisizione dei risultati emersi nell'ambito della "**Pilot Action on Industrial Transition Regions**" promossa dalla Commissione Europea/DG Regio e in specifico: i) Rapporti prodotti in esito al percorso: rapporto OECD "Regions in Industrial Transition – Policies for people and places"; rapporto EOCIC (European Observatory on Cluster and Industrial Change) sulla cluster policy regionale; ii) Esiti del programma "Case study on Clusters and Innovation in Piedmont" realizzato dall'OECD, nell'ambito del quale è stata condotta una campagna di interviste rivolte ai referenti dei Poli d'innovazione, alle Associazioni di categoria delle imprese, a referenti di Università, incubatori, Fondazioni di origine bancaria, organizzazioni sindacali, centri di competenza della Regione.

f. **Incontri con partenariato istituzionale, economico e sociale**. Ai partner individuati (Poli, Università, Rappresentanze imprenditoriali e del lavoro, Università, FOB, CCIAA, incubatori, agenzie per il trasferimento

tecnologico, Terzo Settore, ecc.) è stata proposta una bozza preliminare del documento S3, successivamente discussa nell'ambito di otto incontri dedicati (maggio-giugno 2021). Agli stessi è stato proposto inoltre un questionario - con un focus tecnico-scientifico - sui Sistemi dell'Innovazione, finalizzato in particolare all'analisi dello scenario relativo a ciascun Sistema, alle sue traiettorie di sviluppo e ai possibili campi di applicazione. Il percorso di costruzione della nuova S3 è stato effettivamente partecipato, si sono attivate relazioni, scambi, riflessioni condivise.

La nuova S3

È qui utile richiamare alcuni assunti ricavati dall'analisi del contesto economico regionale svolta a supporto della nuova S3, che vanno intesi come i principali risultati delle analisi sul comportamento del sistema produttivo rispetto alle aree di innovazione/specializzazione e le traiettorie tecnologiche individuate dalla Strategia 2014-2020.

Trasformazioni del sistema economico e dell'innovazione

Un dato di partenza è ciò che si potrebbe definire **basso rendimento degli investimenti in R&I del Piemonte**; in breve, il primato degli investimenti in ricerca del Piemonte non si riflette in un comparabile posizionamento nel campo dell'innovazione censita dai maggiori osservatori (RIS, Istat) e meno ancora nella performance economica. Nei due decenni trascorsi si è registrata infatti una comparativamente inferiore crescita accumulata dal Piemonte, rispetto alle regioni più dinamiche del Nord, sebbene negli anni precedenti la pandemia Covid 19 l'economia regionale fosse ripartita. Nonostante la capacità di più componenti del suo apparato produttivo di attivare e assorbire le innovazioni (prodotti, processi, tecniche), il Piemonte sembra avere intrapreso una traiettoria che la mantiene tra le regioni sviluppate ma «inseguitrice» di quelle che nel periodo hanno registrato migliori performance. La presenza di imprese efficienti non si è infatti riflessa in sufficiente capacità di disseminare gli outcome degli investimenti in innovazione e conoscenza ad una più ampia platea di beneficiari (imprese, persone, gruppi professionali e territori).

In Piemonte è visibile una tendenza alla **riduzione dei settori di specializzazione relativa**. Nel confronto con le altre regioni sembra cedere infatti qualcosa in termini di varietà delle specializzazioni, come riflesso dell'assottigliamento delle componenti più robuste del sistema produttivo, non adeguatamente compensate da nuovi protagonisti o da processi di crescita poliarchica dell'economia. È da rimarcare che diversi dei settori di specializzazione sono (per complessità tecnologica e connessioni con altre branche economiche) forti attivatori di potenziali effetti moltiplicativi. L'analisi dei **settori chiave** finalizzata a identificare le branche che negli scambi intersettoriali trasmettono al territorio il maggiore effetto moltiplicativo ai settori "fornitori" e/o "clienti", identifica questi nella produzione di autoveicoli, di sistemi per produrre, di prodotti in metallo, di alimentari. In questi settori si osserva però una limitata spinta occupazionale e alcuni di essi sono particolarmente esposti al cambiamento dei paradigmi tecnologici (trasformazione digitale e transizione ecologica).

Le stesse analisi hanno inoltre posto in primo piano altri specifici **elementi di fragilità dell'economia regionale**. In primo luogo, nel comparto che fornisce il maggiore contributo al valore aggiunto²² e all'occupazione complessiva, i servizi, si riscontrano contenuti livelli di produttività, che si riflettono in

²² Nell'insieme, nel periodo 2012-2018 i servizi hanno contribuito al 6,2% circa della crescita del valore aggiunto totale, una quota simile alla media nazionale e significativamente inferiore solo alla Lombardia (quasi 9%).

frammentazione degli operatori e bassa efficienza. Diversi settori (distribuzione, trasporti, ma anche servizi professionali) hanno un trend rallentato, mentre altri, che al netto della crisi pandemica erano in rilancio (ICT, sanità e assistenza, logistica) sono cresciuti a un ritmo inferiore delle convenzionali regioni di confronto. Per contro, nei settori a maggiore crescita del valore aggiunto (la manifattura a superiore contenuto tecnologico che ha mantenuto un ruolo baricentrico negli assetti produttivi regionali) l'occupazione risulta in costante erosione, perlopiù cumulata a perdite pregresse, com'è fisiologico nei settori maturi.

Su questa dinamica impatterà, con effetti da valutare, la triplice dinamica della trasformazione digitale, della transizione ecologica, della riorganizzazione territoriale dell'economia. Il Piemonte, per il suo idiosincratico mix produttivo, risulta particolarmente esposto a questa trasformazione: la rottura dei paradigmi tecnologici che ridisegnano i rapporti tra economia e società, l'accelerazione verso un'economia a minore impatto ecologico, gli effetti dei processi di riorganizzazione geografica della produzione contengono opportunità che un sistema dotato di capabilities diffuse può cogliere, ma anche il **rischio di uno spiazzamento di componenti rilevanti** del nostro apparato produttivo. Richiamare a questo proposito il futuro dell'industria dei mezzi di trasporto è inevitabile, ma tali trasformazioni coinvolgono numerosi altri ambiti.

Un ulteriore elemento di fragilità risiede **nell'inferiore consistenza**, rispetto alle regioni più dinamiche del Nord Italia, **di un tessuto intermedio** (imprese di medie dimensioni) che in quelle concorre ad una maggiore varietà e dinamismo dell'economia. Si osserva inoltre una maggiore difficoltà delle piccole imprese a scalare dimensionalmente, accedendo a configurazioni più strutturate e adeguate a supportare i processi di innovazione, internazionalizzazione e i correlati investimenti. Il persistere di un vincolo alla crescita appare concentrato nella classe tra i 10 e i 15 addetti e in quella (tra i 30 e i 50) in cui si prepara il salto verso la dimensione intermedia, ma anche il tasso di migrazione dalla classe tra 50 e 100 addetti verso le classi superiori è inferiore alle regioni di confronto.

A questo quadro è da ricondurre il panorama della **R&I regionale**. Progressivamente, la leadership che la regione esprimeva negli indicatori convenzionalmente associati all'innovazione (RIS, 2021) è rientrata, sebbene il Piemonte resti la regione con più elevata quota di R&D privata e totale in rapporto al PIL e tra le prime per densità di operatori ICT, integrazione di soluzioni digitali nelle imprese e occupati nei settori knowledge intensive. Risultano deboli la componente della ricerca pubblica, le connessioni tra imprese e ricerca pubblica, nella vivacità imprenditoriale e le dotazioni per la società digitale (competenze, connettività e servizi pubblici digitali). Il Piemonte esprime inoltre un ritardo nei livelli educativi medi della popolazione e nelle digital skills, nonostante l'elevata quota di addetti nelle ICT e di high skill jobs. Tra i punti di forza, è da richiamare la rilevanza del sistema dell'innovazione e del trasferimento tecnologico imperniato sui quattro atenei, sui poli d'innovazione, sugli intermediari strategici (incubatori, centri di trasferimento tecnologico).

Più analisi si sono soffermate sul persistere di un dualismo tra la componente di imprese che investe in R&I e agganciata ai programmi regionali, e una vasta area di operatori poco strutturati ed esclusa dai medesimi (OECD, 2021). L'immagine duale rischia di occultare **l'esistenza di uno strato di imprese con buone performance e capacità innovativa**, di cui solo una minoranza svolge però attività di R&D in senso stretto e che ha collaborazioni rarefatte con il sistema della ricerca universitaria (Ires, 2021).

Una strategia per l'innovazione che non affronti questi problemi rischia di configurarsi come un sistema ad accesso limitato, implicitamente e selettivamente orientato a nuclei circoscritti di operatori la cui capacità di «traino» (mediante relazioni di filiera o di cluster localizzati) appare da verificare alla luce del ridisegno delle catene del valore (ossia, degli approvvigionamenti di conoscenza, beni intermedi, input materiali e immateriali) correlati all'impiego sistematico delle ICT di ultima generazione, ovvero di ancorare (in difetto di significativi e del resto auspicabili investimenti dall'esterno) le prospettive di sviluppo regionale ai «champion» che hanno mantenuto un insediamento importante sul territorio, ma con il rischio di rafforzare

opposti processi di causazione circolare e cumulativa, dunque di sfaldamento tra componenti avanzate e in ritardo del tessuto economico-produttivo. Da qui la necessità di operare un **ribilanciamento tra forme basate su R&D o innovazioni technology-driven e altre forme di innovazione** [«la forte enfasi sull'innovazione tecnologica potrebbe sottrarre spazio ad altri approcci, come l'innovazione organizzativa, del marketing o di sviluppo del prodotto nelle piccole imprese» (OECD, 2021)]. L'obiettivo è rafforzare la componente di imprese capaci di rinnovare i propri business, mediante la strutturazione dei canali di accesso e internalizzazione delle conoscenze, agevolando l'interazione tra attori pubblici e privati, le reti che facilitano la cooperazione e l'apprendimento, che una consolidata letteratura individua come presupposti salienti della competitività (Stiglitz e Greenwald, 2014).

Lezioni apprese dalla programmazione 2014-2020

Il riesame dei punti di forza e delle criticità emerse nel corso della stagione di programmazione 2014-2020 ha posto in luce alcuni spunti che forniscono indicazioni implicite per la nuova strategia.

Componenti trasversali dell'innovazione. L'analisi del contenuto dei progetti d'innovazione e ricerca finanziati attraverso misure dell'Asse I del POR FESR 2014-2020 evidenzia nella larga maggioranza dei casi l'assoluta rilevanza, nei programmi d'innovazione, dello sviluppo e dell'applicazione di tecnologie digitali abilitanti l'innovazione dei prodotti e dei processi e, in subordine, della ricerca di soluzioni efficienti dal punto di vista dell'impiego e del consumo di risorse e lo sviluppo di nuovi prodotti a minore impatto ambientale. Un numero significativo di progetti, inoltre, si è basata sull'individuazione di prodotti a positivo impatto sociale/ambientale.

Efficacia dei finanziamenti della ricerca a TRL medio-alto. Le misure destinate all'attrazione di investimenti si sono rivelate di limitato impatto, mentre i programmi di sostegno alla ricerca e innovazione si sono configurati, di fatto, come programmi di attrazione, mantenimento, rafforzamento degli investimenti di imprese multinazionali, funzionando come fattori di ancoraggio/radicamento al territorio.

Efficacia delle misure basate sulla cooperazione tra imprese, con particolare riferimento alle aggregazioni "di filiera" (basate cioè su imprese interdipendenti con legami stabili di collaborazione, fornitura, coprogettazione), mentre in altri programmi compagini troppo ampie prive di vera leadership potrebbero avere limitato l'efficacia delle sperimentazioni. L'argomento è di particolare rilievo anche alla luce dei programmi di ristrutturazione e valorizzazione delle supply chain locali poste in atto da alcuni grandi player insediati sul territorio. In genere, i dati ufficiali (ma anche i risultati delle survey) confermano la difficoltà dei processi collaborativi.

Efficacia delle sperimentazioni basate sulla sinergia tra FSE e FESR, per quanto limitate in termini numerici e sostanziatesi essenzialmente nel sostegno all'inclusione di personale proveniente dai percorsi di alto apprendistato. Le sperimentazioni, alla luce del rilievo oggettivo e soggettivamente percepito dagli imprenditori dell'obiettivo della qualificazione delle competenze, appaiono da rafforzare.

Tra le maggiori criticità sono viceversa da porre in luce.

Disomogeneo coinvolgimento delle aree di specializzazione dalla S3 2014-2020. Si è osservata una relativa concentrazione delle risorse distribuite, in particolare dall'Asse I del POR FESR 2014-2020 su alcune aree di specializzazione.

Difficoltà nel raggiungere le imprese con progetti innovativi e limitata capacità di R&D strutturata o formalizzata, che costituiscono però la maggioranza quantitativa delle «imprese che innovano».

I **rapporti dell'OECD** prima indicati, infine, pongono in primo piano le seguenti raccomandazioni: i) ampliare l'approccio all'innovazione e adottare una visione integrata e inclusiva, in modo da diffondere l'innovazione in

modo più pervasivo e massimizzarne i benefici nella società; ii) la necessità di un superiore coordinamento ed efficacia delle organizzazioni di supporto e accompagnamento dell'innovazione; iii) rafforzare le politiche per l'internazionalizzazione, l'attrazione di investimenti, la diversificazione delle specializzazioni; iv) ulteriore qualificazione dei Poli dell'Innovazione, potenziandone le funzioni di scouting e la capacità di raggiungere MPMI con difficoltà a intraprendere processi d'innovazione

Impianto della nuova S3

La nuova S3 recepisce gli indirizzi sopra richiamati adottando un impianto incentrato su poche grandi missioni, un ridisegno degli ambiti di applicazione e la ricerca di soluzioni attuative (negli auspici) più orizzontali, flessibili e inclusive di quelle sperimentate nel passato recente, che ne integrino inoltre l'impronta manifatturiera includendo nel perimetro attività e ambiti finora coinvolti in modo periferico. Tale impianto dal punto di vista della struttura formale è definito da alcuni pilastri.

La dorsale della S3 è rappresentata dalle tre «**componenti trasversali dell'innovazione**», vincolanti per l'accesso ai finanziamenti (la trasformazione digitale, la transizione ecologica, l'impatto sociale e territoriale) e da una quarta componente (l'innalzamento dei livelli di conoscenza incorporati dalle imprese) da valorizzare attraverso incentivazioni o premialità. L'iniziativa regionale per la R&I punta dunque a sviluppare selettivamente capacità, competenze, progetti a ridosso di «grandi sfide» su cui fare convergere gli investimenti degli attori economici. Le componenti trasversali, nella prima stesura, sono state intenzionalmente mantenute aperte sul piano tecnologico. Ad un approccio a elevata razionalità fondato sulla chiara indicazione dei campi tecnologici di applicazione, si è ritenuto coerente con il contesto di accelerato cambiamento (e l'incertezza circa lo sviluppo e il grado di readiness di alcuni domini tecnologici ritenuti fondamentali per il futuro a breve), da una parte, allegare al documento l'indicazione esplicita di traiettorie di sviluppo costruite grazie al lavoro congiunto tra team incaricato della redazione della S3 e un nucleo di esperti espressione dei Poli d'innovazione e del mondo universitario. Dall'altra, affidare al previsto nucleo di coordinamento e attuazione della strategia, il compito di orientare queste componenti trasversali in modo coerente alla dinamica effettiva dell'innovazione imprenditoriale presente sul territorio. L'intento è stimolare lo sviluppo di specializzazioni orizzontali appropriabili dai diversi settori economici, in grado di rendere la regione un cluster di rilevanza almeno nazionale nell'applicazione digitale, nei green jobs, nell'economia sociale. Compare, tra queste Missioni, la necessità di incorporare forme di innovazione a positivo impatto sociale e territoriale, che nella S3 è stato ad oggi acquisito principalmente come canale per stimolare forme di progettazione e innovazioni che vedano il coinvolgimento diretto degli end-user territoriali (amministrazioni, enti di terzo settore, gruppi d'impresa, eventuali comunità di cittadini organizzati).

Queste traiettorie sono state incrociate con gli ambiti di specializzazione in cui radicare la S3. Le precedenti aree di specializzazione tecnologica, secondo pilastro della nuova S3, sono state ridisegnate a favore di altrettanti «**sistemi prioritari**», caratterizzati dal riferimento all'utilità generata anziché al settore economico e concepiti in modo da includere una platea ampia di attori potenzialmente interessati (imprese di produzione, fornitori di servizi, utilizzatori finali). È un tema fondamentale, evidenziato anche a livello nazionale (Istat, 2021). L'individuazione di ambiti di specializzazione su cui concentrare gli investimenti in R&I è consustanziale all'approccio della S3, ma la sua declinazione operativa in «settori» merceologicamente intesi induce una possibile regressione verso politiche settoriali da cui proprio l'approccio voleva prendere congedo. Semmai, l'orientamento implicito della S3 dovrebbe valorizzare proprio le tecnologie «trasversali» o «general purpose» (come, per definizione, sono ad esempio le ICT o le biotecnologie). Preso atto delle rigidità di un approccio basato su settori corrispondenti alle classificazioni delle attività economiche, negli stessi documenti d'indirizzo e guida alla S3 non si specifica quali dimensioni

alternative sia opportuno adottare (Istat, 2021). Nel documento S3 la questione è stata affrontata concettualizzando le aree di specializzazione (a grandi linee, le stesse della passata strategia) in chiave sistemica ponendo al centro la Missione (l'utilità generata) piuttosto che il settore economico (per esemplificare, la Mobilità piuttosto che l'Automotive). L'intenzione è bilanciare l'impronta manufacturing della precedente S3 a favore di innovazioni in grado di delineare una nuova dimensione di manifattura, maggiormente orientata a una forma di servitizzazione e di rafforzamento strutturale dei servizi. Ogni sistema prioritario mantiene un nucleo forte di produzione industriale che rimane cruciale per lo sviluppo dei territori delle economie sviluppate: la componentistica (smart, ECV, ecc.) nella mobilità; le soluzioni 4.0 nella manifattura avanzata; la produzione energetica, la chimica, l'industria dei materiali nelle tecnologie e risorse per la transizione ecologica; l'industria alimentare nel food; la farmaceutica e i dispositivi medicali nell'area salute. Nel contempo, mobilità non si esaurisce nella produzione di mezzi di trasporto, salute nei prodotti medicali, manifattura avanzata nella robotica, e via di seguito. Non si tratta dunque di ampliare la platea di beneficiari potenziali, quanto di promuovere diversificazione di prodotto, valorizzando le complementarità o prossimità tecnologiche e cognitive, sviluppando la collaborazione con settori funzionalmente contigui e muovendo dal presupposto che le competenze sedimentate nelle produzioni tradizionali potrebbero, se opportunamente incrociate con conoscenze nuove, essere avvantaggiate anche nell'agganciare i nuovi trend, come del resto confermato da un'ampia casistica empirica.

Un ulteriore pilastro della nuova S3 è costituito dall'esigenza di **rafforzare il sistema di supporto all'innovazione** delle PMI (trasferimento tecnologico e cognitivo, sostegno alla progettazione, facilitazione delle partnership, aiuto al reperimento di risorse finanziarie, e via di seguito). Il Piemonte, dispone di un denso repertorio di attori per l'innovazione (Poli regionali, Fondazioni di origine bancaria, incubatori universitari e business, agenzie pubblico-private, centri di competenza, nuovi hub per l'innovazione digitale, ecc.), che spesso tuttavia perseguono i loro obiettivi in forma non sufficientemente coordinata (OECD, 2021). Lo sviluppo di un sistema regionale più integrato è stato individuato come obiettivo necessario per incrementare l'impatto in termini di imprese servite e di progetti effettivamente implementati, in virtù dello sviluppo di obiettivi comuni o perlomeno condivisi tra i diversi attori indicati e della capacità di individuare soluzioni di problemi percepiti collettivamente come rilevanti.

La posta in palio della S3 regionale non risiede tanto nella definizione del suo perimetro di applicazione (la struttura sopra descritta per componenti trasversali e sistemi di specializzazione), quanto nell'implementazione di una matrice istituzionale per il coordinamento e l'attuazione degli interventi destinati alla R&I. Il cuore della S3, secondo l'indirizzo esplicito formulato in tal senso dalla CE, consiste nelle modalità adottate per la sua implementazione, monitoraggio, revisione, che ha la sua metodologia di riferimento nel cosiddetto **processo di scoperta imprenditoriale**. L'innovazione introdotta nella stagione 2021-2027, infatti, è il superamento di una visione statica della strategia, che non viene definita una tantum a inizio programmazione, ma che richiede un processo sistematico e dinamico di co-progettazione, basato sulla partnership tra attore pubblico e gli stakeholder individuati come strategici. Ciò rappresenta per il Piemonte un'importante occasione per colmare uno dei punti di debolezza individuati dall'analisi del sistema regionale della R&I (OECD, 2021), il deficit di coordinamento e la debolezza di uno schema istituzionale che consenta il sedimentarsi di un approccio strategico.

Bibliografia

Ires Piemonte (2018), *La Strategia di specializzazione intelligente del Piemonte: elementi di monitoraggio e valutazione al 2018*.

Ires Piemonte (2020, 2021), *Relazione annuale*.

Ires Piemonte (2019, 2021), *Indagine sulle strategie di innovazione delle imprese in Piemonte*.

LE INDAGINI SULL'INNOVAZIONE DELLE IMPRESE

La scheda riporta gli esiti principali di due rilevazioni rivolte a descrivere il sistema dell'innovazione imprenditoriale in Piemonte con attenzione all'identificazione dei suoi punti di forza e delle sue criticità nella prospettiva dell'attuazione degli interventi finanziati dal FESR 21-27:

- **Indagine sulle strategie di innovazione delle imprese in Piemonte (2019)**
- **Innovazione imprenditoriale, crisi e implicazioni per le policy regionali (2021)**

Scopo delle indagini

Nell'ambito delle attività di valutazione del POR FESR e del monitoraggio della Strategia di specializzazione intelligente del Piemonte, si è ritenuto necessario dotarsi di una strumentazione analitica in grado di monitorare il sistema produttivo regionale, attraverso l'osservazione della dinamica delle imprese, la conoscenza delle sue dinamiche innovative, delle strategie perseguite dalle stesse. Una prima survey, realizzata nel 2019 («*Indagine sulle strategie di innovazione delle imprese in Piemonte*»), a carattere maggiormente esplorativo, ma comunque finalizzato ad acquisire elementi conoscitivi a supporto dell'Autorità di Gestione competente in materia di innovazione.

La seconda indagine «*Innovazione imprenditoriale, crisi e implicazioni per le policy regionali*», realizzata nell'inverno tra il 2020 e il 2021, è stata esplicitamente concepita come supporto conoscitivo per la predisposizione della nuova Strategia di Specializzazione Intelligente del Piemonte, corrispondente al periodo 2021-2027. A questo scopo, Ires Piemonte in sinergia con la Direzione Competitività della Regione, ha svolto alcune attività di ascolto del mondo imprenditoriale e della rete allargata del policy making, sostanziatesi in una survey tra le imprese dei settori più coinvolti dalle politiche per l'innovazione e in una campagna di interviste a esperti e testimoni privilegiati²³, finalizzate a raccogliere elementi diagnostici sulle prospettive di rilancio dell'economia regionale, valutazioni sull'efficacia delle policy adottate nel precedente periodo di programmazione, indirizzi orientativi delle politiche per l'innovazione a venire. Queste attività erano a loro volta inserite nel quadro di una più ampia ricostruzione analitica sugli esiti delle policy regionali pregresse e sulle priorità emergenti, intrapresa dalla Direzione Competitività, con il supporto di istituzioni quali OECD (OECD, 2021) e partecipate da Ires Piemonte. I risultati di queste indagini sono stati utilizzati nel percorso di costruzione della strategia S3 2021-2027 (Regione Piemonte, 2021).

Si tratta di un'attività propedeutica alla valutazione dei risultati e degli effetti delle azioni di sviluppo finanziate dal POR FESR 2014-2020, anche con riferimento alla Strategia di Specializzazione Intelligente regionale, che è coerente con l'impostazione del Piano delle Valutazioni del Programma ed ha fornito interessanti riscontri sul tessuto economico-produttivo regionale in relazione alle misure attivate.

Indagine sulle strategie di innovazione delle imprese in Piemonte (2019)

La survey, realizzata nell'autunno 2018, era rivolta ad un campione di 1000 imprese selezionate all'interno di una popolazione così individuata: tutte le imprese beneficiarie di finanziamenti del POR FESR desunte dal Datawarehouse dei finanziamenti (DWHFin del sistema informativo presenti a giugno 2018), per una consistenza di 476 imprese; imprese non beneficiarie selezionate nell'ambito degli archivi Istat delle imprese

²³ Nelle fasi propedeutiche alla predisposizione della strategia regionale per l'innovazione (S3 2021-2027), tra gennaio e marzo 2021, sono state realizzate da Ires Piemonte venti interviste a docenti universitari, economisti, referenti del mondo industriale, singoli imprenditori dei settori di specializzazione della regione, esponenti dei poli regionali d'innovazione. I risultati empirici, non pubblicati, sono stati utilizzati come materiali orientativi e d'indirizzo nella definizione del documento di strategia.

attive (Asia imprese): in specifico, si sono incluse le imprese con un numero di addetti superiore a 5 e inferiore a 1000, secondo una stratificazione per classe dimensionale e livello tecnologico, utilizzando a tale scopo le classi dimensionali standard e la classificazione in uso presso Eurostat basata sul livello tecnologico (per le industrie manifatturiere) e sull'intensità di conoscenza (per i servizi). Il tasso di risposta per quanto riguarda le imprese beneficiarie è risultato di poco superiore al 30%, con un numero di interviste valide pari a 159. Il campione costituito da imprese non beneficiarie, pertanto, era pari a 842 imprese. Al fine di approfondire i risultati della survey, sono stati realizzati approfondimenti su un sotto-campione, corrispondente alle 790 imprese presenti anche nel data base AIDA, delle quali è stato possibile analizzare alcuni indicatori di bilancio: ricavi, numero dipendenti, produttività (valore aggiunto pro capite), redditività delle vendite (ROS). Di questi indicatori si sono confrontati i valori a inizio periodo (2013) e nell'ultimo anno disponibile (2018).

Esiti della survey

I risultati dell'indagine restituiscono i contorni di un sistema imprenditoriale che, tenuto conto della complessivamente meno brillante dinamica del Piemonte rispetto ad altre regioni del Nord, si era selettivamente rimesso in moto, grazie al dinamismo di una nutrita popolazione di imprese in grado di agganciare i nuovi trend tecnologici e di mercato. L'indagine ha intercettato un gruppo più dinamico e innovativo, ma soprattutto una **dimensione intermedia**, PMI moderatamente orientate all'innovazione e parzialmente aperte ai mercati internazionali, che hanno iniziato a riconvertire il mix delle competenze, aprire alla digitalizzazione, dotarsi di nuove risorse conoscitive. Per quanto la struttura dimensionale contribuisca a "spiegare" quasi tutte le differenze osservate, questa composizione 'mediana' è trasversale alle classi di addetti.

Le **imprese beneficiarie** di finanziamenti FESR (soprattutto dell'Asse I, Innovazione e Ricerca), per quasi tutte le variabili esaminate, mostrano indicatori migliori. Sono più presenti sui mercati esteri, hanno investito quote più elevate di fatturato, sono più frequentemente rappresentate tra le imprese che hanno introdotto innovazioni, che hanno investito in tecnologia, e via di seguito. Poiché le indicazioni raccolte (performance, presenza di investimenti, ecc.) sono riferite a periodi antecedenti ai finanziamenti, è difficile ipotizzare che questi "spieghino" le migliori performance, mentre è possibile (sul piano congetturale) ipotizzare una causalità inversa: questo gruppo di imprese accede ai finanziamenti regionali proprio perché più efficiente. È inoltre possibile, in ipotesi, che questa relazione alimenti dei meccanismi di causazione circolare e cumulativa: l'impresa più efficiente ha maggiori possibilità di accesso ai finanziamenti e grazie a questi riproduce il proprio vantaggio. Questi argomenti hanno valenza congetturale, da confermare con più solide evidenze empiriche.

È presente un nucleo con forte proiezione sui mercati internazionali, ma la maggioranza degli operatori, anche nei settori *export-oriented*, **realizza la parte più cospicua del valore sul territorio domestico**, con una significativa presenza inoltre di aziende legate a mercati di prossimità. La presenza sui mercati esteri è un predittore di migliore performance, ma l'indagine non propone un'associazione così intensa tra andamento economico (occupazione, ricavi, redditività, produttività) e raggio di mercato. L'internazionalizzazione, in questo senso, è una componente importante della competitività, ma non l'unica e non per tutte le imprese la più importante.

La verifica della propensione a innovare pone in primo piano la **natura combinatoria, incrementale e cumulativa delle innovazioni**, che chiama in causa contemporaneamente assetti tecnologici, organizzativi, di prodotto. Ne consegue che è problematico operare distinguo eccessivamente razionali tra i diversi tipi di innovazione.

Gli indicatori delle performance evidenziano una relazione significativa (a diversi gradi d'intensità) con alcune prerogative normalmente associate alla competitività. Assumendo come riferimento l'ultimo anno di disponibilità dei dati (2018), la produttività, la redditività, i ricavi e anche l'occupazione delle imprese sono in chiara relazione con il raggio di mercato, la struttura dimensionale, l'internazionalizzazione, la propensione a innovare prodotti, processi e organizzazione, gli investimenti tecnologici, l'esistenza di strutture dedicate al cambiamento e all'innovazione. Non emergono viceversa altrettanto chiare indicazioni in ordine alla dinamica recente (2013-2018) degli stessi indicatori; il legame tra performance e pratiche d'innovazione, in altre parole, si affievolisce se anziché al dato puntuale si guarda all'evoluzione. Ciò, potrebbe rivelare implicitamente la **crystalizzazione delle differenze tra imprese più e meno competitive**. Ulteriori analisi svolte sulle aziende presenti nel data base AIDA sia nel 2018 sia nel 2013, offrono chiari indizi in questa direzione; la correlazione tra indicatori di produttività e di redditività osservati nei due anni è intensa, non risentendo inoltre di eventuali variabili di tipo settoriale o dimensionale. Non mancano, ovviamente, imprese che nel periodo si sono spostate dall'area meno performante verso il nucleo più competitivo, e viceversa. Nella sostanza, tuttavia, i due insiemi appaiono relativamente stabili.

L'indagine conferma la rilevanza, per le attività di innovazione, delle **fonti esterne e degli scambi cooperativi** con altri operatori economici. Nell'insieme, le imprese sembrano attribuire maggiore rilevanza, ai fini dell'acquisizione di conoscenza, ai rapporti tra pari e più ancora con i clienti/committenti e i fornitori di macchinari e tecnologie. Il primato di questi scambi rispetto alla conoscenza acquisibile grazie al rapporto con le istituzioni della conoscenza scientifica (Università, Centri di ricerca, ecc.) è scontato; la larga parte delle imprese non ha legami con il mondo universitario e i pure importanti stimoli introdotti in questo campo dalle policy regionali non possono aver raggiunto una popolazione troppo ampia. Stupisce, dunque, riscontrare percentuali relativamente elevate di imprese che hanno dichiarato di ricorrere, per l'innovazione, a rapporti con Università, Centri di Ricerca, Agenzie dedicate, sebbene il dato sia da verificare in modo più rigoroso.

Le relazioni fonti di approvvigionamento della conoscenza necessaria per l'innovazione, da una parte, e dei servizi knowledge intensive (design, consulenza, IT, ecc.) dall'altra, sono a **prevalente base locale**. Il dato è ambivalente: da una parte, infatti, testimonia la ricchezza ecologica del sistema regionale per l'innovazione; dall'altra potrebbe rivelare network eccessivamente circoscritti.

L'indagine conferma la crescente **diffusione delle soluzioni digitali**, con quote importanti di imprese che hanno investito in tecnologie di recente generazione (IOT, advanced manufacturing, ecc.), ma l'investimento più diffuso rimane il macchinario tradizionale, tecnologicamente evoluto ma "non 4.0". Nel complesso, oltre un terzo delle imprese non aveva mosso alcun passo in direzione del digitale. È chiaramente riconoscibile, all'interno del campione, un ristretto nucleo (tra il 10% e il 15% del totale), di imprese più 'tecnologiche', in cui l'adozione di nuove soluzioni tende a essere cumulativa.

Gli **investimenti green** costituiscono un aspetto sempre meno periferico delle strategie d'impresa, come testimoniano sia l'elevato numero di aziende che negli ultimi anni ha realizzato innovazioni nel campo dell'efficienza e del risparmio energetico, sia la cospicua percentuale di imprese che hanno dichiarato di avere programmi in questa direzione. In breve, per orientamento strategico o come riflesso dello spazio occupato dal dibattito sul *climate change*, vi sono chiari indizi del farsi mainstream del tema verde, non più ancillare degli "investimenti che contano", poiché entrato stabilmente nell'orizzonte di un numero crescente di operatori.

Occupazione. Nell'insieme emerge un quadro prudente in ordine al reclutamento del personale. Le imprese a più intensa crescita occupazionale o che hanno in programma assunzioni si collocano soprattutto nell'ambito della manifattura hi-tech (macchine e mezzi di trasporto), nelle ICT, nei servizi professionali e

nell'area welfare. Tuttavia, solo nel 18 per cento dei casi, negli ultimi tre anni, l'occupazione è risultata in crescita (32 per cento tra le beneficiarie del Por), e solo il 30 per cento ha in programma nuove assunzioni (69 per cento tra le beneficiarie). Per quanto attiene alla composizione professionale, si riscontra un **moderato orientamento verso l'upgrade delle competenze**, distribuito tuttavia in modo non uniforme e che coinvolge, di fatto, solo una minoranza. Le imprese – assumendo un ideale profilo mediano – non palesano un orientamento deciso a favore delle componenti più giovani dell'offerta, come del resto non emerge una propensione generalizzata verso profili più qualificati o istruiti. Si confermano, dunque, alcune conclamate criticità del mercato del lavoro regionale. L'orientamento verso una più ampia inclusione di lavoratori qualificati, emerge dalle preferenze manifestate per le assunzioni nei prossimi anni.

Su cosa puntano le imprese per il futuro prossimo? E' importante dare evidenza alla larga maggioranza (72 per cento) che dichiara di **avere in programma investimenti in innovazione**. La percezione della necessità di un cambiamento degli asset competitivi, in breve, è molto ampia ed eccede il nucleo (la robusta minoranza) di quante appaiono già ingaggiate nel cambiamento. Gli investimenti programmati alludono sia all'area prodotto, sia (con una leggera prevalenza) a innovazioni di tipo incrementale nelle funzioni di produzione (processi, tecnologie, sistemi interni di servizio, gestione dei flussi), sia all'arricchimento dell'offerta, con lo sviluppo di servizi integrativi al prodotto 'core' (timidi segnali verso la cosiddetta 'servitizzazione?'). E' importante indicare, tra i fattori competitivi ritenuti più importanti nei prossimi anni, il primato attribuito alla necessità di inserire personale più qualificato o portatore di competenze specialistiche. La combinazione delle due indicazioni (spinta verso l'innovazione e necessità di qualificare lo "scrigno delle competenze") fornisce, un evidente input per le politiche.

In un'ipotetica **agenda di policy**, emerge una gerarchia sufficientemente a fuoco, con quattro temi ritenuti più rilevanti degli altri: nell'ordine, adeguamento e modernizzazione dei mezzi tecnologici (impianti, software, nuove soluzioni digitali), sostegno alle attività di innovazione con e senza ricerca formalizzata, investimenti green e rafforzamento o formazione delle capacità (skills, abilità, conoscenze generali) del personale. Questi campi, che l'indagine realizzata ci dice essere sovente in mutuo intreccio, sono ritenuti abbastanza o molto importanti da oltre metà dei rispondenti, a fronte di altri "bersagli" tradizionali delle politiche per la competitività (es. internazionalizzazione, attrazione di investimenti, start up, accesso al credito) che compaiono in posizione subordinata.

Indagine sull' Innovazione imprenditoriale, crisi e implicazioni per le policy regionali (2021)

I **colloqui realizzati** con testimoni privilegiati ed esperti a supporto della nuova S3 propongono cinque traiettorie principali di sviluppo dell'innovazione, corrispondenti ad altrettanti possibili ancoraggi delle politiche dei prossimi anni.

L'orientamento verso **un'economia basata su produzioni più sostenibili**. Gli obiettivi di sostenibilità sono da tempo acquisiti nelle policy regionali, e già nel precedente periodo di programmazione costituivano una delle due traiettorie di sviluppo della S3 regionale. Questa traiettoria dovrà essere resa operativa attraverso "famiglie" di obiettivi «place-based», con l'incentivazione di progetti per il rinnovamento dei prodotti e dei servizi che mettano a valore le capacità industriali sedimentate, recuperando in questa direzione anche competenze inevitabilmente "liberate" dal declino delle produzioni "non sostenibili".

La **trasformazione digitale**. L'esperienza della pandemia ha contribuito ad accelerare la scomposizione e la ricomposizione degli spazi di produzione, consumo e della vita quotidiana, abilitati dalla convergenze delle tecnologie abilitanti i nuovi paradigmi. Derubricare la trasformazione digitale a tecnologia da internalizzare nelle organizzazioni, costituirebbe una semplificazione: la digitalizzazione andrebbe concettualizzata come leva per progettare ambienti che ridisegnano lo spazio delle imprese (approvvigionamento, formazione delle conoscenze, partnership, commercializzazione, ecc.) e, potenzialmente, i loro modelli di business. La progettazione di politiche a supporto della trasformazione digitale oscilla tra esigenze parimenti fondamentali, tra la micro-digitalizzazione diffusa, in un contesto che a dispetto della buona penetrazione di tecnologie 4.0, paga un gap importante per livello medio delle competenze, e l'insediamento di hub in grado di attrarre investimenti e competenze.

La **qualificazione delle conoscenze**, intesa sia nell'accezione di innalzamento delle capacità medie, sia di sviluppo delle competenze specialistiche necessarie per capitalizzare la duplice transizione digitale e green, che richiede un rapido allineamento della base sociale e occupazionale delle capacità. Nonostante l'innalzamento della scolarità, il Piemonte paga tuttora uno svantaggio relativo per livello educativo medio e una certa difficoltà d'inserimento di figure professionali (soprattutto nelle PMI) adeguate alla transizione verso i nuovi assetti. Il dato interroga la capacità di dare vita a forme di progettazione congiunta tra innovazione tecnologica, organizzativa e dei lavori (Butera, 2020), che presuppone un dialogo istituzionalizzato tra politiche della competitività e del lavoro. L'utilizzo simultaneo degli strumenti offerti dai diversi fondi strutturali ha qualche precedente nelle misure sperimentate all'incrocio tra FSE e FESR, che ha portato all'inclusione negli organici aziendali di personale proveniente dai percorsi di alto apprendistato. Nella medesima direzione, potrebbero essere sperimentati interventi a favore dei soggetti in uscita dai percorsi di ITS, dei dottorati industriali, dell'*upskilling* e del *reskilling* degli occupati attuali.

Più interlocutori hanno richiamato le necessità di introdurre nel campo delle politiche per l'innovazione una ulteriore "componente", che per brevità può essere definita **economia a matrice sociale**. Questa prospettiva avvalorata l'ipotesi di un *recentrage* sulle attività necessarie alla riproduzione della società, ambiti di crescente impatto occupazionale in cui opera una molteplicità di attori pubblici, privati, del terzo settore, che precipita

su interventi a ridosso dei servizi per la vita quotidiana, del welfare, della salute, delle filiere del cibo, della dotazione di servizi e infrastrutture nelle aree periferiche, della manutenzione dei territori, della riqualificazione energetica, della sperimentazione di forme di micro-logistica alternative a quella offerta dalle grandi piattaforme. Un approccio di questo tipo è comunemente definito come «innovazione sociale», termine utile se acquisito come «costrutto cognitivo» (Barbera e Parisi, 2019) per porre in luce, in modo euristico, tratti comuni a oggetti diversi, più che un target di policy. La prospettiva «sociale» non è un'esclusiva delle organizzazioni non profit, poiché il termine potrebbe descrivere il ri-orientamento del comparto industriale verso "prodotti-sistema" legati alla vita collettiva (es. gestione intelligente delle città, nuove forme di mobilità, ecc.).

Un ultimo tema di sviluppo delle policy per l'innovazione insiste sulle dinamiche di **collaborazione tra le imprese e tra esse e i produttori, diffusori, intermediari di conoscenza scientifica e tecnica**. In breve, per riprendere un concetto fin troppo abusato, di «innovazione aperta», volta a ricombinare conoscenze differenti, tecnologicamente contigue o complementari e, sempre più, connesse da prossimità cognitive. La formulazione di programmi volti a premiare i progetti basati sulla collaborazione, nella prospettiva di favorire il consolidamento delle partnership costruite allo scopo, è un'opzione da perseguire strategicamente.

La **survey esplorativa** sulle pratiche d'innovazione attivate dalle imprese nel periodo precedente alla crisi Covid (indicativamente, il triennio 2017-2019), è stata realizzata tra dicembre 2020 e gennaio 2021, mediante la somministrazione di un questionario ad un campione di imprese dei settori manufacturing, dei servizi tecnologici e professionali, del welfare, della logistica e dei servizi operativi. L'indagine ha inteso esplorare alcune dimensioni analitiche quali:

- intensità e modalità di sviluppo dell'innovazione, con particolare attenzione ai rapporti tra componenti formali e informali della stessa, ai nessi tra innovazione e investimenti in R&D, alle collaborazioni attivate e alle fonti (collaborazioni esterne e accesso alle conoscenze) più importanti ai fini del rinnovamento dei prodotti;
- impatto della crisi Covid 19 sugli investimenti e i programmi d'innovazione e strategie individuate per il rilancio e correlati investimenti programmati o previsti;
- aspettative in materia di policy a sostegno della ripartenza e dei progetti d'innovazione.

L'indagine è stata svolta previa estrazione di un campione di 1.000 imprese, rappresentativo di una popolazione di imprese con sede legale in Piemonte di 16.600 unità, definita in base ai seguenti criteri.

- imprese di settori potenzialmente destinatari di misure per l'innovazione sulla base dell'impostazione strategica definita dal documento relativo alla strategia S3 2014-2020;
- imprese che impiegano più di cinque addetti, stratificate lungo tre classi dimensionali (6-19 addetti; 20-49 addetti; 50 addetti e più).

Alla rilevazione, che si è chiusa nel gennaio 2021, ha preso parte un numero di imprese superiore a quello prestabilito (1.071); in seguito ai controlli di validità effettuati, si è giunti al campione effettivo finale, di 1.015 imprese.

I temi emersi dall'indagine contengono più spunti d'interesse per il disegno delle policy per l'innovazione. Precedenti analisi dedicate al rapporto tra sistema imprenditoriale e politiche per l'innovazione hanno tematizzato il persistere o l'ampliarsi di un dualismo tra una componente di imprese più efficienti, che

investono in ricerca e innovazione e che sono saldamente agganciate ai corrispondenti programmi regionali, e una vasta area di imprese meno strutturate sostanzialmente esclusa dai medesimi (OECD, 2021; Ires, Piemonte, 2020). Di norma, questa polarizzazione si sovrappone a quella «dimensionale», con grandi imprese e gruppi multinazionali di norma collocate nello strato superiore, a cui si giustappone una più o meno indifferenziata base di piccole e micro imprese poco innovative o legate a business residuali. Questa immagine duale andrebbe tuttavia adoperata con cautela: nelle economie di mercato le differenze sono fisiologiche e quest'indagine, semmai, propone in filigrana l'esistenza di un ampio strato «intermedio» di imprese con buone performance e capacità di innovazione. Per una ulteriore messa a fuoco del tema si richiamano in modo sintetico alcuni dei principali risultati.

Esiti della survey

Gli anni coincisi con il ciclo di «ripresa selettiva» (Ires Piemonte, 2020) dell'economia regionale, a seguito della doppia recessione del 2008-2009 e del 2011-2014, erano caratterizzati da un relativamente marcato dinamismo degli operatori, che hanno palesato una buona propensione a innovare congiuntamente l'offerta e gli assetti tecnologico-organizzativi. Il campione è equamente distribuito tra un gruppo con limitata propensione a innovare (a sua volta ripartito con percentuali simili tra operatori che non hanno svolto alcuna attività in questa direzione e aziende con innovazioni poco impegnative) e un secondo gruppo più orientato all'innovazione, al cui interno si può distinguere una minoranza con innovazione più sostenuta e una maggioranza a “media propensione”.

Le componenti settoriali trainanti sono la manifattura ad alta tecnologia e, in subordine, i servizi high-tech e knowledge intensive (sovente ad essa collegati). In accordo con robuste evidenze empiriche e documentate serie storiche, l'indagine conferma il divario esistente tra settori maggiormente orientati (mobilità, ICT, chimica e farmaceutica, macchine, ecc.) e meno orientati all'innovazione; d'altro canto, pone in luce la presenza di gruppi non marginali di imprese innovatrici in quasi tutti i settori.

L'interpretazione dei risultati autorizza alcune congetture che si discostano in parte dalle idee più diffuse sui limiti intrinseci del nostro sistema economico che, confortate da evidenze poco oppugnabili, chiamano in causa fattori di vulnerabilità concatenati quali il nanismo imprenditoriale, l'assenza di investimenti in ricerca e formazione del personale, la mentalità poco vocata al rischio, lo scarso sviluppo manageriale, e via di seguito. I risultati di questa ricognizione non confutano questa visione, che ha solidi ancoraggi empirici, ma suggeriscono la necessità di un approccio situato e realistico al tema. Ad esempio, in questa rilevazione è emerso come le dimensioni non predicano in modo significativo la distribuzione tra imprese a più intensa o limitata attività innovativa. Operatori poco orientati a innovare e viceversa sono presenti in tutte le classi.

Anche la dotazione di capitale umano a disposizione delle imprese, se misurato semplicemente con la proxy della percentuale di laureati sul totale addetti, offre indicazioni interlocutorie: si riscontra una certa concordanza tra propensione a innovare e disponibilità di personale qualificato (professional e laureati), ma l'associazione è meno intensa di quanto si potrebbe supporre.

A fare effettivamente la differenza, è la presenza di strategie orientate a questo scopo, dunque di investimenti (economici, cognitivi, in risorse tangibili e intangibili) dedicati. La percentuale di imprese con propensione (media o elevata) a innovare, sale decisamente tra gli operatori che nel periodo esaminato avevano investito quote più elevate di fatturato in attività di ricerca e innovazione (il distinguo tra i due concetti, convergenti ma non sovrapponibili, è importante), mentre in sé la spesa per l'acquisizione di macchinari e software non sembra influire significativamente.

L'indagine ha posto implicitamente in rilievo due importanti fattori critici. Il primo è rappresentato dalla limitata presenza, nella maggioranza delle imprese (soprattutto nel campo manifatturiero e nei servizi a minore qualificazione), di personale con percorsi educativi terziari, cui corrisponde la scarsa consistenza delle componenti manageriali-professionali e dello strato tecnico superiore, dato che potrebbe indicare uno scarso sviluppo dei ruoli, sganciati dalla produzione immediata, necessari per alimentare la trasformazione delle formule imprenditoriali. L'indagine, si è detto, non fornisce sufficienti evidenze circa la relazione (di norma considerata quasi automatica) tra presenza di laureati e orientamento all'innovazione, ma il dato non può che essere acquisito come una criticità. Non è casuale, probabilmente, che l'incorporazione o l'adeguamento delle competenze disponibili compare oggi, al cospetto dell'accelerazione impressa dalla pandemia ai processi di trasformazione tecnologica e dell'ambiente competitivo, tra le priorità indicate dagli imprenditori anche in materia di policy. Il secondo tema, non meno rilevante, è la rarefazione delle prassi collaborative che possono "aprire" i processi innovativi moltiplicando le fonti conoscitive e l'accesso a più evoluti sistemi di competenze, risorse tecnologiche, metodi applicativi più sofisticati. Meno della metà delle imprese che hanno realizzato innovazioni, ha dichiarato infatti di avere collaborato con altri soggetti; il giudizio inerente la qualità e l'efficacia (utilità) delle partnership attivate, inoltre, palesa insoddisfazione verso i percorsi collaborativi intrapresi. Ciò è in prospettiva un problema reale. È improbabile che imprese con il profilo modale intercettato dall'indagine, infatti, siano in grado di internalizzare l'insieme delle risorse (cognitive e materiali) richieste per il riposizionamento nel nuovo ambiente competitivo. Proprio la matrice prevalentemente informale e relazionale di acquisizione delle competenze, infatti, presupporrebbe l'attivazione di collaborazioni dense, strutturate e diversificate. Inoltre, il giudizio quasi sempre negativo formulato sull'utilità delle collaborazioni con il mondo universitario e le agenzie di trasferimento tecnologico (a fronte di quelli positivi circa il ruolo dei provider tecnologici e delle imprese clienti) rivela, da una parte, le difficoltà d'implementazione di rapporti proficui con gli organismi di ricerca, dall'altra (sia pure in modo indiretto) la limitata autonomia nell'elaborare le soluzioni innovative, ovvero una sostanziale dipendenza tecnologica e cognitiva dagli intermediari tecnologici di mercato, dalle filiere in cui sono inserite in posizione (si presume) subalterna, dal ceto consulenziale con cui si può ipotizzare – sempre congetturalmente – vi siano maggiori possibilità di instaurare relazioni di mutuo riconoscimento, almeno rispetto a quanto accade con il personale delle università. La percezione di inadeguatezza delle reti che dovrebbero supportare le istanze innovative assume ulteriore pertinenza se si assume, come si è proposto nella restituzione dei dati raccolti, che le vie dell'innovazione per la maggioranza delle imprese esaminate si basino su processi di apprendimento alimentati dagli scambi, piuttosto che sull'effettiva possibilità di controllare e gestire ad un livello efficace percorsi science-based.

Il tema si salda senza soluzione di continuità con l'ipotesi (Ires Piemonte, 2018) di un possibile allentamento dei legami connettivi a livello locale in alcune delle principali filiere produttive della regione, forse non adeguatamente rimpiazzati da nuovi processi di agglomerazione nei settori in crescita, con possibili ricadute negative dunque sui processi di circolazione e trasferimento dell'innovazione. E' utile, in relazione a questo tema, richiamare un dato emerso dall'indagine. La quota di acquisti in servizi, beni intermedi, componenti effettuata dalle imprese esaminate sul territorio piemontese, nel periodo osservato, che per la larga maggioranza degli operatori è risultata stabile, vede un saldo negativo tra percentuale di imprese che hanno incrementato ovvero ridotto l'approvvigionamento locale. In breve, il ruolo della prossimità nelle filiere di fornitura sembra in costante erosione e, come è stato osservato (Rullani, 2022) l'accelerazione dei processi di smaterializzazione, astrazione e codificazione delle conoscenze potrebbe rafforzare una tendenza alla perdita del valore attribuito alla prossimità spaziale, sebbene, al contrario di quanto tratteggiato da scenari più pessimistici, questa mantenga un ruolo importante nelle attività basate su conoscenze non replicabili e contestuali. Quanto esposto, implicitamente, rafforza la necessità di dare solidità alle reti collaborative, a distanza ma anche e (forse ancora) soprattutto a quelle locali.

La principale issue interroga il gioco tra innovazione e ricerca, o se si preferisce tra le diverse vie dell'innovazione poste in atto dalle imprese. Tra sviluppo dell'innovazione e attività di ricerca interna alle imprese esistono evidenti relazioni, confermate da questa ricognizione. Tuttavia, solo una parte dell'innovazione generata è realizzata attraverso processi strutturati di ricerca e sviluppo. E talvolta, l'esistenza in sé di attività interne di R&D non garantisce che le imprese attivino effettivamente innovazioni di portata significativa. Anche in ordine a questo tema occorre richiamare una ovvietà: l'attività di ricerca, dal punto di vista delle imprese, è una funzione dell'innovazione, non un fine in quanto tale. E l'innovazione, a sua volta, è un mezzo per realizzare gli obiettivi di redditività e valorizzazione del capitale investito. Il giusto rilievo (a maggior ragione, in una fase di accelerato cambiamento delle basi tecnologiche e normative dell'economia) attribuito nel dibattito pubblico agli investimenti in ricerca e innovazione, ne consegue, sarebbe da sottrarre a visioni deterministiche sul loro impatto, per essere ricondotto alla concretezza di ciò che gli operatori fanno o che realisticamente potrebbero fare. In questa riflessione occorre considerare che, in ogni economia di mercato, solo un limitato numero di attori può adottare soluzioni dirompenti che ridisegnano il campo. Per la maggioranza «innovare» significa modificare, adattare, riorientare l'offerta, accrescere la base informativa, rendere più efficienti processi e procedure, e via di seguito: l'adeguatezza di queste pratiche «incrementali» o di adattamento sono obiettivi non meno rilevanti, per il benessere economico dei territori, della presenza di imprese capaci di sviluppare soluzioni di frontiera.

L'orizzonte di una «transizione» guidata dalle componenti posizionate nei settori ad alta tecnologia è d'indubbia pregnanza per il Piemonte, che esprime tuttora le proprie specializzazioni distintive proprio in alcuni di questi campi. È scontato di conseguenza riaffermare l'importanza, per il futuro dell'economia regionale, di politiche in grado di favorire la riconversione di queste competenze verso i paradigmi emergenti. L'eccessiva focalizzazione su questo (si ribadisce) fondamentale target, tuttavia, rischia di sottovalutare l'importanza, per la nostra economia, di promuovere la diversificazione e la varietà delle specializzazioni, nonché di intercettare il fabbisogno di rinnovamento di altre componenti (anche di settori «tradizionali»), caratterizzate da innovazioni che non si strutturano formalmente come ricerca e sviluppo, ma che, nella maggioranza dei casi, appaiono funzionali a precise strategie di prodotto. E che, spesso, svolgono «ricerca» vera, pure senza disporre di ricercatori e con rapporti assenti o problematici con i dipartimenti universitari. La possibilità che i cambiamenti auspicabili nei modelli di business di un ragionevolmente ampio nucleo di imprese entrino nel funzionamento “normale” dell'economia, passa anche per un rafforzamento della capacità innovativa di questo strato intermedio e per la strutturazione delle imprese che ne fanno parte. Ciò implica destinare attenzione alle modalità con cui possono accedere alle risorse (conoscenze, tecnologie) necessarie per innovare i loro business coerentemente con le sfide richiamate. Le prassi imprenditoriali, in questo senso, vanno orientate e indirizzate a favore di un innalzamento delle capacità strategiche e della progettazione di medio periodo, muovendo tuttavia dal riconoscimento della loro pluralità. Un'impostazione che non riconosca questa molteplicità, come del resto la varietà con cui diviene oggi necessario articolare il concetto di innovazione (non esportate da questa ricerca) rischia implicitamente di escludere a priori una platea di potenziali beneficiari dalle corrispondenti politiche. L'invito a declinare i concetti di innovazione e ricerca in modo più aderente alle pratiche di ciò che si è definito «strato intermedio» del sistema imprenditoriale regionale, al fine di promuoverne un consolidamento strutturale, è il corollario di questa riflessione.

Bibliografia

Ires Piemonte (2018), *La Strategia di specializzazione intelligente del Piemonte: elementi di monitoraggio e valutazione al 2018*.

Ires Piemonte (2020, 2021), *Relazione annuale*.