



fondo europeo
sviluppo regionale

Rapporto di valutazione della misura IR2: “Industrializzazione dei risultati della ricerca”

a cura di:



per una crescita intelligente,
sostenibile ed inclusiva

www.regione.piemonte.it/europa2020

INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FESR

Sommario

Introduzione	3
1. Caratteristiche essenziali della misura	4
Il problema	4
Le forme di aiuto e l'oggetto di intervento	6
I beneficiari.....	7
La procedura attuativa	7
Gli obiettivi	8
2. Valutare l'irregolarità: obiettivi e metodi ed il lavoro svolto finora	10
Fonti di indagine e attività svolta	11
3. Stato di avanzamento.....	14
La dimensione finanziaria.....	14
Domande presentate e ammesse	14
Il percorso di valutazione delle domande	18
Qualche breve considerazione sulla procedura	23
4. Imprese e progetti.....	25
4.1 I candidati, gli esclusi, i beneficiari.....	25
4.1.1 Le manifestazioni d'interesse: le caratteristiche delle imprese.....	25
4.1.2 I progetti respinti e le rinunce	30
4.1.3 I beneficiari. Quadro riepilogativo	32
4.2 Caratteristiche delle imprese beneficiarie e del contenuto progettuale.....	35
4.2.1 Caratteristiche delle imprese e del gruppo.....	35
4.2.2 Il contenuto progettuale	40
4.3 L'impatto atteso	48
4.4 IR ² fa la differenza? Alcune osservazioni provvisorie.....	57
4.5 Valutazioni sulla misura: efficacia, funzionalità, eventuali problemi e criticità.....	60
Conclusioni e note per il proseguimento delle attività di valutazione.....	68
Un bersaglio centrato.....	68
Possibili criticità.....	68
In quale senso IR ² "fa la differenza"?	69
La misura nel contesto economico regionale	71
Appunti per il proseguimento delle attività di valutazione	73

Introduzione

Questo rapporto è stato realizzato nell'ambito del Piano di attività per la valutazione del Programma Operativo Regionale (POR) Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) Piemonte 2014-2020 svolto dall'IRES su incarico della Regione (DD 114 del 15 marzo 2017). Il rapporto prende in esame un'azione del primo asse del programma, denominata "Ierrequadro" (IR²), destinata a sostenere attività di ricerca, sviluppo e innovazione e in particolare progetti volti all'industrializzazione dei risultati di ricerca di significativa rilevanza per il territorio piemontese. Si tratta di un'azione innovativa, introdotta nell'attuale periodo di programmazione, che si affianca ad altre importanti misure per la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione del sistema produttivo piemontese previste dal POR FESR (poli di innovazione, piattaforme tecnologiche, infrastrutture per la ricerca, ecc.). Il programma attribuisce ad essa un significativo (e in crescita) ammontare di risorse, circa 88 milioni di euro. IR² è attualmente in fase di attuazione. A marzo 2018 risultavano selezionati 10 progetti di investimento che saranno portati a termine nei prossimi tre anni. Ma altri progetti erano prossimi al decollo e altri ancora saranno selezionati in futuro. La misura opera attraverso un bando "a sportello" per cui le opportunità di finanziamento sono aperte fino ad esaurimento dei fondi (nello stesso periodo di elaborazione del rapporto la situazione è in parte mutata).

Il rapporto è articolato in quattro parti. La prima descrive brevemente alcune caratteristiche principali della misura (il problema che intende affrontare, le forme di aiuto previste, i progetti ed i beneficiari target, ecc.). La seconda espone le possibili domande di valutazione prese in considerazione, le metodologie impiegate e le attività di analisi finora svolte. Lo stato di avanzamento e della misura e le procure tecnico amministrative sono oggetto della successiva parte del documento a cui segue la quarta ed ultima parte dedicata ad illustrare i principali elementi emersi dall'analisi svolta sulle imprese e sui progetti presentati.

1. Caratteristiche essenziali della misura

Il quadro è una misura di “sostegno alla valorizzazione economica dell’innovazione” che promuove l’Industrializzazione dei Risultati della Ricerca (da cui anche l’acronimo, IR²) ovvero sostiene finanziariamente la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo (R&D) collocati in prossimità del mercato. Insieme ai poli di innovazione e alle piattaforme tecnologiche, la misura è una componente fondamentale nel disegno di policy previsto dall’Asse I POR FESR (Ricerca, Sviluppo tecnologico e Innovazione). La misura è ricompresa nell’azione I.1b.1.1 del POR, che dispone attualmente di una dotazione finanziaria di 88 milioni di € (era di 68 milioni nel programma originariamente approvato). IR² presenta diverse peculiarità. Innanzitutto è un’azione innovativa, ha fatto ingresso tra gli strumenti regionali di politica industriale solo con l’avvio del POR FESR 2014-2020. Ha inoltre un percorso attuativo originale poiché poggia su un bando aperto (ovvero senza data di scadenza e ad esaurimento fondi) ed una procedura selettiva (con una componente) di carattere negoziale. Inoltre sostiene progetti di R&D di taglia significativa (non inferiore ai 5 milioni di €) e quindi ha come principali destinatari imprese di dimensione medio-grande. Quest’ultime caratteristiche sono state tuttavia parzialmente modificate di recente (con la previsione di una soglia minima di investimento di 3 milioni riservata alle piccole e medie imprese). Esaminiamo con più dettaglio le caratteristiche della *policy*.

Il problema

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 giungere a maturazione (ad es. in fase di dimostrazione, prototipazione, progetti pilota, ecc.). Le cause di ciò possono essere diverse. In parte sono di natura fisiologica; è insita in qualsiasi attività di ricerca e sviluppo la possibilità che essa possa produrre risultati che suggeriscono di interrompere il percorso di sperimentazione/innovazione. In parte sono invece riconducibili alle medesime ragioni (“fallimenti di mercato”) che spiegano il sottoinvestimento privato in attività di ricerca, sviluppo e innovazione: rischio, incertezza, rendimenti crescenti, appropriabilità, asimmetrie informative, ecc. (Finardi in Vitali, 2018). Il divario tra conoscenza prodotta e commercializzazione è quindi conosciuto, ed in buona parte previsto ed anche fisiologico.

Nel primo decennio del secolo sembra tuttavia che tale divario si sia manifestato in maggior misura nel contesto europeo. Un gruppo di esperti incaricato dalla Commissione europea per studiare lo sviluppo delle nuove tecnologie abilitanti rilevava infatti che l’Europa, rispetto all’area asiatica e nordamericana, presentava maggior *gap* tra conoscenza prodotta e commercializzazione (European Commission, 2011). Un ritardo in parte da altri confermato sulla scorta della constatazione che “il patrimonio di brevetti del Vecchio Continente risulta oggi sempre più sfruttato nei paesi extra europei (...) in Europa si idea, si

inventa, si scopre mentre in altri continenti si mette a profitto” (Viticoli e Ambrosio, 2014, pag. 31).

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. Questa focalizzazione trae origine da un’impostazione teorica che distingue tra una componente innovativa fondata sulla ricerca di base, in cui l’incertezza sugli esiti industriali e commerciali è elevata, da una fase di sviluppo e implementazione dei risultati. L’allocazione di risorse pubbliche destinate alla ricerca di base è coerente con l’assunto della sussidiarietà tra azione pubblica e mercato. Come documentato da un’ampia letteratura, che il dibattito alimentato da pubblicazioni che hanno riscosso ampio interesse oltre la cerchia degli addetti ai lavori (Mazzucato, 2013) ha contribuito a rinvigorire, proprio 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; circostanza che trova verifica empirica anche nella tendenza dei settori R&D delle imprese a concentrare l’attività essenzialmente sullo sviluppo sperimentale. Questa prerogativa è forse meno accentuata (rispetto a quanto mediamente osservabile nel paese) nel sistema della ricerca privata piemontese, caratterizzato da un’incidenza superiore della spesa in rapporto alla ricchezza generata, ma è nella sostanza un trend riscontrabile anche in questa regione. Di conseguenza, è normalmente condiviso l’assunto per cui le fasi più rischiose e incerte dell’innovazione (corrispondenti convenzionalmente ai primi livelli della classificazione TRL), siano da sussidiare, in previsione degli effetti ragionevolmente generabili sulla competitività delle imprese e dell’occupazione sul medio e lungo periodo.

Diversamente si pone la questione per le attività di sviluppo sperimentale e d’innovazione a ridosso della fase industriale e di commercializzazione dei prodotti, dunque al target della misura in oggetto. Per quanto attiene l’applicazione industriale dei risultati della ricerca, di norma, si ritiene infatti che spetti all’azione del mercato, dunque alla capacità imprenditoriale e al gioco della concorrenza il compito di selezionare l’innovazione più efficace. L’allocazione ottimale delle risorse, tuttavia, è quasi sempre un’astrazione; nelle situazioni reali intervengono più fattori che condizionano questo processo (asimmetrie informative, cicli di depressione degli investimenti, forme di dumping territoriale). L’intervento pubblico esteso alla fase finale del processo innovativo, nello specifico caso piemontese, si motiva con l’esigenza di accelerare gli *outcomes* degli investimenti in una fase di accentuata incertezza dell’economia regionale e dunque consolidare risorse imprenditoriali e di conoscenza che la crisi, in Piemonte innestatasi su un *downgrading* di lungo periodo, ha rischiato di depauperare, generando una possibile spirale di effetti perversi. IR² ha rappresentato, a fronte di questo rischio, una misura “conservativa” del patrimonio tecnologico e cognitivo delle componenti più sviluppate del sistema manifatturiero regionale.

La misura IR² deve essere anche riletta quale evoluzione delle passate stagioni di programmazione dei fondi strutturali europei, in cui si erano dapprima introdotte e poi consolidate alcune *policies* - poli di innovazione e piattaforma tecnologiche in primis - accomunate dalla medesima finalità generale di promozione delle attività di ricerca e sviluppo ma differenziate sotto altri profili. I poli di innovazioni, ad esempio, adottano un modello di intervento ispirato al funzionamento dei cluster, svolgono attività di animazione

del tessuto produttivo locale, promuovono la cooperazione tra PMI e organismi di ricerca, forniscono alle imprese servizi e assistenza oltre che contributi finanziari per progetti di ricerca e sviluppo. Le piattaforme tecnologiche per altro verso coinvolgono attivamente imprese di medie grandi dimensioni e promuovono la cooperazione tra queste, le PMI e l'università, nell'ambito di progetti di ricerca di dimensione elevata, e l'aiuto si traduce soprattutto in sostegno finanziario alle attività di ricerca e innovazione. In sintesi, IR² è una *policy* aggiuntiva ed integrativa, che si colloca in un quadro composito di strumenti di intervento, arricchendolo con una misura esplicitamente destinata a supportare le ultime fasi delle attività di ricerca e sviluppo, dunque quelle indirizzate all'industrializzazione dei risultati della ricerca.

Le **Piattaforme Tecnologiche** sono "progetti strategici su tematiche di interesse regionale o sovra regionale" che ricadono in uno specifico settore di innovazione tecnologica e hanno l'obiettivo di promuovere un insieme coordinato e organico di azioni di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale messe in campo da diversi soggetti - imprese, istituzioni, Università - e finalizzate al perseguimento di obiettivi industriali di breve-medio periodo. In Piemonte le prime Piattaforme sono state attivate nel 2006.

I **Poli di Innovazione** sono raggruppamenti di PMI, grandi imprese ed organismi di ricerca attivi in un particolare ambito tecnologico o applicativo che rispondono al modello largamente diffuso su scala nazionale ed internazionale di "Cluster innovativi" e/o "Innovation Hub". Essi agiscono al fine di promuovere il trasferimento di tecnologie, la condivisione di strutture e lo scambio di conoscenze e competenze, secondo l'approccio proprio del Partenariato Pubblico Privato (PPP). I Poli hanno preso formalmente avvio nel 2008.

Le forme di aiuto e l'oggetto di intervento

L'aiuto consiste nella concessione di un contributo alla spesa (aiuto non rimborsabile) entro il limite massimo di 10 milioni di € per singolo progetto. In origine, la prima versione approvata dal bando (DD 399 dell'8 luglio 2016) prevedeva anche una forma di agevolazione mista in cui all'aiuto non rimborsabile si univa un ulteriore sostegno finanziario nella forma di credito agevolato; quest'ultima opzione è stata successivamente soppressa poiché non incontrava le esigenze e le richieste dei beneficiari. Le risorse complessive messe a disposizione per la misura in sede di bando ammontano a 63.278.200. Sotto il profilo dei contenuti, la misura sostiene la realizzazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale di significativa dimensione, posizionati in fase avanzata rispetto alla messa in produzione e all'ingresso sul mercato. In sostanza, la misura regionale sostiene programmi di investimento (cfr. bando, punto 1.1):

- a) finalizzati all'industrializzazione dei risultati di attività qualificate di ricerca e sviluppo già almeno parzialmente acquisiti (brevetti, licenze, progetti, commesse a centri di ricerca, pubblicazioni, ecc.), attraverso cui si dia compimento all'intero ciclo dell'innovazione
- b) di rilevanti dimensioni finanziarie (importo spese ammissibili minimo pari a 5 milioni di €, successivamente ridotto a 3 milioni) e di significativo impatto per imprese e /o territorio

- c) che si concentrino sulla sperimentazione di risultati strategici e di assoluto rilievo innovativo per le aziende proponenti e/o per il mercato di riferimento
- d) prossimi ai potenziali ritorni economici ovvero con preponderanza di attività ad uno stadio di sviluppo avanzato (fasi di pre industrializzazione e pre commercializzazione), caratterizzate dalla prossimità ai potenziali ritorni economici e che abbiano come obiettivo l'effettiva utilizzazione dell'innovazione e conseguente avvio di nuove produzioni e/o di nuovi sistemi di trasformazione industriale.

I beneficiari

I progetti possono essere presentati da imprese singole o da raggruppamenti di soggetti con capofila industriale. 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 co-proponenti. La filosofia della misura tende tuttavia ad un target preferenziale per:

- a) progetti caratterizzati dal coinvolgimento di almeno un'impresa di medio-grandi dimensioni (in parte come conseguenza della dimensione relativamente elevata dell'investimento minimo di 5 milioni di euro previsto per poter accedere)
- b) progetti imprenditoriali di una singola impresa oppure in partenariato tra più soggetti ma in cui sia chiaro e individuabile il soggetto industriale leader (la prossimità al mercato del progetto richiede che sia esplicitamente definito il soggetto che si appropria dei risultati e ne trae beneficio)
- c) una partecipazione da parte degli organismi di ricerca prevalentemente in qualità di fornitori di ricerca (e quindi non come partner di progetto).

Sono allo studio alcune modifiche per estendere il più possibile il raggio d'azione della misura, ampliando la platea dei beneficiari (in particolare alle imprese di piccole dimensioni) e riducendo la soglia minima dei progetti (a 3 milioni di €).

La procedura attuativa

Il contributo alla spesa 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. La procedura di selezione è di natura negoziale e si articola in due fasi. Nella prima il soggetto proponente presenta una manifestazione di interesse in cui sono sinteticamente descritte le caratteristiche essenziali del progetto. Le domande ritenute ricevibili sono oggetto di confronto tra proponente e Direzione Competitività del

La procedura ministeriale

Il bando regionale prevede un secondo canale di accesso ai finanziamenti, in parte alternativo ed in parte aggiuntivo a quello del POR FESR. I progetti presentati che rispondono ad alcuni determinati requisiti (quali ad es. la valenza multiregionale) possono transitare dalla procedura regionale di IR² alla procedura ministeriale (MISE) prevista per il Fondo Crescita Sostenibile, indirizzato al sostegno di progetti di ricerca e sviluppo.

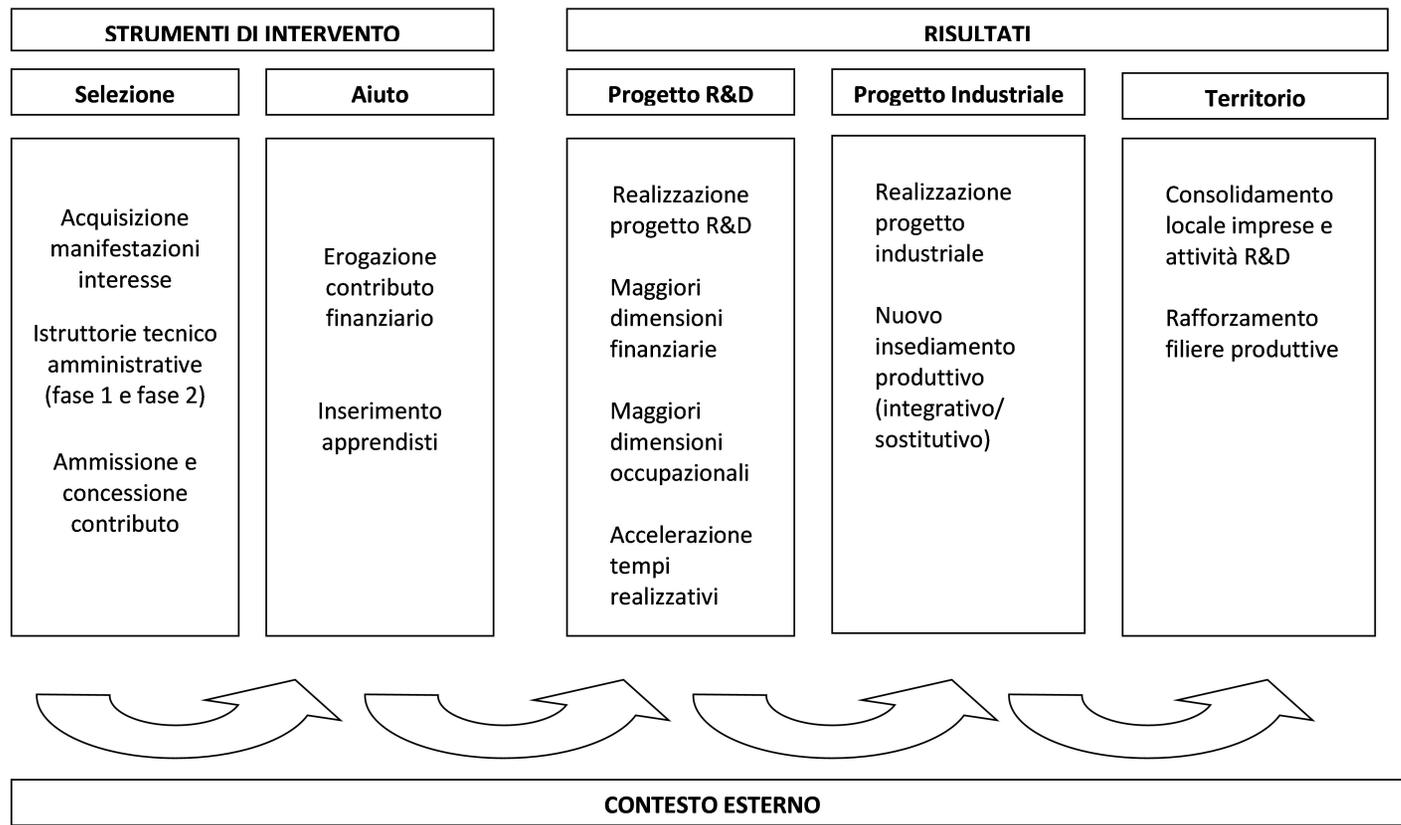
Sistema Regionale per verificarne l'idoneità sostanziale agli obiettivi del bando. La prima fase si conclude con un provvedimento di autorizzazione (o meno) al prosieguo della

procedura. In caso di esito positivo, prende avvio la seconda fase ed il proponente presenta una domanda che contiene un'illustrazione più articolata del progetto (corredato di piano di sviluppo e piano economico-finanziario). In questa seconda fase, la domanda è presa in esame da un Comitato Tecnico di valutazione (composta da Direzione Competitività, Finpiemonte e uno o più esperti in materia opportunamente individuati) che vaglia il progetto sotto il profilo tecnico finanziario e di merito (qualità e impatto del progetto), adottando appositi criteri di valutazione previsti nel bando. Le domande e i progetti che superano questa seconda fase sono ammessi al finanziamento. I progetti devono essere realizzati e conclusi (al massimo) entro 36 mesi dalla data di concessione del contributo (per una descrizione più dettagliata della procedura di selezione si veda oltre).

Gli obiettivi

Alla stregua di molte politiche anche IR² ha diversi obiettivi, di breve e lungo periodo, più o meno espliciti. Il problema posto a fondamento della misura - il divario tra la conoscenza prodotta con le attività di ricerca e sviluppo e la successiva commercializzazione in beni e servizi - si traduce immediatamente nell'obiettivo generale ed immediato di sostegno 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. Il bando contiene alcune indicazioni che mirano a qualificare l'obiettivo e/o ampliarne la portata. Il sostegno è infatti 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 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).

La figura della pagina successiva ricostruisce il quadro logico della misura articolato per strumenti di intervento ed i risultati attesi.



2. Valutare l'irrequadro: obiettivi, metodi e il lavoro svolto

Sulla base delle caratteristiche descritte è possibile proporre una serie di questioni da prendere in considerazione per la valutazione di l'irrequadro. Il carattere "non convenzionale" della misura richiede innanzitutto un approccio valutativo ispirato ad una logica di *accountability*. Come ogni politica distributiva, infatti, IR² raccoglie un forte consenso tra gli attori coinvolti nel processo, ma richiede di essere legittimata presso l'opinione pubblica, i settori (e le imprese) esplicitamente o implicitamente esclusi, le arene in potenziale competizione per le risorse. In altre parole, i vantaggi collettivi e gli eventuali effetti di *spillover* generati, in una politica con benefici diretti concentrati e costi relativamente diffusi, devono essere esplicitati.

Il carattere inedito della misura, le sue caratteristiche intrinseche (incentivi fortemente selettivi e orientati ad un numero limitato di progetti) e l'attuale stato d'attuazione (implementazione in corso) richiedono la predisposizione di un disegno valutativo *tailor-made* (Freeman, Lipsey e Rossi, 1993). In altre parole, non riconducibile alle metodologie basate sull'impatto differenziale delle politiche, dunque sulla differenza tra la situazione fattuale, determinata dall'attuazione della politica, e ciò che sarebbe altrimenti accaduto (situazione controfattuale). Questo tipo di approccio, considerato il *gold standard* in materia di valutazione dell'impatto delle politiche, presuppone requisiti non sussistenti nella situazione specifica: stato di attuazione dei progetti, limitato numero di casi, problemi di definizione delle variabili-risultato e altri bias rendono impraticabile questo percorso. Il processo valutativo, di conseguenza, è stato impostato su altre basi, in questo documento preliminare indicate principalmente in senso prospettico, come azioni da implementare o tuttora in itinere. Il disegno valutativo, di cui questo documento costituisce un primo *step*, risponde ai seguenti obiettivi di fondo.

1. Ricostruire l'attuale stato di avanzamento della misura ed esaminare alcune componenti del disegno attuativo (a partire dalle procedure amministrative previste per l'ammissione di progetti e imprese agli aiuti previsti)
2. Verificare, allo stato attuale di avanzamento del programma, la rispondenza della progettazione effettivamente agevolata con gli assunti alla base della misura. A questo primo livello le domande cui fornire risposta sono: quali caratteristiche hanno i progetti ammessi e selezionati? I progetti effettivamente finanziati corrispondono ai risultati che la politica si proponeva di sostenere?
3. Approfondire l'interrogativo speculare: per quali ragioni altri operatori economici che, per caratteristiche oggettive e sussistenza dei requisiti di ammissibilità, potrebbero in teoria rientrare tra i beneficiari della misura, non hanno finora manifestato interesse nei confronti di questa offerta?
4. Fornire, in un'ottica di rendicontazione qualitativa, una descrizione a maglie larghe della progettazione agevolata, con particolare riferimento alla natura degli investimenti (quali traiettorie d'innovazione?), all'impatto atteso dei programmi di ricerca e sviluppo, ai possibili esiti industriali a valle dei progetti
5. Raccogliere elementi diagnostici e di valutazione sull'impatto differenziale della misura (cosa sarebbe accaduto ai progetti in assenza di finanziamento?) ed eventuali rilievi o criticità in ordine al suo impianto procedurale
6. Individuare alcune variabili e i relativi indicatori che consentano, in una fase di più avanzata attuazione dei progetti, di verificare tra le imprese beneficiarie, gli *outcomes* e i cambiamenti effettivamente posti in essere e conseguentemente stimare, almeno in termini qualitativi e congetturali, la parte attribuibile alla misura medesima.

Questo disegno pone al centro, allo stato attuale, l'esigenza di raccogliere informazioni sul campo, la descrizione dei progetti d'innovazione, le traiettorie più complessive entro cui s'inquadrano, al fine di fornire una rappresentazione affidabile (per quanto non misurabile in senso stretto) dell'impatto atteso e, in ultima istanza, la rispondenza di questi con gli obiettivi definiti ex-ante dal *policy maker*.

L'analisi deve preventivamente considerare due fattori, già evidenziati ma che è utile richiamare.

a. Il perimetro è strutturato dai criteri di ammissibilità prestabiliti, così definiti:

- la coerenza con la strategia regionale di specializzazione intelligente (S3); il principio di “neutralità tecnologica” che nel complesso informa la misura è infatti corretto, per quanto moderatamente, dagli obiettivi della strategia regionale, che si sostanziano, ad esempio, nell’esclusione di alcuni settori dal campo dei potenziali beneficiari dei contributi
- investimenti finalizzati all’industrializzazione dei risultati di attività qualificate di ricerca e sviluppo già almeno parzialmente acquisiti (brevetti, licenze, progetti, pubblicazioni, ecc.)
- progetti di dimensioni considerevoli: l’importo di spese ammissibile a contributo non deve risultare inferiore a 5 milioni di Euro (soglia successivamente abbassata a 3 milioni di Euro, ma le osservazioni qui fornite riguardano i progetti della prima onda, definita dal precedente limite) e di impatto per imprese e/o territorio
- progetti che si concentrino sulla sperimentazione di risultati strategici di assoluto rilievo innovativo per le aziende proponenti e/o per il mercato di riferimento
- progetti prossimi ai potenziali ritorni economici, ovvero con preponderanza di attività ad uno stadio di sviluppo avanzato (fasi di pre-produzione e pre-commercializzazione).

In pratica, questi criteri espliciti – ma anche impliciti - delimitano ex ante la platea dei beneficiari potenziali, circoscritta a imprese i) di dimensioni consistenti ii) tendenzialmente operanti in settori ad alta intensità tecnologica, in cui l’attività di R&D occupi una parte importante nelle strategie competitive e iii) che abbiano già svolto attività di ricerca che necessitano l’attraversamento della *death valley* e l’approdo a ridosso della produzione e della commercializzazione. Rispetto alle altre misure incluse nell’Asse 1 del Por-Fesr, dunque, IR² è programmaticamente orientata a sostenere e accelerare l’innovazione presso medio-grandi e grandi imprese attive in alcuni settori tradizionalmente forti del territorio o comunque realtà presenti in forma consolidata nella regione.

b. L’analisi è da inquadrare nella cornice dell’insieme degli interventi, tra quelli previsti dal POR FESR 2014-2020, a sostegno dell’innovazione e della ricerca, oltre che dei correlati programmi a valere sulle risorse FSE. IR² si integra inoltre con altre politiche di sviluppo definite a livello regionale, nazionale ed europeo, costituendo di conseguenza un tassello di un disegno di *policy* più ampio. Isolare gli *outcomes* di IR² da questo contesto condurrebbe a valutazioni fuorvianti, inerenti ad esempio il carattere selettivo della misura. In alcuni casi si tratta di iniziative esplicitamente complementari, come il “Fondo crescita sostenibile” gestito dal Ministero dello sviluppo economico (MISE), che ha un legame stretto con la misura, in virtù del cofinanziamento del MISE ai progetti selezionati e valutati da IR². La collaborazione tra i diversi livelli istituzionali, sancita attraverso Intese e Accordi prevede infatti il cofinanziamento ministeriale a progetti già selezionati e valutati dall’Autorità regionale di gestione del Por Fesr. Si tratta di un aspetto importante, poiché tale schema consente – almeno in teoria - di massimizzare i vantaggi derivanti dal reciproco impegno delle due istituzioni: la Regione, che in questo modo riesce ad utilizzare i fondi come una sorta di “moltiplicatore” degli incentivi, poiché contribuisce solo per circa un terzo all’aiuto globale mentre il MISE contribuisce per i rimanenti due terzi; sul versante ministeriale, migliora l’efficienza del “Fondo crescita sostenibile”, in virtù della superiore qualità delle informazioni sui progetti - di più facile accesso per l’istituzione regionale rispetto a quella centrale – e dell’attività istruttoria svolta localmente, finalizzata a valutarne preliminarmente le possibilità di successo e l’impatto sul territorio. Ciò, sulla carta, oltre a includere sperimentalmente l’attore regionale in un ambito tradizionalmente presidiato dalle politiche centrali (il sostegno a investimenti di possibile impatto sistemico da parte di *big player*) consentirebbe di aprire la strada a modalità improntate alla sussidiarietà tra i diversi livelli regolativi, sulla base di una divisione efficace del lavoro. Gli aspetti da sottoporre a verifica, per contro, potrebbero riguardare la congruenza dei criteri di attribuzione al fondo MISE di progetti promossi da imprese localizzate nella regione. In specifico, questi criteri rinviano alla: a) plurilocalizzazione regionale dell’investimento o delle sedi coinvolte dal progetto; b) rilevanza o impatto nazionale del progetto proposto.

Qualsiasi riflessione e valutazione su IR², in breve, è da riportare a questa più generale architettura, in cui elemento specifico di valutazione è anche la limitazione degli elementi di ridondanza o di concorrenza tra strumenti che insistono potenzialmente sui medesimi oggetti.

Fonti di indagine e attività svolta

Per quanto concerne lo stato di avanzamento della misura e le modalità attuative si è fatto ricorso ai tradizionali metodi previsti per gli studi di implementazione, utilizzando diverse fonti. Analisi *desk* della degli atti amministrativi (scheda di misura, bandi, concessioni contributi, ecc.) e dei principali materiali acquisiti nel corso delle istruttorie tecnico amministrative (manifestazioni di interesse, progetti e domande) integrata con informazioni qualitative raccolte attraverso colloqui e incontri con il personale incaricato (amministrazione regionale finanziaria regionale).

Più articolato il percorso impiegato per l'analisi di progetti e imprese. L'attività di raccolta delle informazioni sui progetti presentati si è avvalsa anzitutto della documentazione prodotta dalle imprese stesse. Queste informazioni costituiscono di per sé materiale sufficiente a estrapolare le grandezze immediatamente misurabili ai fini del futuro impatto della misura (investimenti, contributi, occupati aggiuntivi direttamente connessi all'investimento) e contengono una descrizione esaustiva del progetto, ma anche – aspetto in questa fase più interessante – una spesso accurata descrizione del contesto (evoluzione del settore, trasformazioni tecnologiche, ecc.), delle caratteristiche dell'impresa e degli effetti attesi dall'investimento.

Si è inoltre ritenuto, in questa fase, che l'attività di valutazione potesse essere agevolata dal rapporto diretto con le imprese beneficiarie. È stata realizzata di conseguenza una ricognizione, mediante interviste a traccia semistrutturata, volta a indagare, secondo un approccio qualitativo, alcune dimensioni analitiche quali:

- le trasformazioni dell'impresa in relazione al cambiamento dell'ambiente competitivo, della struttura del mercato e della concorrenza, alle variazioni della domanda, alle prospettive di medio periodo del settore; questo focus è implicitamente collegato all'interrogativo: quali strategie competitive delle imprese e – indirettamente - quali risposte (adattamento, innovazione, ecc.) ai cambiamenti strutturali sono stati sostenuti attraverso i programmi di ricerca finanziati da IR²?
- le trasformazioni (direttamente o indirettamente collegate al progetto per il quale si è chiesto il finanziamento) indotte dalle strategie d'innovazione poste in campo; per esemplificare, diversi tra i progetti approvati presuppongono l'implementazione a valle di nuove linee di produzione o la riconversione dei vecchi impianti, con investimenti dunque in tecnologie, formazione, acquisizione di conoscenze
- l'impatto atteso del progetto finanziato sulla competitività dell'impresa: verso quali prodotti, quali nuovi mercati, quali modelli di *business* si stanno orientando le imprese stesse?
- oltre all'impatto occupazionale diretto, legato all'inserimento di personale nei programmi di ricerca e sviluppo attraverso contratti di apprendistato in alta formazione e ricerca (che costituiva condizione esplicita di ammissibilità al contributo), informazioni relative ai cambiamenti nella composizione professionale delle imprese: quali competenze e professionalità saranno richieste in seguito alle innovazioni introdotte?
- le ricadute territoriali attese, non solo in termini occupazionali diretti o di sviluppo della competitività delle imprese proponenti o ancora "effetti di filiera", ma come *outcomes* più complessivi, eventualmente emergenti anche per aggregazione dei diversi progetti (es. rafforzamento di reti cooperative, attitudini alla collaborazione interistituzionale, consolidamento/radicamento di unità locali di multinazionali, *shifting* settoriale, embrioni di *backshoring*, articolazione/varietà delle produzioni);
- opinioni sull'efficacia, funzionalità, utilità della misura, ovvero eventuali controindicazioni e possibili fattori disincentivanti; giudizio qualitativo sul personale dell'Autorità di gestione (attenzione/comprendimento dei problemi di sviluppo delle imprese, pertinenza delle osservazioni, ecc.)
- autovalutazione sulla rilevanza, ai fini del programma d'innovazione, del contributo regionale; è una variabile, comprensibilmente, d'importanza cruciale, che nell'ambito dell'indagine è stata operativamente declinata con l'interrogativo, direttamente rivolto ai beneficiari: cosa sarebbe accaduto al progetto in assenza del contributo?

Riepilogando, la ricognizione presso le imprese - tenuto conto dei limiti intrinseci allo strumento d'indagine - ha consentito di inquadrare i progetti nelle traiettorie di trasformazione di alcune filiere produttive di rilevanza cruciale per il territorio regionale. In prima approssimazione, dunque, il percorso di valutazione concentra l'attenzione sugli

effetti attesi nelle singole imprese ma si confronta anche, in modo euristico, con una questione di fondo: quali percorsi di trasformazione socioeconomica del territorio sono stati sostenuti dalla politica regionale?

Le analisi sono di conseguenza da ricondurre alla “scena”. Quale valore assumono questi progetti se inseriti nei trend di medio periodo che interessano il tessuto economico regionale? Più che in relazione al programma specifico IR², questo interrogativo è da riportare alla strategia complessiva di specializzazione intelligente. Nondimeno, qualche accenno preliminare sarà proposto anche in questa sede.

Nelle pagine seguenti si forniranno le prime evidenze emerse dall’attività sul campo, al momento della redazione di questo documento (aprile 2018). La parte terza riguarderà lo stato di attuazione della misura ed il suo disegno attuativo. La quarta parte le imprese ed i progetti. Le osservazioni proposte, da assumere come analisi provvisorie e descrizioni preliminari, saranno integrate sulla base dell’ulteriore analisi della base empirica raccolta.

3. Stato di avanzamento

Il percorso di attuazione di IR² è partito nel 2016 con l'approvazione della scheda tecnica di misura (DGR n. 21-2941 del 22 febbraio 2016) e poi del bando che, oltre a stabilire la dotazione finanziaria, ha disciplinato in modo puntuale le procedure, le tempistiche e le caratteristiche dei progetti e dei beneficiari ammissibili alle forme di aiuto previste (DD n. 399 dell'8 luglio 2016). Alcune disposizioni del bando sono state successivamente modificate; in particolare, per quanto riguarda le forme di aiuto, è stata soppressa l'opzione del credito agevolato, in ragione dello scarso interesse manifestato dai potenziali beneficiari della misura.

La dimensione finanziaria

Il bando ha adottato una procedura a sportello fino ad esaurimento fondi. Non è quindi previsto un termine temporale per la presentazione delle domande (nel rispetto ovviamente dei limiti stabiliti dalle esigenze di rendicontazione e comunque legati al periodo di programmazione) ma è invece indicata la data di apertura del bando (5 settembre 2016) a partire dalla quale le imprese possono presentare una manifestazione di interesse. Al momento della rilevazione per questo rapporto (marzo 2018), la procedura è ancora aperta e le risorse non sono ancora esaurite. In particolare, sotto il profilo finanziario, la misura registra uno stato di avanzamento relativamente elevato (rispetto alla maggior parte delle azioni del POR FESR). Il bando ha previsto una dotazione programmatica di 63.278.200¹ €; finora sono stati espressamente attribuiti 39.436.006 € (pari al 62,3%) di cui 21.012.559 (il 33,2%) già concessi per progetti in via di realizzazione e 18.423.447 € (29,1%) assegnati per progetti che han superato la prima fase (al termine della quale si procede all'allocazione sospensiva del finanziamento massimo) ma che devono ancora concludere l'iter procedurale.

Tab. 1 Attuazione finanziaria

Risorse programmate	Risorse attribuite			
	Concesse (progetti in corso di realizzazione)		Allocate in via sospensiva (progetti ancora in istruttoria)	
Dotazione Bando	€	%	€	%
€				
63.278.200	21.012.559	33,2%	18.423.447	29,1%

Domande presentate e ammesse

Nel periodo oggetto di osservazione - i circa 18 mesi intercorsi dalla data di apertura del bando - sono state presentate 41 manifestazioni di interesse. La maggior parte (circa il 70%) è stata presentata all'apertura del bando o comunque nel periodo immediatamente successivo (nella "prima presa d'atto" avvenuta con DD 30 settembre 2016). La maggior parte dei potenziali beneficiari era quindi stata efficacemente raggiunta dalle attività di comunicazione relative all'opportunità di finanziamento. Nell'ultimo anno (marzo 2017-febbraio 2018), le manifestazioni di interesse presentate sono state 8, il 20% circa del totale (vedi tabella 2). I progetti attualmente in fase di istruttoria sono 8, ad eccezione di un caso si tratta di progetti presentati nel periodo più recente. Gli 8 progetti si trovano ad un diverso stadio di avanzamento. In particolare, 3 sono nella prima fase della procedura nella forma di manifestazioni di interesse mentre 5 sono stati autorizzati a presentare domanda e documentazione relative alla fase due della procedura (e per essi è già stata determinata allocazione sospensiva di risorse); alcuni di questi ultimi progetti sono in realtà ad uno stadio molto avanzato, han già superato positivamente la valutazione di merito e sono quindi prossimi ad ottenere la concessione.

¹ La dotazione programmatica dell'Azione del POR FESR è di 68.000.000 € ma 4.721.800 € erano già stati destinati a favore di GE Avio per finanziare un progetto proposto sul canale ministeriale

Alcuni avvertimenti sul numero dei progetti

Tra le 41 manifestazioni di interesse presentate ci sono:
 a) quattro imprese che, in tempi diversi, hanno presentato due istanze sul medesimo progetto (ovviamente dopo aver apportato ad esso alcune modifiche): è il caso di Envisen Technology, Merlo, Probotical ed Azimut Benetti
 b) quattro progetti che sono successivamente transitati alla procedura ministeriale prevista per il Fondo Crescita Sostenibile), si tratta delle domande presentate da FCA Italy, Denso Thermal e Memc Electronic Materials (ammesso al canale ministeriale anche un progetto di Avio che tuttavia non è stato formalmente presentato nella procedura regionale [non ho trovato alcuna traccia amministrativa tra le domande presentate a valere su IR2]);
 Al netto di queste considerazioni, al marzo 2018, i progetti effettivamente presentati a valere della sola procedura regionale passano da 41 a 34.

Il processo di selezione è stato particolarmente stringente, in entrambe le fasi previste della procedura (vedi figura 1). Prendendo in esame i dati (a marzo 2018) si rileva infatti che delle 41 manifestazioni di interesse presentate, solo il 44% ha superato la prima fase e più di un terzo sono invece cadute (sommando le non ammesse, le rinunce e le respinte); e poiché alcune manifestazioni di interesse (il 7%) sono ancora in fase istruttoria la quota delle cadute potrebbe ulteriormente aumentare. Anche la seconda fase della procedura ha operato una significativa selezione, seppur in misura minore: le domande cadute in questa fase sono infatti pari al 16% (tra respinte e rinunce); in questo caso residua una quota non marginale di domande ancora in fase istruttoria, alcune delle quali sono tuttavia in attesa della sola deliberazione di concessione (avendo superato

il vaglio amministrativo e di merito). Sono infine 10 i progetti che hanno concluso positivamente l'iter procedurale ed in corso di realizzazione.

La presenza di una quota non indifferente di domande cadute (tra respinte e rinunce) segnala l'importanza dei passaggi tecnici e amministrativi e più in generale dei meccanismi che condizionano l'effettivo accesso al bando e alle risorse. Per tale ragione è sembrato opportuno svolgere un approfondimento sulle diverse attività e fasi previste dalla procedura selettiva. Sono aspetti solitamente trascurati che tuttavia costituiscono componenti essenziali nei processi di implementazione delle politiche. La loro analisi consente infatti verificare attraverso quali strumenti operativi si realizzano le previsioni normative (in questo caso del bando) e si perseguono gli obiettivi e le finalità sottese all'intervento.

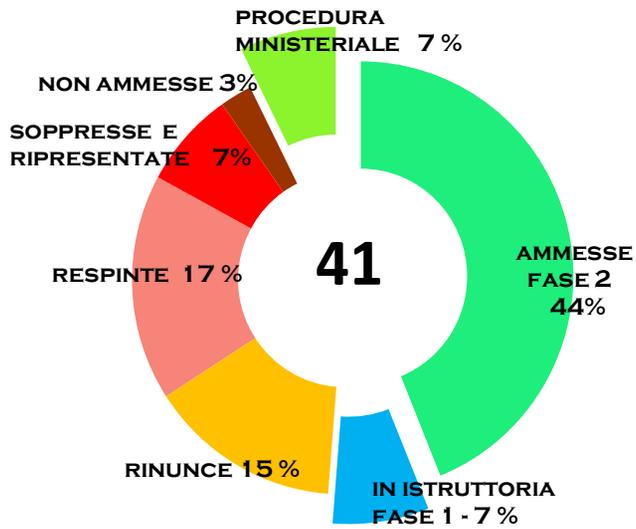
Tab. 2: Quadro generale domande presentate e loro situazione marzo 2018

Presa atto ricevibilità (data DD)	Impresa Capofila	Acronimo progetto	S3 regionale (principale)	Situazione marzo 2018
30/09/2016	DENSO THERMAL SYSTEMS SPA	STALP	AUTOMOTIVE	PROCEDURA MINISTERIALE
30/09/2016	FCA ITALY SPA	(+ Progetti)	AUTOMOTIVE	PROCEDURA MINISTERIALE
30/09/2016	ENANIMATION SRL	ID:C	NO S3 (INDUSTRIA CREATIVA)	RESPINTA (in fase 1)
30/09/2016	ENVISENS TECHNOLOGIES SRL	TRAVEL	CHIMICA VERDE/CLEANTECH	RESPINTA (in fase 1)
30/09/2016	MECAPROM VPS	C4ML	AUTOMOTIVE	RESPINTA (in fase 2)
30/09/2016	ITT ITALIA SRL	SMART PAD	AUTOMOTIVE	CONCESSIONE (realizzazione in corso)
30/09/2016	AIZOON CONSULTING SRL	DEFLECT	SALUTE E BENESSERE	RESPINTA (in fase 1)
30/09/2016	MERLO SPA	INDWEY	MECCATRONICA	RIPRESENTATA (vedi sotto)
30/09/2016	SANTER REPLY SPA	DEDALOS-CIM	AEROSPAZIO	RESPINTA (in fase 1)
30/09/2016	SEQUOIA AUTOMATION SRL	KIWIPIN	MECCAT. + AEROS.	RESPINTA (in fase 1)
30/09/2016	ENDURANCE F.O.A. SPA	ICARO	AUTOMOTIVE	CONCESSIONE (realizzazione in corso)
30/09/2016	NIMBUS SRL	SMAT3	MECCAT. + AEROS.	RESPINTA (in fase 1)
30/09/2016	BIOCHEMTEX SPA	LITECH	CHIMICA VERDE/CLEANTECH	RINUNCIA (in fase 1)
30/09/2016	CRIOFARMA SAS	IRSAL	MADE IN PIEMONTE	CONCESSIONE (realizzazione in corso)
30/09/2016	SPEA SPA	3DSP	MECCATRONICA	CONCESSIONE (realizzazione in corso)
30/09/2016	OLSA SPA	SM.AI.L.	AUTOM., MECCAT.	CONCESSIONE (realizzazione in corso)
30/09/2016	CECOMP SPA	e-STES	AUTOMOTIVE	CONCESSIONE (realizzazione in corso)
30/09/2016	COMAU SPA	SiMonA	MECCAT. + AUTOMOT.	CONCESSIONE (realizzazione in corso)
30/09/2016	GMGPS - T SRL	URBAN CARRIER	AUTOMOTIVE	RINUNCIA (in fase 1)
30/09/2016	MEMC ELECTRONIC MATERIALS SPA	SILICON 2020	AUTOMOTIVE	PROCEDURA MINISTERIALE

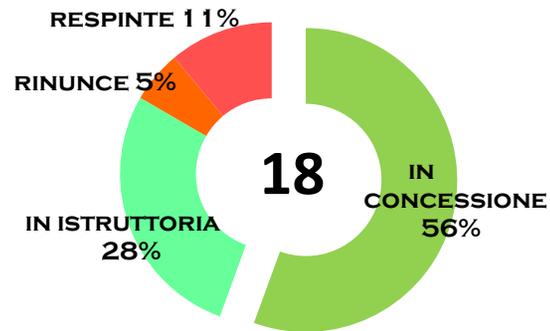
30/09/2016	ED EUROPEAN MECH. ENG. DES. SRL	SPA	MECCAT. + AUTOM.	IN FASE 2
30/09/2016	BRACCO IMAGING SPA	GADOPUS	SALUTE E BENESSERE	CONCESSIONE (realizzazione in corso)
30/09/2016	JAC ITALY SRL	LEV3D	AUTOMOTIVE	RINUNCIA (in fase 2)
30/09/2016	VISHAY SEMICONDUCTOR ITALIANA SPA	SINERGY	AUTOMOTIVE	CONCESSIONE (realizzazione in corso)
30/09/2016	THALES ALENIA SPACE - ITALIA	DOMUS	AEROSPAZIO	RINUNCIA (in fase 1)
30/09/2016	SOLVAY SPECIALTY POLYMERS ITALY SPA	FLUORIC	AUTOMOT. + AEROSP. + SALUTE	RINUNCIA (in fase 1)
30/09/2016	PRIMA ELECTRO	DIODFAB	MECCATRONICA	CONCESSIONE (realizzazione in corso)
30/09/2016	AZIMUT BENETTI SPA	n.d	NO S3	RIPRESENTATA (vedi sotto)
30/09/2016	ALLIUM TECH SRL	PAS3	SALUTE E BENESSERE	RESPINTA (in fase 1)
08/11/2016	AZIMUT BENETTI SPA	IPCY	NO S3	RINUNCIA (in fase 1)
08/11/2016	ALTEC SPA	PIRAMIDE	AEROSPAZIO	RINUNCIA (in fase 1)
08/11/2016	B.E. DESIGN SRL	BE Bus	AUTOMOTIVE	RESPINTA (in fase 2)
07/12/2016	IVECO SPA	Dual Energy	AUTOMOTIVE	RINUNCIA (in fase 1)
10/05/2017	BLUE ENGINEERING DESIGN SRL	BTB	AUTOMOTIVE	IN FASE 2
07/07/2017	MERLO SPA	INDWEY	MECCATRONICA	IN FASE 2
07/07/2017	PROBIOTICAL SPA	P.A.C.I	SALUTE E BENESSERE	RIPRESENTATA (vedi sotto)
20/09/2017	PROBIOTICAL SPA	P.A.C.I	SALUTE E BENESSERE	IN FASE 1
26/09/2017	MICHELIN ITALIANA SPA	ALE STAR	AUTOMOTIVE	IN FASE 2
07/12/2017	ENVISENS TECHNOLOGIES SRL	TRAVEL	CHIMICA VERDE/CLEANTECH	IN FASE 1
07/12/2017	RADICI CHIMICA SPA	ULISSE	CHIMICA VERDE/CLEANTECH	IN FASE 2
	MECAIR AVIATION GROUP SPA	ATEMSTER	AEROSPAZIO	IN FASE 1

Figura 1: SITUAZIONE MARZO 2018

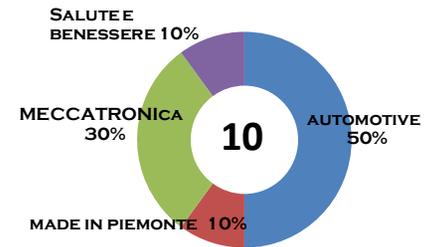
MANIFESTAZIONI DI INTERESSE
PRESENTATE IN
FASE 1



DOMANDE AMMESSE
IN FASE 2



PROGETTI IN CONCESSIONE
(in fase di realizzazione)



Il percorso di valutazione delle domande

Il processo di selezione delle proposte progettuali è negoziale e a sportello. La procedura tecnico amministrativa è articolata in due distinte fasi: la prima più orientata a verificare la congruenza del progetto presentato ai requisiti e alle finalità generali del bando, la seconda più rivolta a formulare una valutazione di merito del progetto. Vediamole in dettaglio.

Nella prima fase, che prende avvio con l'approvazione e la pubblicazione del bando, le imprese interessate presentano una Manifestazione di Interesse (MI) che contiene una descrizione sintetica dei soggetti proponenti e del progetto di R&D (obiettivi, presupposti, contenuti, quadro economico, risultati attesi, investimenti previsti "a valle", ecc.)². Le MI vengono quindi classificate in ordine cronologico di presentazione e valutate sotto il profilo formale. Questo primo passaggio procedurale si conclude con l'approvazione di una Determinazione Dirigenziale di "presa d'atto domande pervenute e approvazione ricevibilità". Successivamente, per ogni singolo progetto ritenuto "ricevibile" si svolge un incontro tra i soggetti proponenti (l'impresa capofila) e la Direzione regionale, con FinPiemonte che svolge il ruolo di segreteria tecnica. L'incontro ha due principali finalità: a) chiarire ai proponenti le caratteristiche della misura, le condizioni di accesso, i risultati desiderati nonché il percorso procedurale; b) acquisire ulteriori informazioni per verificare la sussistenza o meno

nella manifestazione di interesse, ed in particolare nell'idea progettuale, degli elementi sostanziali in grado di prefigurarne la conformità rispetto al bando. Se necessario, in sede di incontro vengono anche richieste e condivise eventuali modifiche ed integrazioni da apportare alla manifestazione di interesse per renderla più

Gli incontri con i proponenti nella prima fase

I principali temi affrontati nel corso degli incontri con le imprese sono volti ad ottenere rassicurazioni sul fatto che il progetto presentato si configuri effettivamente come "industrializzazione dei risultati di ricerca". Attività di R&D già realizzate, quota delle spese dedicate allo sviluppo sperimentale, ipotesi di sfruttamento industriale e commerciale, presenza di un piano di investimento a valle del progetto finanziato, sedi produttive ove si intendano applicare i risultati del progetto sono alcuni aspetti discussi nel corso del confronto volti a verificare, in modo non formale, che il progetto sia coerente con gli obiettivi del bando. Nel contempo le imprese sono anche sollecitate ad introdurre eventuali mutamenti al progetto in linea con gli obiettivi della misura. Si richiede ad es. che gli organismi di ricerca partecipino come fornitori e che il progetto consenta di identificare il soggetto industriale leader ovvero quello che trae maggiori benefici dal progetto.

coerente alle richieste del bando; tali richieste possono anche essere condizioni vincolanti per il proseguo nella procedura. Inoltre, per taluni progetti, viene anche presa in esame l'opportunità di accedere ad altre agevolazioni, ed in particolare alla procedura ministeriale prevista per il Fondo Crescita e Sostenibile. Il risultato dell'incontro viene verbalizzato e condiviso, in seguito possono registrarsi scambi di memorie, note e lettere tra le parti. Questa prima fase si conclude con una Determinazione Dirigenziale di autorizzazione a

² Il bando è di tipo a sportello; sono quindi indicati i termini di apertura per la presentazione delle manifestazioni di interesse da parte delle imprese ma non sono indicati invece i termini di chiusura per cui si possono avanzare domande di agevolazione fino ad esaurimento dei fondi

presentare domanda per la fase 2 in caso di esito positivo (o invece di respingimento in caso di esito negativo). In caso di esito positivo, la Determinazione prevede anche a "prenotare" l'ammontare massimo di contributo (più precisamente il progetto acquisisce il diritto ad un'allocazione sospensiva dei fondi) da destinare al progetto qualora superi positivamente la seconda fase della procedura.

La seconda fase prende avvio con la presentazione della domanda da parte dell'impresa - entro 60 giorni dalla Determinazione di autorizzazione - corredata di piano di sviluppo e piano economico finanziario. I due piani rappresentano una sorta di approfondimento della manifestazione di interesse della prima fase; in essi vengono illustrati con maggior dettaglio i profili delle imprese e le caratteristiche del progetto di R&D, con particolare attenzione ad alcuni aspetti quali la qualità e la fattibilità tecnica del progetto, il suo impatto per l'azienda ed il territorio, la congruità dei costi previsti ed ammissibili a contributo, ecc. Anche in questa seconda fase l'istanza è sottoposta ad una preliminare verifica di sussistenza formale di requisiti. A questa segue una valutazione di merito del progetto, nelle sue diverse componenti (qualità, innovatività, pertinenza e costi, ecc.) ed uno o più incontri di confronto e negoziazione con i proponenti, sia per restituire gli esiti delle valutazioni che per concordare eventuali revisioni e rimodulazioni del piano di sviluppo e del piano economico finanziario. La valutazione di merito viene svolta da un Comitato Tecnico, che si avvale ed è preceduta da un giudizio affidato ad un soggetto terzo, esperto del settore o delle tecnologie in cui ricade il progetto innovazione. Oltre al rilievo innovativo del progetto, agli esperti è anche richiesto di valutare l'effettivo inquadramento delle attività previste (nella proposta progettuale) nell'ambito della Ricerca Industriale o dello Sviluppo Sperimentale ai sensi delle relative definizioni comunitarie.

La valutazione di merito dei progetti

Il bando indica puntualmente una griglia di criteri (e relativi punteggi) da utilizzare per la valutazione di merito dei progetti di R&D. In particolare, le principali dimensioni oggetto di valutazione sono:

- Caratteristiche del soggetto proponente e fattibilità tecnica del progetto (dimostrazione dell'effettivo possesso delle risorse umane, strumentali e organizzative a garanzia della fattibilità del progetto)
- Congruità e pertinenza dei costi (in relazione agli obiettivi, alle attività e agli investimenti previsti nonché, in caso di proposta congiunta, la commisurazione tra contributi apportati dai diversi partner e ripartizione del budget)
- Qualità tecnica del progetto, ulteriormente suddivisa in due macro aspetti:
 - Tipologia dell'innovazione, che deve discendere da presupposti di ricerca qualificati e concentrarsi su risultati innovativi per le aziende proponenti e/o per il mercato di riferimento;
 - Posizionamento delle attività di R&D in una fase avanzata rispetto all'ingresso sul mercato
- Impatto del progetto (ovvero la sua capacità di generare un impatto rilevante sull'assetto tecnologico/economico/produttivo dei proponenti e/o del territorio regionale)

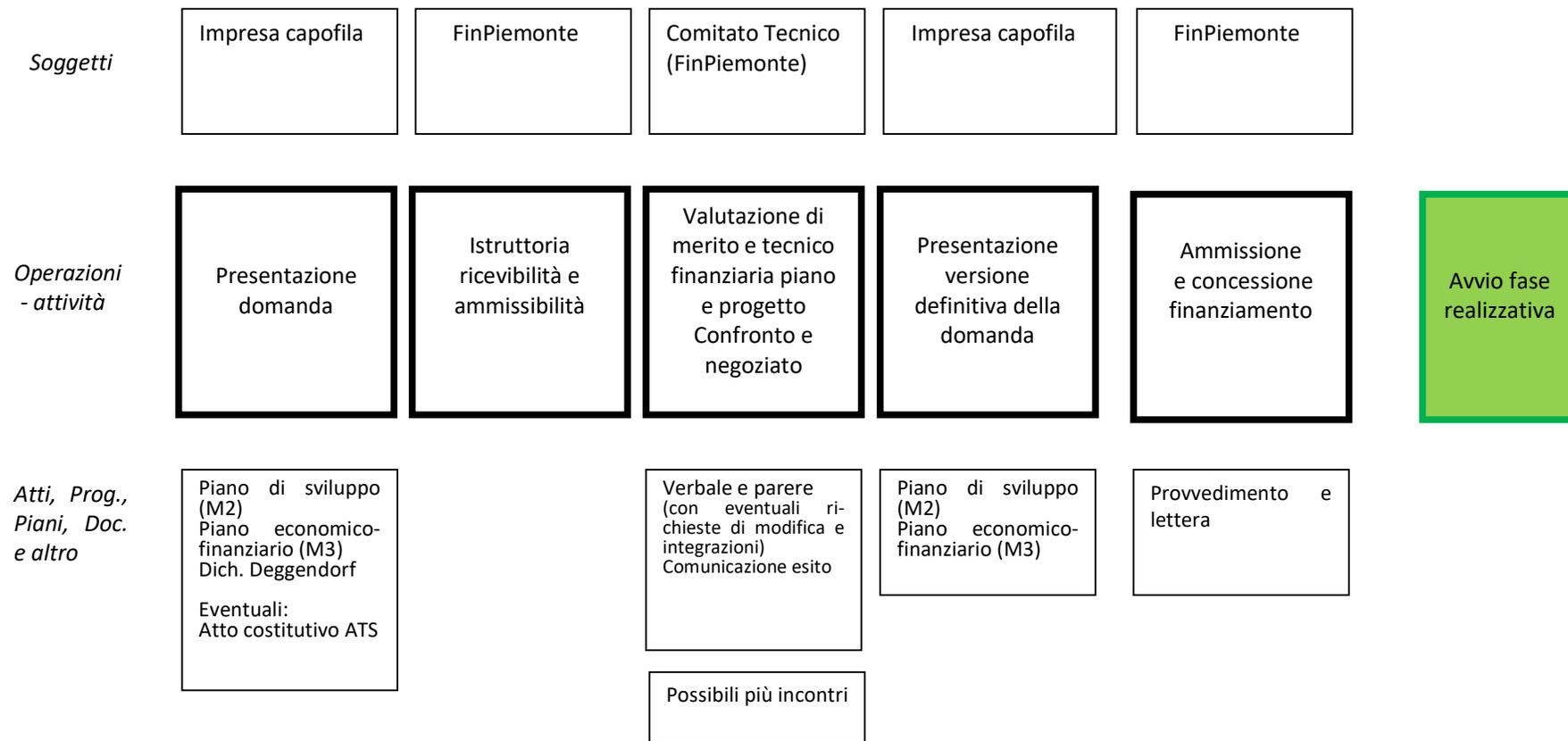
Superata positivamente la valutazione di merito, l'impresa inoltra la domanda definitiva ovvero le versioni del piano di sviluppo e del piano economico finanziario che recepiscono le eventuali richieste di revisioni, accorpamento e rimodulazione emerse nel corso dell'istruttoria e del confronto. Questa seconda fase si conclude con un provvedimento di concessione, a cura di FinPiemonte, che riporta, oltre ad una serie di dettagli operativi, l'importo complessivo ammesso, il relativo contributo e la data prevista per la conclusione del progetto di R&D. A questo punto prende formalmente avvio la fase realizzativa del progetto e le imprese possono iniziare a rendicontare, con cadenza semestrale, le spese sostenute.

Le principali attività previste nella fase 1 e 2 nonché dei prodotti e dei soggetti in esse coinvolte sono schematicamente riportate nelle pagine che seguono.

Procedura IR² - FASE 1

<i>Soggetti</i>	Regione	Impresa capofila	Regione -Direzione	Regione Direzione Impresa capofila (FinPiemonte)	Impresa capofila	Regione -Direzione
<i>Operazioni - attività</i>	Approvazione e pubblicazione Bando	Presentazione Manifestazione di interesse	Presa d'atto domande pervenute e approvazione ricevibilità	Verifica coerenza sostanziale progetto con bando Confronto e negoziato	Manifestazione di interesse (rivista e adeguata)	Ammissione Fase 2 e allocazione sospensiva dei fondi
<i>Atti, Prog., Doc. e altro</i>	Det. Dirig.	Sintesi idea progettuale e quadro economico di massima (M1)	Det. Dirig. Comunicazione a proponente	Verbale (autorizzazione a procedere, eventual- mente condizionata)	Lettere, memorie, Idea progettuale e quadro economico (M1)	Det. Dirig. Notifica impresa
<i>Note</i>				Possibili più incontri e confronti; possibile giudizio positivo; positivo condizionato, negativo		

Procedura IR² - FASE 2



Qualche breve considerazione sulla procedura

IR² poggia su una procedura di valutazione delle domande di carattere negoziale e con modalità a sportello. Si tratta di un disegno procedurale che non si propone di svolgere un confronto tra le domande presentate ma di verificare che esse siano conformi a determinati requisiti per poi eventualmente orientarle per massimizzare il conseguimento degli obiettivi perseguiti dal bando. Non si tratta quindi di ordinare le domande e selezionare le più meritevoli, come avviene in altri casi quando le procedure selettive si concludono con una graduatoria di merito. L'ordine preso in considerazione è quello temporale di presentazione mentre la valutazione della domanda, soddisfatti alcuni prerequisiti, sembra agire più attraverso un meccanismo di soglie, dal cui superamento consegue o meno l'accesso alle fasi della procedura e infine l'ammissione all'aiuto previsto dal bando. Anche nella seconda fase della procedura in cui si svolge un giudizio di merito avvalendosi di criteri e punteggi predefiniti, è essenziale che il progetto sia pari o superi i valori soglia (ed il fatto che li superi di molto o poco non ha alcuna conseguenza sostanziale).

La componente negoziale è un elemento fondamentale della procedura, per diverse ragioni. Innanzitutto consente all'amministrazione di verificare in modo più compiuto le informazioni fornite dal proponente nella manifestazione d'interesse (e poi nella domanda), superando i limiti delle tradizionali valutazioni condotte esclusivamente sui documenti (*desk review*). Il dialogo diretto permette infatti di approfondire quegli aspetti ritenuti di maggior interesse laddove non siano stati sufficientemente chiariti in sede di domanda ed induce le imprese a rivelare informazioni e dati aggiuntivi. Si tratta di un aspetto rilevante poiché con la misura non ci si propone "solo" di sostenere progetti di R&D prossimi al mercato ma si desidera avere anche sufficienti assicurazioni e garanzie che si realizzi l'investimento a valle. Il confronto diretto con l'impresa permette inoltre di indirizzare contenuto e forma del progetto ovvero di accompagnare le imprese nella costruzione/elaborazione di una domanda in grado di rispondere al meglio agli obiettivi e alle caratteristiche del bando. Nel corso delle varie fasi della procedura, domanda e progetto possono infatti essere integrati e/o modificati. La tabella evidenzia le modifiche talora introdotte nei progetti finora approvati esaminando alcune loro caratteristiche in due distinti momenti procedurali: la manifestazione d'interesse presentata dalle imprese nella prima fase e la domanda ammessa a concessione. Si può notare che in alcuni casi si è suggerito di presentare il progetto in forma individuale anziché congiunta e nei casi di forma congiunta si è spesso agito per ridurre (a volte anche drasticamente) il partenariato, avvicinando il progetto più ad un vero e proprio progetto industriale e meno ad un progetto di ricerca collaborativa.

Tab. 3: progetti in fase di concessione (marzo 2018): alcune variazioni apportate nelle fasi procedurali

IMPRESA E PROGETTO		MANIFESTAZIONE INTERESSE			CONCESSIONE				
Impresa Leader	Acronimo progetto	Forma del progetto	N. coproponenti	di cui		Forma del progetto	N. coproponenti	di cui	
				Imprese	Organismi di Ricerca			Imprese	Organismi di Ricerca
ITT ITALIA	SMART PAD	Individuale	-	-	-	Individuale	-	-	-
ENDURANCE F.O.A	ICARO	Congiunta	6	5	1	Congiunta	3	3	0
CRIOFARMA	IRSAL	Individuale	-	-	-	Individuale	-	-	-
SPEA	3DSP	Congiunta	3	2	1	Congiunta	2	1	1
OLSA	SM.AI.L	Individuale	-	-	-	Individuale	-	-	-
CECOMP	e-STES	Congiunta	5	4	1	Individuale	-	-	-
COMAU	SiMonA	Congiunta	2	1	1	Congiunta	1	1	-
BRACCO IMAGING	GADOPPLUS	Congiunta	1	0	1	Congiunta	1	-	1
VISHAI ITALIA	SINERGY	Congiunta	7	5	2	Individuale	-	-	-
PRIMA ELECTRO	DIODFAB	Individuale	-	-	-	Individuale	-	-	-

Una procedura così composta, in cui il confronto negoziale si unisce ad un'analisi sui documenti, lasciando aperti spazi per introdurre e validare variazioni e modifiche progettuali, per definizione richiede tempi di

attuazione più impegnativi (ed è possibile adottarla solo in presenza di un numero non troppo elevato di domande). Prendendo in considerazione le (10) domande giunte finora (marzo 2018) positivamente al termine della procedura si rileva che il tempo medio “lordo” che intercorre tra la presentazione del progetto e la concessione dell’aiuto è di 490 giorni (per “lordo” si intende il tempo complessivo che include festivi e prefestivi, ed attività di competenza dell’amministrazione ed altre che ricadono in capo alle imprese/proponenti).

Tab. 4 - Tempi istruttoria tecnico amministrativa

	fase 1 (gg)	fase 2 (gg)	totale (gg)
media	184	306	490
min.	63	245	431
max	266	368	531

La seconda fase della procedura è quella più impegnativa, sotto il profilo temporale. E’ in questa fase che si svolge la valutazione di merito con il reclutamento di un esperto esterno (che deve essere prima individuato e poi incaricato), tendenzialmente diverso per ogni progetto. Non avendo parametri di riferimento è difficile formulare un giudizio su queste tempistiche, valutazione che dovrebbe comunque essere integrata dagli eventuali effetti concreti; ad esempio, nel caso siano considerate lunghe, quali sono state le effettive conseguenze per l’impresa e/o il progetto? (per un giudizio su questo ed altri aspetti della procedura, si rinvia al capitolo 4.5 del rapporto, in cui sono riportate le opinioni espresse dai beneficiari).

4. Imprese e progetti

4.1 I candidati, gli esclusi, i beneficiari

Complessivamente sono state avanzate 41 manifestazioni d'interesse, relative ad altrettanti progetti, la cui *membership* era costituita da imprese capofila (37, poiché in quattro casi sono stati ripresentati progetti da parte delle medesime aziende), da 47 *partner* imprenditoriali e da dieci organismi di ricerca, tra cui le presenze ricorrenti risultano, com'è scontato, il Politecnico di Torino, presente in dodici iniziative, e l'Università degli Studi di Torino, presente in sette.

4.1.1 Le manifestazioni d'interesse: le caratteristiche delle imprese

Se guardiamo alle manifestazioni di interesse possiamo osservare il potenziale di mobilitazione che la misura ha generato sul territorio regionale individuando gli ambiti del sistema produttivo e le tipologie d'impresa che hanno riscontrato interesse per la misura.

E' da precisare che le imprese che hanno inizialmente manifestato interesse, come proponenti o come *partner* in raggruppamenti di progetto, hanno subito uno sfortimento non solo perché il progetto è stato non ammesso, respinto o a seguito di rinuncia, ma anche per ridefinizione del progetto stesso, che spesso ha visto la scomparsa nella versione finale di alcuni dei co-proponenti oppure la loro comparsa in veste di fornitori, pur determinati nel quadro dell'iniziativa proposta: ciò in conseguenza della logica della misura, fatta valere nella fase negoziale, che mira a individuare con nettezza i beneficiari in capo ai quali si produrranno gli effetti dei risultati della ricerca proposta, inteso a favorire il successo dell'iniziativa attraverso un chiaro meccanismo di appropriazione dei risultati stessi.

Si tratta di 94 beneficiari, dei quali 37 figurano fra i proponenti degli altrettanti progetti proposti e 57 fra i *partner*.

Nel complesso fanno riferimento a grandi imprese per il 40% circa dei casi, per il 12% circa a medie imprese e per il 37% circa a piccole imprese. Gli organismi di ricerca rappresentano il restante 11% circa dei soggetti che hanno manifestato interesse alla misura. La evidente distribuzione a favore della grande impresa e, in subordine della media impresa, è ancor più accentuata quando si guardi ai soli capofila che per quasi il 70% sono grandi imprese. Fra le società di capitali in Piemonte, le grandi imprese rappresentano meno dell'1% del totale.

Tab. 5 – Imprese che hanno manifestato interesse alla misura per dimensione

	Capofila	Partner	Totale
Grande impresa	25	13	38
Media impresa	4	7	11
Piccola impresa	8	27	35
Organismo di ricerca	0	10	10
Totale	37	57	94

A seguito del processo di selezione operato dalla procedura prevista dal bando appare ancora più evidente la caratterizzazione della misura nei confronti della grande dimensione. Infatti, fra i progetti ammessi (o in fase di concessione al momento della redazione del report) prevalgono imprese capofila di grandi dimensioni, mentre fra i progetti respinti sono in numero relativamente più elevato quelli guidati dalle piccole imprese. E' tuttavia da osservare un elevato numero di rinunce che coinvolgono progetti proposti da grandi imprese.

A corollario della caratterizzazione nei confronti della grande imprese, la partecipazione alla misura evidenzia una rilevante presenza di imprese consociate di multinazionali estere, che rappresentano circa il

40% delle proponenti. Da rilevare come si tratti in prevalenza di multinazionali extraeuropee, soprattutto asiatiche.

Tab. 6 - Imprese per nazionalità dell'azionista di riferimento globale

Paese	Capofila	Partner	Totale
IT Italia	20	24	44
FR Francia	3	1	4
DE Germania	0	1	1
BE Belgio	1	0	1
NL Paesi Bassi	2	3	5
LU Lussemburgo	0	1	1
GB Gran Bretagna	0	1	1
US Stati Uniti	3	1	4
JP Giappone	1	1	2
CN Cina	2	0	2
IN India	1	2	3
TW Taiwan	1	0	1
n.d.	3	22	25
Totale	37	57	94

Per quanto riguarda l'articolazione dei progetti per area di innovazione della strategia di specializzazione intelligente, si può osservare la netta prevalenza dell'automotive: ad essa seguono l'aerospazio e l'area salute e benessere. Sono anche da segnalare per una relativa numerosità i progetti che si rifanno a più aree di innovazione.

L'articolazione settoriale delle imprese (il settore di attività economica di appartenenza), appare in sintonia con la caratterizzazione dei progetti sopra indicata.

Tab. 7 – Distribuzione delle imprese per settore di attività

codice Ateco	Settore	Capofila	Partner	Totale
13	Tessile	0,0	1,8	1,1
20	Chimica	8,1	0,0	3,2
21	Farmaceutica	2,7	0,0	1,1
22	Gomma	2,7	0,0	1,1
24	Metallurgia	2,7	1,8	2,1
25	Prod. Metallo	0,0	3,5	2,1
26	Computer, elettronica	5,4	7,0	6,4
27	Apparecchiature elettriche	2,7	8,8	6,4
28	Altri macchinari	16,2	3,5	8,5
29	Autoveicoli	16,2	1,8	7,5
30	Altri mezzi di trasporto	10,8	3,5	6,4
32	Altre manifatturiere	0,0	1,8	1,1
33	Riparazione e install. macchine	5,4	0,0	2,1
35	Energia, acqua e gas	0,0	3,5	2,1
38	Raccolta e trattamento rifiuti	0,0	1,8	1,1
46	Commercio ingrosso	0,0	3,5	2,1

49	Trasporto terrestre	0,0	1,8	1,1
58	Editoria	2,7	1,8	2,1
59	Prod. cinematografiche	2,7	0,0	1,1
62	Software e consulenza informatica	5,4	10,5	8,5
71	Studi architettura e ingegneria	0,0	15,8	9,6
72	Ricerca scientifica	2,7	7,0	5,3
74	Altre att. Professionali e scientifiche	8,1	3,5	5,3
77	Leasing	0,0	1,8	1,1
82	Att. supporto	2,7	0,0	1,1
85	Istruzione	0,0	1,8	1,1
	n.d.	2,7	14,0	9,6
	TOTALE	100	100	100

Guardando alle imprese capofila nel comparto manifatturiero cospicua è la presenza di imprese del settore automotive e del comparto delle macchine ed attrezzature, mentre si osserva una discreta presenza di imprese della chimica. Non è invece presente alcuna impresa del comparto alimentare e tessile. Se, invece, si guarda alle imprese che intervengono in qualità di co-proponenti, si osserva una maggior presenza dei comparti dell'elettronica e delle macchine elettriche, verosimilmente riconducibili ad imprese con funzioni di fornitori di competenze specialistiche trasversali all'interno delle compagini progettuali.

Tuttavia, in una misura che si caratterizza per un rilevante orientamento 'manifatturiero', non mancano fra i proponenti imprese che operano nell'ambito dei servizi, in particolare nell'ambito delle attività professionali e scientifiche e del software e consulenza informatica. Si tenga inoltre conto del fatto che le imprese operanti nei servizi avanzati al sistema produttivo sono particolarmente diffuse nell'ambito dei co-proponenti.

L'analisi di alcuni indicatori di bilancio - per i soli partecipanti società di capitale, escludendo quindi gli organismi di ricerca- mette in evidenza le peculiarità delle imprese che hanno manifestato interesse per la misura rispetto all'insieme delle società di capitale a livello regionale.

La dimensione caratteristica (più elevata) delle imprese di IR² appare confermata dalla dimensione del fatturato e del valore aggiunto, che denotano, nei valori mediani, una notevole differenza fra le imprese interessate alla misura e il resto del sistema produttivo, particolarmente evidente per quanto riguarda le imprese capofila. Inoltre la dinamica di fatturato e valore aggiunto si mostra più accentuata fra il 2010 ed il 2016 per le imprese interessate ad IR², ad indicare una migliore dinamicità di questo gruppo.

Analogamente si possono riscontrare valori migliori per gli indicatori di produttività, sia del lavoro che del capitale: la maggior efficienza produttiva per le imprese aderenti alla misura si riflette in una più elevata remunerazione del lavoro che queste imprese evidenziano rispetto all'intero sistema produttivo, con valori mediani del costo per dipendente notevolmente più elevati, anche in questo caso con un margine più ampio a favore delle capofila rispetto alla partner. La dinamica fra il 2010 ed il 2016 indica un aumento della remunerazione del lavoro per le imprese interessate a IR², a segnalare performance migliori per queste imprese.

Per quanto riguarda il ricorso all'indebitamento, non si riscontrano differenze univoche fra i gruppi di imprese: nel 2016 l'indice di *leverage* (debiti finanziari in rapporto al patrimonio netto) mostra un valore inferiore all'universo delle imprese della regione nel caso delle capofila di IR², ma superiore per i *partner*.

Le imprese capofila dei progetti si mostrano, pertanto, meno propense a basarsi sul debito per finanziare l'attività, o, letto diversamente, si presentano più capitalizzate, ma non altrettanto le *partner*.

Situazione simile è riscontrabile nella composizione del debito: i debiti verso le banche rappresentano una quota inferiore rispetto al debito totale per le capofila, ma leggermente superiore per le *partner*. La riduzione di questa componente sul debito aziendale fra il 2010 ed il 2016 appare più rilevante per le imprese interessate ad IR² rispetto al resto del sistema.

Anche la redditività appare relativamente migliore per le imprese interessate alla misura che denotano una maggior efficienza gestionale indicata da un più elevato tasso di rotazione del capitale investito. Da queste, seppur sommarie, informazioni si trova conferma che le imprese che hanno manifestato interesse alla misura fanno parte del segmento di eccellenza del sistema produttivo regionale.

Tab. 8 - Indicatori di performance delle imprese che hanno manifestato interesse alla misura e confronto con le società di capitale in Piemonte (valori mediani)

	Fatturato (Euro)	Valore aggiunto (Euro)	Produttività del lavoro (valore aggiunto/costo del lavoro)	Produttività del capitale (valore aggiunto/ immob. tecniche nette)	Costo per dipendente (Euro)	Debiti finanziari /patrimonio netto	ROI	ROS	ROT	ROE	Mol/fatturato	Debiti bancari/ totale debiti
ANNO 2016												
Piemonte	327.000	83.670	1,341	1,163	28740,334	1,133	2,676	0,036	88,39	0,056	6,857	10,55
Imprese IR2	12.600.000	4.740.000	1,405	1,417	51.845	1,17	4,67	0,04	100,09	0,09	8,86	6,48
Capofila	74.300.000	26.000.000	1,434	1,205	55.391	1,07	3,17	0,05	109,52	0,06	10,25	0,45
Partner	2.680.000	1.070.000	1,352	3,351	47.398	1,22	5,05	0,04	95,80	0,12	8,13	11,73
ANNO 2010												
Piemonte	348.000	88.121	1,374	0,953	32927	1,288	2,734	0,041	80,36	0,039	7,829	12,17
Imprese IR2	11.500.000	2.520.000	1,332	1,23	50.007	1,45	3,10	0,04	98,53	0,05	9,45	12,04
Capofila	66.900.000	26.300.000	1,393	1,116	52.128	1,15	2,88	0,05	99,79	0,03	11,99	6,62
Partner	2.800.000	670.000	1,227	2,135	49.257	1,55	4,10	0,03	98,53	0,06	7,20	17,78
Var. % 2010-2016												
Piemonte	-6,0	-5,1	-2,4	22,0	-12,7	-12,0	-2,1	-12,2	10,0	43,6	-12,4	-13,3
Imprese IR2	9,6	88,1	5,5	15,2	3,7	-18,8	50,4	-4,8	1,6	97,8	-6,2	-46,2
Capofila	11,1	-1,1	2,9	8,0	6,3	-7,1	10,2	8,9	9,7	87,9	-14,5	-93,3
Partner	-4,3	59,7	10,2	57,0	-3,8	-21,5	23,1	19,4	-2,8	114,0	12,9	-34,0

Fonte: elaborazione su dati di bilancio

Alcuni indicatori mettono in evidenza in modo specifico la maggior qualificazione delle imprese coinvolte nel bando IR² in termini di dotazione di capitale materiale ed immateriale nel loro processo produttivo: oltre ad un maggior livello di immobilizzazioni tecniche (materiali ed immateriali al netto delle rivalutazioni di bilancio) rispetto al fatturato, queste imprese si caratterizzano anche per una diversa composizione, a vantaggio della componente immateriale (R&S, utilizzo di brevetti ecc.). il valore delle immobilizzazioni immateriali per addetto, infatti, presenta valori notevolmente più elevati rispetto all'insieme del sistema produttivo regionale.

Tab. 9 – Indicatori di utilizzo di fattori immateriali (mediana)

	Immobilizzazioni tecniche nette/Fatturato (%)	Imm. Immateriali/ Imm. Totali (%)	Imm.Immateriali/Dipendenti (Euro)
Piemonte	12,6	3,146	735,22
Imprese IR2	18,9	15,276	6.425,88
<i>Capofila</i>	24,8	9,708	8.793,34
<i>Partner</i>	13,7	16,743	5.074,75

Fonte: elaborazione su dati di bilancio

Alcune questioni da approfondire

- Quale tipo di impresa ha mostrato interesse nei confronti della misura?
- L'analisi delle manifestazioni d'interesse, nel confronto con i progetti effettivamente ammessi al contributo, evidenzia scostamenti sotto il profilo della distribuzione settoriale, territoriale e dimensionale delle imprese?

4.1.2 I progetti respinti e le rinunce

Delle 41 manifestazioni d'interesse complessivamente pervenute, sono state ammesse alla fase istruttoria finale prevista dalla procedura 23 iniziative, di cui una parte a valere sul canale ministeriale, mentre 18 richieste di contributo sono state respinte o sono decadute per rinuncia dell'impresa proponente.

Tab. 10 – I progetti non ammessi a finanziamento

Proponente (Capofila)	Acronimo	Settore S3	Avanzamento	Investimento previsto	Ragioni
THALES ALENIA SPACE - ITALIA	DOMUS	AEROSPAZIO	Rinuncia fase 2	5.132.000	Cambio di strategia aziendale
PROBIOTICAL SPA	P.a.c.i.	SALUTE E BENESSERE	Rinuncia – decadenza per mancata presentazione integrazioni	5.974.757	Cambio di strategia aziendale
AZIMUT BENETTI SPA	IPCY	NO COERENZA CON S3 (NAUTICA DIPORTO)	Rinuncia fase 1	13.920.000	Non coerenza S3
MECAPROM VPS	C4ML	AUTOMOTIVE	Respinta fase 2	9.955.000	Inadeguatezza patrimonializzazione, struttura produttiva e risorse umane

SOLVAY SPECIALTY POLYMERS ITALY SPA	FLUORIC	Più AREE DI INNOVAZIONE	Rinuncia fase 1	6.800.000	Cambio di strategia aziendale
BIOCHEMTEX SPA	Litech	CHIMICA VERDE	Rinuncia fase 1	24.235.000	Cambio di strategia aziendale con rinvio del progetto e del programma di investimento
SEQUOIA AUTOMATION SRL	Kiwipin	Più AREE DI INNOVAZIONE	Respinta fase 1	80.000.000	Mancato soddisfacimento requisiti di ammissibilità e di sostenibilità economico-finanziaria
ALTEC SPA	PIRAMIDE	AEROSPAZIO	Rinuncia fase 1	5.430.000	Cambio di strategia aziendale
ENANIMATION SRL	ID:C	NO COERENZA CON S3 (CINEMA D'ANIMAZIONE)	Respinta fase 1	5.300.000	Mancato soddisfacimento dei requisiti di sostenibilità economico-finanziaria. Progetto non attinente obiettivi misura
GMGPS - T SRL	URBAN CARRIER	AUTOMOTIVE	Rinuncia fase 1	10.000.000	Cambio di strategia aziendale
AIZOON CONSULTING SRL	Deflect	SALUTE E BENESSERE	Respinta fase 1	10.000.000	Mancato soddisfacimento requisiti del bando
ENVISENS TECHNOLOGIES SRL	Travel	CHIMICA VERDE	Respinta fase 1	11.000.000	Mancato soddisfacimento requisiti del bando
JAC ITALY SRL	LEV3D	Più AREE DI INNOVAZIONE	Rinuncia fase 2	13.400.000	Cambio di strategia aziendale
NIMBUS SRL	Smat3	Più AREE DI INNOVAZIONE	Respinta fase 1	5.700.000	Mancato soddisfacimento requisiti del bando
IVECO SPA	DUAL ENERGY	AUTOMOTIVE	Rinuncia	5.851.200	Tentativo di attivazione di procedura ministeriale ma senza esito
ALLIUM TECH SRL	PAS3	SALUTE E BENESSERE	Respinta fase 1	5.100.000	Mancato soddisfacimento requisiti sostenibilità economico-finanziaria
SANTER REPLY SPA	DEDALO S CIM	Aerospazio	Respinta fase 1	5.200.000	Mancato soddisfacimento requisiti di ammissibilità e di sostenibilità economico-finanziaria
MECAER AVIATION GROUP SPA	ATEMSTER	Aerospazio	Rinuncia fase 2	5.760.000	Cambio di strategia aziendale

L'approfondimento delle ragioni dell'esclusione costituisce, per evidenti ragioni, uno dei principali obiettivi del disegno di valutazione. Da una prima rapida ricognizione, nella maggioranza dei casi l'esclusione è legata a due motivazioni salienti:

a) assenza di requisiti formali (es. settore non incluso tra quelli previsti dalla strategia S3, oppure progetto non legato ad attività di ricerca), ovvero per valutazione negativa preliminare del contenuto progettuale (poca consistenza o vaghezza della proposta, eccetera)

b) rinuncia del proponente, in qualche caso avvenuta anche in una fase avanzata del percorso negoziale e in seguito a valutazione preliminare positiva sul contenuto della richiesta; rientrano in questo gruppo almeno sei progetti, taluni di significativo impatto.

L'elevato numero di esclusioni nella prima fase conferma il carattere selettivo e mirato della misura. E' possibile, naturalmente, che alcuni dei progetti esclusi presentassero adeguati requisiti qualitativi, che si sono comunque ritenuti estranei agli obiettivi specifici di

IR². Due iniziative, inoltre, non sono state accolte poiché non rientranti nei settori individuati dalla strategia regionale di specializzazione intelligente. Come si è detto, IR² è informato da un approccio di neutralità tecnologica “corretta” (in base ai paletti, peraltro ampi, definiti dalla strategia stessa) e di relativa trasversalità settoriale. In un caso specifico, l’impresa in questione, leader nel settore della nautica da diporto, opera in un contesto tecnologico e cognitivo con ampie aree di sovrapposizione a quelle previste – e risultate maggioritarie tra i beneficiari – dalla strategia di specializzazione. Al fine di scongiurare possibili successive contestazioni, in accordo con l’Autorità regionale, l’impresa proponente ha optato per una rinuncia alla richiesta di contributo su questa misura. E’ da rimarcare che la facoltà da parte degli esclusi di ricorrere in appello, possibilità di cui avrebbero potuto in teoria avvalersi, finora non è stata mai esercitata.

Più interessante, ai fini della valutazione, potrebbe essere l’approfondimento dei motivi delle rinunce da parte dei candidati che avevano superato il primo esame, inerente la coerenza e la qualità del contenuto progettuale. Si tratta quasi sempre di imprese che operano in settori ad alta intensità di capitale, talora multinazionali. L’approfondimento sulle ragioni della rinuncia potrebbe fornire, questa l’ipotesi, alcuni elementi in ordine a eventuali fattori implicitamente escludenti, che potrebbero avere disincentivato la partecipazione di altre imprese del territorio. Si tratta ovviamente di una congettura, che nel prosieguo delle attività valutative sarà presa in considerazione attraverso specifici *steps* di approfondimento. La complessità della procedura è stata un fattore determinante? Le tempistiche si sono rivelate troppo onerose in rapporto alla struttura organizzativa delle aziende interessate? Nel corso delle due fasi dell’istruttoria sono cambiate le strategie aziendali? Oppure il tentativo di ottenere un finanziamento è stato indirizzato verso altri canali e, in caso affermativo, per quali ragioni? O ancora, la mancata prosecuzione nell’iter procedurale è imputabile ad un insieme articolato di cause, riconducibili a dinamiche interne all’impresa?

Le questioni da approfondire

- Quali ragioni hanno portato alcune imprese a rinunciare al contributo? Queste ragioni potrebbero essere imputabili all’architettura della misura, alla struttura procedurale, ad altri eventuali incentivi negativi impliciti?
- Questi fattori potrebbero aver funzionato come criterio repulsivo verso altri potenziali beneficiari con caratteristiche adeguate alla misura in questione?
- Vi sono misure “concorrenti” di agevolazione pubblica che sono state ritenute più appropriate rispetto alle caratteristiche del progetto e che, allargando il campo della riflessione, potrebbero condizionare l’*appeal* della misura in oggetto?

4.1.3 I beneficiari. Quadro riepilogativo

La misura, con una dotazione finanziaria iniziale (DGR n. 21 del 22.02.2016) di 68 Milioni di Euro, a seguito delle risorse destinate all’Accordo tra Regione Piemonte e MISE per la realizzazione dell’intervento a favore di GE Avio (4,7 Milioni di Euro), ha destinato per il bando un budget complessivo di 63,3 Milioni. In seguito alla rimodulazione finanziaria delle risorse (DGR del 25.05.2018) l’azione I.1b.1.1. (*Sostegno alla valorizzazione economica dell’innovazione*), che non prevede allo stato attuale misure diverse da IR², ha beneficiato di una dotazione supplementare di 20 milioni di euro, che ha innalzato la dotazione

complessiva di 88 Milioni di Euro a titolo di contributo pubblico. L’Autorità di gestione ha definito la ripartizione di queste risorse in:

- 63,3 Milioni di Euro a valere sul canale di accesso al finanziamento regionale (corrispondenti alle risorse effettivamente messe a bando);
- 24,7 Milioni di Euro a valere sul canale di accesso al finanziamento ministeriale (“Fondo crescita sostenibile” gestito dal Ministero dello sviluppo economico).

Le risorse concesse a fine aprile 2018 (relative ai progetti che avevano concluso l’intero iter in due fasi previsto dalla procedura) finanziano dodici progetti, per un contributo complessivo di circa 27 Milioni di Euro. Altri due progetti, al momento della redazione del rapporto (aprile 2018), erano in fase avanzata di istruttoria o prossimi alla concessione. Includendo questi ultimi, le risorse concesse ammonterebbero a 30,7 Milioni di Euro, con una cospicua disponibilità residua (a valere sul canale regionale), pari a 32,6 Milioni di Euro. I contributi concessi coprono, allo stato attuale, il 30,2% del totale degli investimenti dichiarati dalle imprese beneficiarie, pari a circa 102 Milioni di euro.

Tab. 11 – Quadro dei progetti ammessi a finanziamento (30 aprile 2018)

N.	Proponente (Capofila)	Totale investimento	contributo	%	Concessione
1	ITT ITALIA SRL	7.561.920	2.076.448	27,5	10/11/2017
2	FOA ENDURANCE SPA	8.611.244	2.526.041	29,3	30/11/2017
3	OLSA S.P.A.	5.064.867	1.429.717	28,2	22/12/2017
4	CRIOFARMA S.A.S.	5.000.000	1.990.000	39,8	26/01/2018
5	SPEA S.P.A.	7.405.522	2.513.316	33,9	19/01/2018
6	CECOMP S.P.A.	8.810.718	2.454.392	27,9	14/12/2017
7	BRACCO IMAGING S.P.A.	8.131.391	2.894.218	35,6	15/02/2018
8	VISHAY SEMICONDUCTOR ITALIANA S.P.A.	6.467.864	1.804.720	27,9	18/01/2018
9	PRIMA ELECTRO S.P.A.	6.231.987	1.818.197	29,2	29/01/2018
10	COMAU SPA	5.082.000	1.505.100	29,6	15/02/2018
11	MICHELIN ITALIANA SPA	6.460.000	1.711.900	26,5	16/03/2018
12	MERLO S.P.A.	14.100.000	4.325.000	30,7	27/04/2018
	TOTALE	88.927.513	27.049.049	30,4	
	In concessione				
13	BLUE ENGINEERING S.R.L.	6.000.000	1.770.000	29,5	In valutazione
14	RADICI CHIMICA S.P.A.	6.793.383	1.896.547	27,9	In concessione*
	TOTALE (INCLUSE IN CONCESSIONE)	101.720.896	30.715.596	30,2	
	Fondo crescita sostenibile (Mise)				
	MEMC	5.819.000	378.250,00	6,5	
	FCA-CRF	94.300.000	8.765.000,00	9,3	
	DENSO	10.700.000	805.000,00	7,5	
	GE AVIO	40.000.000	4.721.800,00	11,8	
	TOTALE	150.819.000,00	14.670.050,00	9,7	

*stanziamento successivamente deliberato (26/06/2018)

Le descrizioni e le analisi di seguito proposte verteranno esclusivamente sui progetti a valere sul canale regionale ma occorre considerare, ai fini di una più complessiva valutazione dell’impatto di questa *policy*, anche l’andamento del canale gestito dal Ministero dello sviluppo economico. I progetti a valere sul “Fondo crescita sostenibile”, a fine aprile 2018, erano quattro:

- Il principale, presentato dal Gruppo FCA e dal Centro Ricerche Fiat, per un investimento complessivo di 94,3 Milioni, ha ricevuto un contributo regionale di 8,8 Milioni (9,5% dell'investimento complessivo);
- GE Avio, con un investimento pari a 40 milioni, finanziato nella misura dell'11,8%;
- Denso, 10,7 milioni di investimento, per il 7,5% finanziato con contributo regionale;
- Memc, 5,8 milioni, finanziato al 6,5% con contributo regionale.

Complessivamente, il contributo regionale a questi progetti ammonta a 14,7 Milioni di Euro, pari al 60% circa delle risorse disponibili su questo canale. I progetti agevolati dal "Fondo crescita sostenibile" hanno ricadute non esclusivamente riconducibili al perimetro regionale (come del resto si potrebbe affermare anche per una parte degli investimenti effettuati da imprese con sede nella regione, poiché i risultati dell'attività di ricerca sono sovente utilizzabili da tutte le sedi del gruppo di appartenenza), corrispondenti a circa 150 milioni di Euro, in larga parte attribuibili alle due maggiori iniziative, proposte da FCA-CRF e GE Avio.

Le questioni da approfondire

- Il sistema ha risposto positivamente allo stimolo? Si riscontra l'effettiva esistenza di una domanda di sostegno alle attività di ricerca a ridosso dell'applicazione industriale? In altre parole, la misura ha "centrato il bersaglio", almeno sotto il profilo quantitativo?
- Esiste un rischio di sottoutilizzo delle risorse?

4.2 Caratteristiche delle imprese beneficiarie e del contenuto progettuale

In questa parte del rapporto l'attenzione sarà portata esclusivamente sulle imprese che a fine aprile 2018 avevano superato entrambe le fasi di negoziazione previste dalla procedura, e si potevano dunque considerare formalmente beneficiarie del contributo. Le informazioni restituite, di prevalente natura qualitativa, sono state ricavate principalmente dalle interviste realizzate con i referenti delle imprese capofila dei progetti finanziati. Al momento della redazione del documento erano state effettuate dieci interviste in profondità a referenti (top manager, direttori di ricerca, ecc.) di altrettante imprese. I dati raccolti sono stati integrati con le informazioni contenute nella documentazione fornita dalle imprese nella seconda fase della procedura negoziale.

A questo primo livello di approfondimento, l'attenzione sarà concentrata soprattutto su aspetti descrittivi. Il primo obiettivo, sulla base delle evidenze raccolte, è fornire una panoramica sulle traiettorie d'innovazione sostenute da IR². Ci si pone dunque su un piano di rendicontazione qualitativa: i progetti finanziati, sotto il profilo dei contenuti e dell'impatto atteso, quale valore possono portare al sistema regionale? Quali traiettorie di cambiamento e innovazione sono state sostenute attraverso la misura?

Al di là degli aspetti meramente contabili è infatti utile misurarsi, ai fini di una valutazione più ampia, con la progettualità espressa dalle imprese e con le ricadute territoriali collegate ai progetti, verificandone la coerenza, oltre che con la strategia di specializzazione S3, con l'obiettivo più generale di concorrere alla qualificazione e al rilancio degli *assets* produttivi e tecnologici del sistema produttivo regionale.

4.2.1 Caratteristiche delle imprese e del gruppo

Qual è il profilo delle imprese che hanno individuato nell'offerta di IR² un sostegno coerente con i propri progetti d'innovazione?

Settore/filiera di riferimento

La misura IR² non vincola lo sforzo innovativo delle imprese verso settori rigidamente demarcati o specifici ambiti tecnologici, fermi restando i confini stabiliti dalla strategia S3. Il compito d'individuare i campi, le aree di sviluppo e gli investimenti più promettenti è infatti demandato al mercato e alle scelte imprenditoriali. Relativamente stringente sui criteri di ammissibilità, la misura è per altri versi in linea con il pensiero recente in materia di *policy*, volto a superare la visione tradizionale delle "politiche di settore" (tipiche ad esempio degli anni Settanta e Ottanta del secolo scorso) a favore di incentivi "orizzontali", volti principalmente a sostenere l'aggiornamento tecnologico e le prassi innovative in una logica inter-settoriale. In breve, non si decide a priori "chi vince", ma si attrezza il campo definendo regole del gioco selettive, lasciando che siano i "migliori" (le imprese più strutturate e in grado di realizzare programmi di ricerca industriale e sviluppo sperimentale) a individuare le soluzioni più efficaci nell'arena dell'innovazione.

Nonostante tali premesse i progetti ammessi al finanziamento, sotto il profilo settoriale, appaiono relativamente concentrati. Considerando il settore in senso stretto, gli attuali

beneficiari sono equamente ripartiti tra imprese del ramo *automotive* e imprese produttrici di macchine e impianti tecnologici con mercato differenziato (tra cui l'auto, ma anche agroalimentare, farmaceutica, aerospazio, energia, prodotti elettronici, movimento terra, ecc.). Rarissime le presenze in altri ambiti (salute, chimica). E' tuttavia utile, anziché al settore inteso in senso statistico, assumere come riferimento la filiera e/o l'ambito di mercato che costituisce lo sbocco del progetto d'innovazione. Come le interviste hanno confermato, tra le imprese beneficiarie risultano del tutto prevalenti alcuni sistemi: ben sei dei dodici progetti già finanziati sono infatti presentati da imprese a vario titolo operanti nell'*automotive*; in altri tre casi, inoltre, le imprese capofila hanno in questo settore un importante sbocco di mercato. Estendendo l'osservazione ai progetti in fase di avanzata istruttoria, nonché alle iniziative transitate nel canale ministeriale, questa specializzazione esce ulteriormente rafforzata.

Questa caratteristica si riflette anche nella distribuzione dei progetti per area di specializzazione intelligente, che vede uno sbilanciamento a favore dell'*Automotive* (nove progetti su quattordici) e in subordine della *Meccatronica* (tre progetti); due progetti afferiscono all'area di specializzazione *Made in Piemonte*, con un progetto ciascuna le aree *Salute e benessere* e *Verde/Cleantech*. Anche la distribuzione territoriale risente di questa specializzazione, poiché 11 progetti su 14 (14 su 18 considerando anche i progetti finanziati dal Mise) hanno per capofila un'impresa localizzata in provincia di Torino. Due le imprese della provincia di Cuneo, una in provincia di Novara (più una seconda sostenuta dal canale ministeriale).

Tab. 12 – settore, ambito merceologico e ambito di specializzazione

Proponente (Capofila)	PR	ATECO (2 Digit)	Settore economico	Ambito interessato dal progetto	Ambito S3	Traiettorie
ITT ITALIA SRL	CN	29	Autoveicoli	automotive	automotive	Smart e resource efficiency
FOA ENDURANCE SPA	TO	24	Metallurgia (siderurgico)	automotive	automotive	resource efficiency
OLSA S.P.A.	TO	27	Apparecchiature elettriche	automotive	automotive, made in Piemonte,	smart
CRIOFARMA S.A.S.	TO	28	Macchinari e apparecchiature	food-salute	made in Piemonte	resource efficiency
SPEA S.P.A.	TO	26	Computer e prodotti di elettronica	ICT/TLC Automotive salute	Meccatronica	smart
CECOMP S.P.A.	TO	29	Autoveicoli	automotive	automotive	Smart e resource
BRACCO IMAGING S.P.A.	TO	21	Prodotti farmaceutici	salute	Salute e benessere	resource efficiency
VISHAY SEMICONDUCTOR ITALIANA S.P.A.	TO	26	componenti di elettronica di potenza	automotive energy aerospazio	automotive	Smart e resource efficiency
PRIMA ELECTRO S.P.A.	TO	28	Macchinari e apparecchiature	macchine industriali in genere	meccatronica	Smart e resource efficiency
COMAU SPA	TO	28	Macchinari e apparecchiature	automotive macchine industriali in genere	automotive, meccatronica	Smart e resource efficiency
MICHELIN ITALIANA SPA	AL	22	Gomma e materie plastiche	automotive	automotive	Smart

MERLO S.P.A.	CN	28	Macchinari e apparecchiature	lavori industriali, costruzioni	automotive	Smart e resource efficiency
BLUE ENGINEERING S.R.L.	TO	72	Ricerca scientifica sviluppo	Automotive	automotive	Smart e resource efficiency
RADICI CHIMICA S.P.A.	NO	20	Prodotti chimici	Tessile, Arredi Elettronica Automotive	verde/cleantech	resource efficiency
Fondo Coesione (Mise)						
MEMC	NO	20	Prodotti chimici		automotive	
FCA	TO	29	Autoveicoli	automotive	automotive	
DENSO	TO	29	Autoveicoli	automotive	automotive	
AVIO	TO	30	Altri mezzi di trasporto	aerospazio	aerospazio	

In prima analisi, non è affatto singolare che questa misura sia stata apprezzata soprattutto da imprese operanti nei settori forti della manifattura *high tech* della regione; la composizione settoriale delle maggiori imprese regionali vede, tra le aziende con più di 500 addetti, un'assoluta prevalenza di imprese operanti nei settori dei mezzi di trasporto, della componentistica auto, della produzione di macchine e impianti. In questi ambiti sono più concentrate le imprese orientate a sostenere l'innovazione tramite attività formalizzate di R&D, che hanno rapporti consolidati con la ricerca universitaria e capitalizzano le relazioni collaborative che si nutrono della circolazione interaziendale di tecnici, manager, ricercatori; fattori che, considerati nell'insieme, potrebbero spiegare in modo convincente la maggiore capacità di questi operatori nel rapportarsi ad una politica che per diversi aspetti si può dunque ritenere "cucita su misura" per questo profilo.

Potrebbe tuttavia destare qualche interrogativo la rarefazione di candidature provenienti da altri ambiti, che nella regione annoverano gruppi o imprese di dimensioni grandi o medio-grandi, altrettanto attive sul versante dell'innovazione: nel *food*, nel tessile, nella chimica, nell'automazione sono infatti presenti operatori che, per caratteristiche strutturali, potrebbero rientrare tra i potenziali beneficiari di questa politica. Meriterebbero un approfondimento, sotto questa luce, le ragioni delle rinunce al finanziamento da parte delle imprese rientranti in questi ambiti. Un discorso specifico, inoltre, dovrebbe essere dedicato all'aerospazio, settore forte rimasto finora (con l'eccezione del grande progetto, a valere sulla misura ministeriale, di GE Avio) ai margini di questa politica, nonostante alcune candidature, seguite tuttavia da rinunce nelle fasi successive.

Struttura d'impresa

Tab. 13 – Imprese capofila per caratteristiche dimensionali e tipo di mercato

Proponente (Capofila)	Filiera (prodotto finale)	Addetti Impresa (media 2016)	Fatturato 2016	Gruppo Multinazionale o nazionale	Addetti Gruppo (ca)	Mercato
ITT ITALIA SRL	automotive	1.395		USA	10.000	Business
ENDURANCE FOA SPA	automotive	190		INDIA	5.000	Business
OLSA S.P.A.	automotive	533		ITA (Capogruppo)	2.500	Business
CRIOFARMA S.A.S.	food-salute	11				Business
SPEA S.P.A.	ICT/TLC Automotive salute	511				Business
CECOMP S.P.A.	automotive	141*				Business/EE.PP.

BRACCO IMAGING S.P.A.	salute	611		ITA (Capogruppo)	3.400	Business/EE.PP.
VISHAY SEMICONDUCTOR ITALIANA S.P.A.	automotive energy aerospazio	233		USA	26.000	Business
PRIMA ELECTRO S.P.A.	macchine	202		ITA	1.650	Business
COMAU SPA	Automotive macchine	1.323		ITA (NL)	9.000 (235.000)	Business
MICHELIN ITALIANA SPA	automotive	4.285		FRANCE	114.000	Business
MERLO S.P.A.	veicoli per lavori industriali, costruzioni	745		ITA (Capogruppo)	1.200	Business/EE.PP.
BLUE ENGINEERING S.R.L.	Automotive	91		CINA		Business
RADICI CHIMICA S.P.A.	Tessile Elettronica Automotive	328				Business

*Al momento dell'intervista l'impresa dichiarava circa 300 dipendenti

La misura IR² sostiene investimenti superiori ai 5 mln di euro, e per tale motivo il profilo delle imprese risulta sbilanciato verso la grande dimensione. Data per scontata la taglia dei progetti finanziati attraverso il canale ministeriale, il profilo più diffuso tra i beneficiari della misura regionale (limitando l'osservazione alle imprese capofila) è costituito da medie imprese specializzate in nicchie di prodotto o da aziende medio-grandi. La dimensione intermedia, dunque, più che la grande impresa in senso stretto, è il profilo modale, laddove il termine non indica tuttavia "media impresa" in senso statistico. Non si tratta, in altre parole, di *big firm* né di PMI in senso stretto, ma di quella popolazione intermedia che costituisce, secondo un consolidato punto di vista, l'ossatura di riferimento del nostro sistema manifatturiero. Soltanto in tre casi l'azienda capofila impiega più di mille addetti, mentre sul versante opposto è da evidenziare che tra i beneficiari compare anche un'impresa di dimensioni artigiane, specializzata in macchine per la liofilizzazione. Questo caso costituisce tuttavia un'eccezione, in virtù della peculiarità della situazione e del *background* scientifico del titolare, in grado di svolgere e combinare personalmente attività di ricerca, progettazione e realizzazione di macchine su serie limitate.

Il principale tratto che unifica la maggioranza delle imprese beneficiarie, in ogni caso, non è la struttura dimensionale, ma l'appartenenza a gruppi, circostanza che situa il tema in una prospettiva differente. Cinque imprese capofila su quattordici sono infatti sedi italiane di multinazionali estere. Includendo nell'analisi anche le imprese finanziate sul canale ministeriale, le imprese di proprietà di multinazionali salgono ad otto (Michelin, ITT, Endurance Foa, Vishay, Blue Engineering, GE Avio, Denso e Memc) su un totale di diciotto. Ai fini di questa valutazione, inoltre, anche l'unità di ricerca di Bracco Imaging, insediata presso il Bioindustry Park di Colletterto Giacosa, del Gruppo Bracco con sede a Milano, può essere considerata come investimento di una multinazionale esterna alla regione. Infine, nonostante le origini e la storia profondamente intrecciata al territorio, le stesse attività del gruppo FCA (che include anche Comau) sono considerabili oggi come insediamenti di un *global player* le cui strategie, da tempo, assumono un orizzonte internazionale in cui Torino e il Piemonte diventano, in prospettiva, sedi in concorrenza con altre localizzazioni. Da questo punto di vista, la misura può essere concettualizzata come un programma di attrazione di capitali, poiché funziona da incentivo agli investimenti sul territorio. In altri casi, l'impresa capofila (Olsa, Merlo, Prima Electro e Radici) è capogruppo o parte di un

raggruppamento con *headquarter* e principali unità produttive sul territorio, ma con crescente presenza di sedi in altri paesi.

Nel corso dell'indagine si è dedicata particolare attenzione all'approfondimento dei rapporti tra *holding* e sedi territoriali, nonché alla divisione del lavoro e al posizionamento delle produzioni locali nella geografia delle attività del gruppo. Il grado di autonomia gestionale, organizzativa e tecnologica delle sedi locali risulta di norma elevato, fattore che consente di qualificarle nei fatti come imprese del territorio, anche alla luce di una certa continuità del *management* in seguito alle acquisizioni che hanno portato questi operatori nell'orbita di grandi gruppi, avvenute perlopiù in tempi recenti. Al tempo stesso occorre considerare che, sebbene l'idea progettuale e l'attività di ricerca sia proposta (sempre) dalla sede locale, in tutti i casi la decisione ultima sull'investimento è in capo alla *holding*.

Riepilogando, tra i beneficiari di IR² risultano prevalenti due profili:

- imprese di taglia intermedia o medio-grande, con elevato grado di autonomia organizzativa e progettuale e forte indipendenza tecnologica, di proprietà di grandi gruppi multinazionali
- medie e medio-grandi imprese piemontesi capogruppo di "multinazionali tascabili" a origine e radicamento territoriale e in forte espansione sui mercati esteri.

Nessuna, tra le imprese ammesse al contributo (con l'eccezione di FCA), si rivolge al mercato *consumer* (famiglie); tutte, viceversa, operano sul mercato *business* o in qualche caso per la pubblica amministrazione, come produttori di materiali, componenti e sistemi e soprattutto come realizzatori di macchine industriali, apparecchiature o prototipi e piccole serie di prodotti assemblati. Il posizionamento in settori caratterizzati da forte competizione e requisiti di partecipazione legati al perseguimento di elevati standard qualitativi, impone a questi operatori investimenti coerenti con una strategia di permanenza o qualificazione nella gamma superiore e nelle fasce di *premium price*.

Tutte le imprese, senza esclusioni, hanno un mercato prevalentemente orientato all'export. Sono operatori pienamente implicati nelle dinamiche dell'economia mondiale, i cui manager sono abituati ad assumere lo spazio globale come scenario in cui situare strategie, investimenti, *partnership*. Gli stessi produttori della componentistica auto, sono da tempo "emancipati" dal rapporto esclusivo con il produttore di riferimento sul territorio (FCA).

Aspetto non secondario, infine, si tratta quasi sempre di aziende in crescita, talvolta anche accelerata, sebbene diverse di esse avessero subito un forte rallentamento nel periodo 2008-2009, in seguito alla crisi finanziaria e alla conseguente gelata sui mercati mondiali. Proprio gli investimenti effettuati nello sviluppo tecnologico e nell'innovazione di prodotto, negli anni immediatamente successivi, hanno consentito il rilancio delle attività, spesso oltre gli stessi livelli pre-crisi.

Le questioni da approfondire

- Per quali ragioni altre imprese innovative del territorio, con adeguati requisiti formali e sostanziali, non hanno ritenuto di richiedere un contributo per le loro attività di ricerca industriale?

- Vi sono settori o profili di attività implicitamente sfavoriti? La specializzazione settoriale delle grandi imprese insediate in Piemonte spiega la distribuzione sbilanciata nel campo dell'automotive o si può includere, tra le domande di valutazione, l'ipotesi di uno scarso orientamento delle imprese leader di altri settori verso forme strutturate di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale?
- I criteri di ammissibilità e le soglie dimensionali minime dell'investimento finanziabile potrebbero aver limitato la partecipazione di imprese con attività di ricerca coerente con gli obiettivi della misura ma non in grado di gestire un programma impegnativo? L'abbassamento della soglia minima dell'investimento finanziabile è una soluzione?

4.2.2 Il contenuto progettuale

Quali fattori sistemici, quali cambiamenti del mercato, quali sfide tecnologiche sono alla base dei progetti destinatari del finanziamento? Le trasformazioni delle imprese in relazione al cambiamento dell'ambiente competitivo, della struttura del mercato e della concorrenza, alle variazioni della domanda, alle prospettive di medio periodo del settore; questo focus è implicitamente collegato all'interrogativo: quali strategie competitive e quali risposte (adattamento, innovazione, ecc.) ai cambiamenti strutturali sono stati sostenuti attraverso i programmi di ricerca finanziati da IR²?

Il problema/opportunità e le traiettorie d'innovazione

Il contenuto progettuale presentato nella documentazione prodotta dalle imprese e gli approfondimenti compiuti nella rilevazione evidenziano, anzitutto, che in tutti i casi il programma di ricerca è direttamente o indirettamente finalizzato allo sviluppo di un prodotto, o comunque ad una qualificazione dell'offerta proposta sul mercato. IR², in prima istanza, sostiene dunque l'esplorazione di nuove offerte in risposta ai mutamenti del mercato o come presupposto per implementare l'innovazione dei prodotti. Questo assunto è valido anche nei casi in cui al centro del progetto è l'introduzione di nuove tecnologie o sistemi di produzione. Questa "focalizzazione interna" non deve infatti fuorviare: anche in questi casi il motore del progetto è (sempre) un'innovazione dell'offerta. I progetti presentati da Merlo, da Endurance Foa e da Cecomp, ad esempio, insistono principalmente sul cambiamento dei processi produttivi, funzionali tuttavia ad attrezzare il campo per l'evoluzione e la differenziazione dell'offerta o la personalizzazione della gamma. La svolta verso un'organizzazione "modulare", nel caso di Merlo, ha lo scopo di rafforzare la flessibilità del ciclo produttivo, in vista di una più efficiente gestione della varietà, della personalizzazione, della variabilità dell'*output*. La piattaforma che costituirà il prodotto del progetto è esplicitamente concepita per avviare la produzione del sollevatore a trazione ibrida (*"noi siamo partiti dal prodotto e non dal processo di produzione, siamo partiti dall'idea di vendere sul mercato un prodotto superinnovativo"*). Per Cecomp, la piattaforma modulare (*"oggi è studiata per un veicolo, pensiamo di usarla per altri sviluppi"*) è funzionale ad ulteriori sviluppi dei veicoli elettrici, nella direzione della semplicità, leggerezza, efficienza nell'uso dell'energia.

In molti casi l'innovazione del prodotto ha caratteristiche incrementali, con importanti modifiche funzionali, ma è in realtà difficile tracciare un confine rigido tra innovazione radicale e incrementale. Nei fatti, i progetti si propongono quasi sempre un cambiamento significativo dell'offerta che punta – nei limiti del settore – anche a trasformare il mercato e

la domanda. Alcuni progetti, peraltro, sono esplicitamente orientati a introdurre un cambiamento radicale, attraverso l'immissione sul mercato di prodotti nuovi o concepiti in modo profondamente diverso.

In secondo luogo, si tratta quasi sempre di progetti a valenza strategica per l'impresa, laddove il termine rinvia a più significati:

- che induce effetti rilevanti sul modello di *business*, sul mercato, sul portafoglio delle competenze o sul posizionamento strutturale dell'impresa
- che implica importanti trasformazioni "a valle", come ad esempio l'apertura di nuove linee di produzione o unità di ricerca, la trasformazione dei processi produttivi, processi di *change management*, ecc.
- che in qualche caso è determinante per la possibilità stessa di sviluppo dell'impresa.

E' da considerare inoltre che quasi sempre il progetto si colloca a valle di attività di ricerca precedentemente svolte (spesso con contributi pubblici).

Conseguentemente, i progetti d'innovazione sono legati, secondo i casi, a quattro esigenze intimamente connesse:

- il rischio di obsolescenza dell'attuale offerta, che rischierebbe di essere spiazzata dai cambiamenti tecnologici o dalla riduzione a *commodity*, in grado di competere esclusivamente sul prezzo
- i mutamenti della domanda dei mercati e della clientela di riferimento; in qualche caso, si tratta di un'innovazione obbligata (*market-pull*), ma l'approccio delle imprese osservate è quasi sempre volto ad anticipare il cambiamento o a posizionarsi comunque tra gli immediati *follower*, in una chiave *technology-push*
- accedere o a consolidare il posizionamento nei segmenti a maggior valore
- recuperare competitività sotto il profilo dei prezzi.

"Abbiamo due settori, i laser e l'elettronica. I laser in questo momento perdono. L'elettronica viaggia a EBTDA del 12/13%, il laser se saremo bravi nel 2018 si avvicinerà al break even. Mi chiedessero cosa voglio avere tra cinque anni? Noi stiamo rispondendo i laser, non perché elettronica sia da buttare (anche perché è funzionale al laser). Ci mancava però la possibilità di abbassare il costo dei laser, ma il 50% del costo di un laser sta nei diodi. Noi qui produciamo l'elettronica, ma usiamo i semiconduttori da chi li produce per assemblare le schede, abbiamo fatto un passo in più notevole, perché ora andiamo a realizzare i semiconduttori." (Prima Electro)

Le traiettorie dell'innovazione

Senza qui soffermarsi sul contenuto specifico di ciascuna iniziativa, è utile evidenziare quali traiettorie generali di rinnovamento dell'apparato industriale sono perseguiti dai progetti sostenuti da IR². In altre parole: l'innovazione sostenuta dalla misura oggetto di analisi, in quale direzione sta trasformando la fisionomia manifatturiera del territorio?

Chiarito che le traiettorie qui proposte, ricavate dall'approfondimento qualitativo effettuato tra le imprese proponenti, presentano aree di sovrapposizione con quelle individuate dalla strategia regionale di specializzazione intelligente, ma non sono da confondere con queste, la ricognizione propone quattro grandi direttrici. Queste traiettorie

(o componenti) non sono mutuamente esclusive; all'interno degli stessi progetti se ne ritrovano infatti più d'una; sono quindi da assumere come variabili trasversali che, viste nell'insieme, sembrano fornire una matrice del processo d'innovazione e di trasformazione del *manufacturing* sostenuto da IR².

La componente digitale.

Pressoché tutti i progetti incorporano un'elevata componente tecnologica digitale, con una forte concentrazione su alcune delle "tecnologie abilitanti" previste - ad esempio - dal piano Impresa 4.0 predisposto dal governo italiano nel 2016.

Per alcuni progetti, basati sulla "sensorizzazione" di componenti e impianti di produzione, la "digitalizzazione" è il cuore stesso dell'iniziativa. L'evoluzione verso la componentistica intelligente, ad esempio, consentirà in prospettiva a *car supplier* quali ITT (pastiglie per sistemi frenanti) e Olsa (sistemi di illuminazione) di aggiungere valore e funzionalità alle auto di nuova concezione, trasformando il contenuto intrinseco del componente stesso.

"La vettura è diventata un qualcosa di diverso, è una sorta di elettrodomestico che deve soddisfare esigenze non solo di mobilità ma anche di connettività e sicurezza, tutto questo grazie all'elettronica applicata all'automobile, in cui l'essere umano è sempre connesso [...] Per esempio, avere un fanale che consuma meno, più sicuro perché più veloce. Il fanale non è più un elemento passivo ma deve mandare messaggi, a chi ci sta dietro o davanti, quindi c'è una comunicazione visiva tra le vetture. [...] Sul fanale intelligente c'è un mondo che si apre. Ford sta ipotizzando un numero incredibile di telecamere all'interno dell'abitacolo per ragioni di sicurezza, per esempio il riconoscimento facciale e vocale. [...] ne abbiamo parlato con i nostri clienti, non solo del fanale ma anche di altre soluzioni intelligenti all'interno della vettura. Inserire il sensore all'interno del fanale per loro era un guadagno fondamentale. [...]" (Olsa)

Anche i progetti delle imprese produttrici di macchine e impianti industriali insistono sul potenziamento della componente digitale e software incorporata nei processi. Il progetto di Comau, ad esempio, è finalizzato all'implementazione di sistemi di monitoraggio e controllo sui sistemi di produzione, mediante l'applicazione di sensori e trasduttori di nuova concezione, al fine di supportare azioni di diagnostica e manutenzione, ottimizzare la logistica degli impianti, migliorare la qualità dei processi, anche attraverso sensori wireless ad oggi "scarsamente integrati nei contesti produttivi reali". Sullo sfondo è la *fabbrica intelligente*, basata sull'uso sistematico dei dati sia in chiave operativa, sia nella prospettiva della cosiddetta *servitizzazione*, in altre parole l'allungamento della catena del valore grazie all'integrazione di componenti di servizio legati alla manutenzione predittiva, alla diagnostica, alla possibilità di sviluppare utilità aggiuntive per i clienti.

In altri progetti la digitalizzazione non è l'oggetto centrale del programma di ricerca, ma una condizione necessaria per la sua realizzazione. L'innovazione proposta da Endurance Foa si basa su una profonda rivisitazione dei processi produttivi della presso-colata (verso celle robotizzate); la produzione diretta dei diodi attualmente acquistati sul mercato, per Prima Electro, presuppone un elevato grado di automazione; le piattaforme modulari di Merlo e Cecomp valorizzano la flessibilità di impianti con componenti IoT; il progetto presentato da Michelin, articolato in più obiettivi industriali, si basa sullo sviluppo di processi "al fine di incrementare la flessibilità produttiva della fase di assemblaggio, tramite lo sviluppo di una macchina con elevate performances di flessibilità [...] sullo sviluppo di trasporti automatici

AGV [più in generale] Tutte le nuove macchine che introdurranno le nuove tecnologie di fabbricazione evolutiva del pneumatico saranno in ottica Industria 4.0 e supervisionate da sistemi informatici". Il progetto "3D Smart Polymers" con capofila Spea ha l'obiettivo di ingegnerizzare due sistemi di produzione [di cui uno] "punta ad ottenere la prima macchina in grado di collaudare in termini circuitali, parametrici e funzionali di dispositivi elettronici 3D [...] in grado, di muovere su almeno 4 gradi di libertà, di applicare sensori/attuatori, di sperimentare l'uso di mini robot o micromanipolatori e sistemi di motion control". I nuovi impianti che saranno utilizzati per la produzione delle "pastiglie intelligenti" di ITT saranno "linee con molta più sensoristica e molti più controlli di quelli che abbiamo normalmente sulle linee tradizionali".

L'implementazione di processi e prodotti (macchine, componenti) con forti componenti digitali è la principale trasversalità dei progetti finanziati, che s'inquadra peraltro in una più generale propensione delle imprese ad attivare cantieri di sperimentazione di soluzioni più evolute, in direzione dell'*additive manufacturing* e dell'intelligenza artificiale.

"Altra cosa da valutare, e stiamo facendo i primi passi, è il mondo dell'intelligenza artificiale, ci interessa lo sviluppo rispetto al prodotto anche in previsione di eventuali concorrenti che in futuro faranno i controlli numerici con l'I.A. E' una delle tecnologie che permette di usare i dati per prendere decisioni, connessione big data-IA. Il progetto è innovativo, ma è una evoluzione che mi permette di essere competitivo. Abbiamo appena cominciato a prendere contatto con possibili partners che ci possano aiutare. Gli studi sull'I.A. diventano strategici. Noi non svilupperemo IA ma dovremo essere in condizione di usare le piattaforme di IA su cui sviluppare gli algoritmi che permettano di prendere le decisioni." (Prima Electro)

La componente sostenibile

La seconda traiettoria, anch'essa trasversale a quasi tutti i programmi di ricerca finanziati, insiste sulle produzioni sostenibili, che si ritrovano o come componente "core" del progetto o come suo aspetto o implicazione qualificante. Le proposte in ambito *automotive* pongono in primo piano le soluzioni per la trazione ibrida o la mobilità elettrica, a partire dal grande progetto presentato da CRF e FCA (a valere sul canale di finanziamento nazionale), con una forte componente legata alla mobilità sostenibile, che s'inquadra nella strategia di recupero della distanza che separa il gruppo da altri *global player* nel campo dell'auto elettrica. Più in generale, gli investimenti dichiarati dai *car maker* e dai *new comers* nel campo della mobilità, spingono tutto il sistema a riconvertire o mobilitare competenze in questa direzione.

La trazione elettrica è al centro dei progetti presentati da Cecomp, società che ha in questo campo la specializzazione distintiva e che punta a posizionarsi nella nicchia dei veicoli elettrici di terza generazione ("L'obiettivo del progetto è la prototipazione di una piattaforma di veicolo elettrico di piccole dimensioni, dalle caratteristiche di flessibilità, semplicità, leggerezza ed efficienza nell'uso dell'energia accumulata nelle batterie"), caratterizzati da contenimento dei consumi – meno componenti, peso ridotto, durata del *powertrain*, processi produttivi meno energivori; o da Blue Engineering, con il progetto di prototipo di *trolley bus* per la mobilità urbana; o da Merlo, che punta strategicamente sui mezzi a trazione ibrida.

"Noi siamo partiti dal prodotto, dal mercato che richiedeva prodotti più efficienti, che inquinano

meno e che nel loro utilizzo costano meno, prodotti che siano al passo dei tempi. Siamo nel 2018 e parlare di ibrido ormai è un mantra. Noi siamo partiti dal 2013, l'idea se si potesse avere un futuro nel mercato ibridizzato l'abbiamo avuta intorno al 2011" (Merlo).

La svolta della mobilità sostenibile si riverbera a cascata sull'intera filiera di produzione di componenti, accessori, moduli, sistemi, lavorazioni, studi e progetti. La richiesta di prodotti più efficienti e meno inquinanti spinge le imprese a ridefinire le produzioni, anche nella progettazione e realizzazione di pastiglie per i freni, sistemi d'illuminazione, pneumatici (*"gli pneumatici di nuova concezione dotati di battistrada bi-compound dovranno raggiungere il labeling A per quanto riguarda la resistenza al rotolamento, il consumo di carburante e la sicurezza di guida"* dal progetto Michelin). La sfida della mobilità sostenibile, inoltre, è sullo sfondo anche dei progetti non espressamente orientati in questa direzione, come quello presentato da Vishay, volto a incrementare l'efficienza dei dispositivi elettronici di potenza, o da Endurance Foa, di innovazione nella produzione di componenti in alluminio nella fonderia.

"L'alluminio è un metallo che ha alcuni vantaggi soprattutto per la leggerezza, in un mercato che sta virando verso soluzioni nuove magari a detrimento della complessità (banalmente di motori e cambi che ci si aspetta domani su un'auto elettrica o ibrida sono tendenzialmente meno complessi da un punto di vista tecnico), per contro l'opportunità di espandere le possibili applicazioni dell'alluminio vanno verso criteri di eco sostenibilità, di leggerezza del prodotto, di maggior fruibilità." (Endurance)

La traiettoria sostenibile è inoltre incorporata anche nella progettazione degli impianti produttivi legati al progetto. Le nuove tecnologie, in genere, richiedono linee più flessibili e modulari, con forti risparmi di materiali ed emissioni o, nel caso di settori di tuttora maggiore impatto sull'ambiente di produzione, di migliorarne sensibilmente la qualità.

La componente qualità

Meno esplicita delle due precedenti traiettorie, una terza componente "latente" e relativamente trasversale si esprime nel generale orientamento all'innalzamento del livello qualitativo delle produzioni, verso un posizionamento stabile nei segmenti di maggior valore. Tenuto conto che diverse imprese capofila sono già leader riconosciuti nei rispettivi settori, i progetti pongono in primo piano l'esigenza di mantenere le posizioni raggiunte o di scalare mediante investimenti volti a innalzare utilità delle produzioni, l'implementazione di controlli di nuova generazione, l'azzeramento delle non conformità, l'introduzione di nuove funzionalità rispetto all'offerta consolidata. La specializzazione "di nicchia", peraltro, continua a rappresentare un concetto chiave per diversi operatori, specializzati in segmenti specifici della catena del valore. È questa prerogativa, peraltro, ad avere funzionato da leva competitiva (consentendo di conferire ai prodotti personalità e riconoscibilità, convertibili in premi di prezzo) nel percorso di crescita organizzativa, tecnologica e dimensionale di queste imprese. In qualche caso, inoltre, il progetto costituisce di fatto la risposta tecnologica al rischio di un declassamento dell'offerta attuale a mera *commodities*.

"Noi completiamo con altre dieci fonderie e ci troviamo a dover affrontare l'offerta di un particolare da ripetere tale e quale disegno, senza introdurre modifiche. Fare produttività della pressa, se riesco a mettere due figure in uno stampo in ogni iniezione tiro fuori due pezzi anziché uno, questa è produttività che si ripercuote sul costo, questa azione o la facciamo o non saremo più competitivi nel mercato europeo." (Endurance Foa)

La componente sociale (benessere/soluzioni per gli individui e per la collettività)

La lettura in filigrana dei progetti e i materiali raccolti nel corso delle interviste fanno emergere anche una quarta “traiettoria”, per quanto di più difficile definizione e con possibili ambiguità concettuali. Un aspetto che sembra caratterizzare in modo più evidente che in passato i progetti d’innovazione – o almeno una loro parte – è infatti la tendenza a incorporare *soluzioni per il benessere* individuale e collettivo. Questa caratterizzazione è esplicita nei progetti rientranti nel campo della salute, come il programma di ricerca proposto da Bracco Imaging, finalizzato alla scoperta di nuovi mezzi di contrasto per *imaging* con risonanza magnetica, legata alla scoperta della nocività per pazienti con patologie renali dei mezzi tradizionali. Contengono elementi rientranti in questo campo però anche numerosi altri progetti, a condizione di concettualizzare in modo non convenzionale i concetti di benessere e di utilità sociale, sottraendoli ad una definizione meramente settoriale (es. sanità, welfare, istruzione, farmaceutica, ecc.). Come è stato proposto da alcune analisi sulle transizioni produttive in corso (P. Veltz, 2017), le possibili linee di sviluppo della transizione industriale in corso si dipanano lungo due grandi direttrici: i prodotti per i “corpi” (i servizi per le persone, il loro benessere, la loro riproduzione) e i prodotti per le “ecumene”, ossia i “prodotti-sistema” legati alla vita collettiva, come le utilità pubbliche e le piattaforme digitali, il risparmio e l’efficienza energetica, la gestione intelligente delle città e dei territori, l’invenzione di nuove forme di mobilità e di gestione dell’impatto antropico e via di seguito. Assumendo questo angolo visuale, che amplia notevolmente i concetti di innovazione o di produzione a impatto sociale, si può affermare che il nucleo più qualificato del *manufacturing* regionale si stia progressivamente muovendo in questa direzione.

Il tema emerge chiaramente, ad esempio, nel progetto proposto da Crioforma (la progettazione di un impianto per prodotti alimentari liofilizzati ad alta tecnologia), che si lega ai mutamenti della *food industry* (ambito ritenuto più promettente del farmaceutico, ad oggi principale mercato dell’azienda) in rapporto ai bisogni di durata, conservazione, mantenimento delle proprietà nutrizionali e organolettiche dei prodotti di origine, in assenza di additivi chimici conservanti, dunque coerente con la svolta “bio” della domanda alimentare. Altrettanto evidente il risvolto collettivo dei progetti per la mobilità urbana o funzionali alla diffusione di mezzi a basso impatto, presentati da Cecom e Blue Engineering. Più in generale, tutti i progetti basati sull’eco-sostenibilità possono indirettamente essere letti sotto questa luce.

Non sono estranei a questo campo anche i progetti che insistono sulle nuove funzionalità di macchine e componenti per gli impianti produttivi e i beni finali come l’auto, se si tiene conto del valore attribuito, nella ricerca sui sistemi frenanti, sugli pneumatici, sui sistemi d’illuminazione, ai concetti di sicurezza, di funzionalità, di *user experience*. E’ in corso, in definitiva, un vasto processo di cambiamento dei significati attribuiti ai beni di consumo, alle utilità della vita quotidiana, alle proprietà che conferiscono valore al prodotto, al servizio e all’esperienza, che sempre più si presentano come diversi e convergenti attributi incorporati nel medesimo bene.

Tab. 14 – Contenuto progettuale delle proposte finanziate

Proponente (Capofila)	Filiera (prodotto finale)	Breve descrizione	Componente digitale	Componente sostenibilità	Componente Social
ITT ITALIA SRL	automotive	Sistema frenante Intelligente (Smart Pad)	***	**	*
ENDURANCE FOA SPA	automotive	Industrializzazione di prodotti in alluminio da fusione	**	***	*
OLSA S.P.A.	automotive	realizzazione nuova famiglia di prodotti per l'Automotive Lighting	***	**	**
CRIOFARMA S.A.S.	food-salute	Impianto ad Alta Tecnologia per Prodotti Alimentari Liofilizzati	**	***	***
SPEA S.P.A.	ICT/TLC automotive Salute		***	n.d.	n.d.
CECOMP S.P.A.	automotive		***	***	***
BRACCO IMAGING S.P.A.	salute	Sviluppo di un mezzo di contrasto per risonanza magnetica con elevata relattività	n.d.	n.d.	***
VISHAY SEMICONDUCTOR ITALIANA S.P.A.	automotive energia aerospazio Trasporto ferrov.	Diodi e moduli di potenza per la conversione dell'energia (auto ibrida e energie rinnovabili)	***	*	*
PRIMA ELECTRO S.P.A.	automotive		***	*	
COMAU SPA	automotive	Sistemi di monitoraggio avanzato delle linee di produzione	***	*	
MICHELIN ITALIANA	automotive		***	**	**
MERLO S.P.A.	veicoli per lavori industriali, costruzioni	Piattaforma industriale per veicoli da lavoro a trazione ibrida	**	***	*
BLUE ENGINEERING S.R.L.	Automotive	Dimostratore Trolley-Bus a trazione elettrica per la mobilità urbana	***	***	***
RADICI CHIMICA S.P.A.	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

Riepilogando, l'analisi del contenuto dei progetti evidenzia che le traiettorie innovative perseguite attraverso le attività di ricerca finanziate dalla misura IR² sono "in fase" con le trasformazioni industriali più recenti. Secondo i casi, i progetti puntano a qualificare i proponenti come *first mover*, in altri a favorire un adeguamento agli standard stabiliti dal cambiamento tecnologico e dalle attese dei mercati, con una normalmente adeguata capacità, tuttavia, di personalizzare e "aumentare" il progetto con elementi originali. In particolare, emergono accanto alle ovvie specificità settoriali, alcune traiettorie relativamente trasversali, tra le quali le soluzioni improntate alla digitalizzazione e alla sostenibilità appaiono presenti in quasi tutti i casi osservati. Sotto questo profilo, si può dire

– almeno limitatamente ai progetti finanziati – che la misura IR² abbia “centrato il bersaglio”, accompagnando iniziative qualificanti per il sistema produttivo regionale.

4.3 L'impatto atteso

Ulteriore argomento affrontato nel corso delle interviste è l'impatto atteso dai progetti finanziati. Tralasciando momentaneamente l'impatto sul posizionamento competitivo delle singole imprese beneficiarie del contributo, l'attenzione sarà qui focalizzata:

- sull'impatto occupazionale, in base agli impegni assunti dai proponenti e alle previsioni sulle ricadute "a valle" dei progetti d'innovazione
- sugli effetti di *spillover* (o di diffusione) generati sul territorio, come diretta conseguenza o comunque collegati in qualche misura agli investimenti in ricerca e sviluppo esaminati.

E' da chiarire, a questo livello, che gli effetti attesi sono da riferire ai progetti finanziati e alle strategie aziendali cui sono funzionali; non sono dunque da interpretare come effetto incentivante del contributo regionale, tema affrontato nel capitolo successivo. Le domande di fondo che sottendono alle argomentazioni riportate sono: i progetti finanziati, quali benefici porteranno al sistema regionale? Si possono descrivere? Si possono individuare indicatori, almeno qualitativi, in grado di restituirne la consistenza e l'impatto?

4.3.1 Occupazione

Il principale effetto occupazionale dei progetti finanziati risiede nella mobilitazione di personale delle imprese impiegato nei settori R&D o in strutture equipollenti (in alcuni casi le imprese non dispongono di settori dedicati) destinate alla realizzazione del progetto. In termini quantitativi si tratta di numeri importanti, di cui sarebbe utile fornire una consistenza almeno approssimativa, tenuto conto che non sempre questo dato si può ricavare dalla lettura dei progetti allegati alle domande di contributo.

L'impatto occupazionale aggiuntivo direttamente connesso al finanziamento regionale è necessariamente circoscritto e consiste nell'inserimento di figure qualificate mediante contratti di apprendistato di alta formazione e ricerca, condizione espressamente richiesta per l'accesso al contributo. Il numero minimo di assunzioni, da attivare contestualmente all'avvio delle attività, è stato stabilito in rapporto all'entità dell'investimento, e più precisamente:

- 1) tra 5 e 7 milioni di euro - 5 assunzioni;
- 2) tra 7 e 10 milioni di euro - 8 assunzioni;
- 3) tra 10 e 15 milioni di euro - 10 assunzioni;
- 4) oltre i 15 milioni di euro - 12 assunzioni.

Questo vincolo, seppure non particolarmente stringente in termini quantitativi e in ragione del fatto che le imprese avrebbero dovuto in ogni caso ricorrere a nuove assunzioni per implementare i programmi di ricerca, rappresenta un'importante innovazione introdotta dalla misura, nella logica di rafforzare il legame tra i diversi fondi SIE (in questo caso FESR e FSE). A fine aprile 2018 i contratti complessivamente attivati erano 82, relativamente alle 12 imprese finora ammesse al contributo sul canale regionale; altri 42 contratti erano stati attivati nell'ambito dei quattro progetti ammessi al canale di finanziamento ministeriale.

Tab. 15 – Impatto occupazionale dei progetti finanziati

Proponente (Capofila)	Assunzioni dichiarate (da progetto)	Assunzioni effettuate	Impatto stimato "a valle"*
ITT ITALIA SRL	10	10*	48
FOA ENDURANCE SPA	8	8	50
OLSA S.P.A.	5	5	5/10
CRIOFARMA S.A.S.	10	5	6
SPEA S.P.A.	8	8	170
CECOMP S.P.A.	8	8	circa 50
BRACCO IMAGING S.P.A.	8	8	circa 20
VISHAY SEMICONDUCTOR ITALIANA S.P.A.	5	5	30/40
PRIMA ELECTRO S.P.A.	7	7	circa 30
COMAU SPA	5	5	5/10
MICHELIN ITALIANA SPA	5	5	35
MERLO S.P.A.	10	12	circa 30
Totale	90	82	480/500
BLUE ENGINEERING S.R.L.	n.d.	n.d.	n.d.
RADICI CHIMICA S.P.A.	5	n.d.	15/20

* L'impatto occupazionale a valle corrisponde alla stima degli addetti aggiuntivi, formulata dalle imprese proponenti, previsti con l'implementazione delle attività industriali seguenti all'entrata a regime delle innovazioni oggetto del progetto finanziato.

La formula dei contratti di apprendistato è nel complesso apprezzata dalle imprese. Tutte le figure inserite, in base a quanto dichiarato nelle interviste, hanno un'elevata probabilità di successiva stabilizzazione. Attraverso i percorsi di apprendistato, inoltre, il *policy maker* ha inteso favorire il dialogo o il consolidamento dei rapporti tra imprese e istituzioni formative: in larga maggioranza sono percorsi attivati sono di livello universitario (con un ruolo preponderante del Politecnico), ma ve ne sono di realizzati con istituti tecnici superiori (es. Endurance Foa, Cecom). Gli esiti sono considerati soddisfacenti e in alcuni casi le imprese beneficiarie hanno attivato parallelamente master universitari (ITT, Merlo).

"Un contributo di questa misura ci ha permesso di mettere sul progetto risorse superiori a quelle che normalmente avremmo potuto fare; poi è chiaro che se io assumo un neolaureato da un certo punto di vista ho un costo minore di inserimento però dall'altra parte ho anche uno sforzo maggiore per le persone (.....) mentre avere persone in apprendistato vuol dire avere già almeno fatto un percorso di formazione che ci consenta di selezionare meglio i talenti, con una selezione di livello superiore di quello che normalmente avremmo fatto." (ITT)

"Riteniamo che sia importante accedere ai migliori studenti proponendo dottorati e assegni di ricerca per farli lavorare sui nostri progetti, poi riusciamo in qualche caso anche ad assumerli e questo è un elemento importante di innovazione" (Vishay)

In soli due casi si è raccolta una moderata critica al vincolo stabilito dall'obbligo di assunzione mediante contratti di apprendistato, a cui si contrappone in questi casi una preferenza per la tradizionale formazione integralmente svolta in azienda.

4.3.2 Altri impatti rilevanti per il territorio

Anche se in questa fase potrebbe apparire prematuro è opportuno fornire adeguata evidenza anche alle ricadute attese dalla futura entrata a regime, in caso di riuscita della

sperimentazione, delle produzioni previste dal progetto di ricerca e sviluppo. Gli impatti attesi sul territorio si possono raggruppare in sei campi.

Nuovi investimenti produttivi e nuova occupazione

L'affidabilità, allo stato attuale, delle previsioni formulate dalle imprese circa gli effetti produttivi e occupazionali discendenti dai progetti è per ovvie ragioni limitata. Diversi progetti presentano, come si è sottolineato, margini di incertezza ancora elevati circa la convertibilità in processi industriali e in qualche caso i tempi di realizzazione stimati sono più ampi dell'arco temporale stabilito dal finanziamento (è questo, ad esempio, il caso del progetto di Bracco Imaging, che insiste su un settore – il farmaceutico – in cui le attività di sviluppo e test si prolungano normalmente per molti anni). Tutte le imprese prevedono, in caso di riuscita della sperimentazione, l'implementazione di nuove attività produttive, perlopiù integrative³ di quelle esistenti, o perlomeno il rinnovamento degli impianti attuali.

Nuove sedi o linee di produzione da implementare al termine dei progetti sono presenti nei piani (tra le imprese osservate) di ITT, Prima Electro, Vishay, Spea, Endurance Foa, Criofarma, Cecomp, Michelin. L'impatto occupazionale stimato, nella documentazione presentata dai beneficiari o dichiarato nelle interviste, tenuto conto delle caratteristiche del settore⁴, non è irrilevante. Non sempre le imprese hanno fornito questa stima ma le attese sono mediamente significative: ad esempio, Endurance Foa stima un incremento di circa 50 addetti; ITT indica in 48 unità gli addetti delle linee di produzione della pastiglia Smart; 30/40 addetti aggiuntivi sono previsti da Vishay; altrettanti da Prima Electro, 150 sono indicati nel progetto di Spea, circa 10 dal progetto di Criofarma. Queste previsioni non corrispondono a impegni vincolanti, ma ai sensi della valutazione finale sulla misura la verifica dell'impatto tecnologico, produttivo e occupazionale costituirà un indicatore di particolare importanza.

Rafforzamento delle strutture di innovazione e ricerca sul territorio

Il secondo effetto atteso consiste nel rafforzamento delle sedi dedicate all'innovazione, alla ricerca e sviluppo interni alle imprese. Quasi tutte, negli ultimi dieci o quindici anni, si sono dotate di reparti dedicati o hanno consolidato le precedenti strutture. I progetti in corso implicano un ulteriore irrobustimento, perseguito anche attraverso l'immissione di nuovo personale.

“Negli anni '90 la parte di illuminazione la facevamo in due minuti, poi non c'era un dipartimento di elettronica, mentre oggi l'azienda ha immediatamente richiesto esperti di software e simulazione, esperti di problematiche termiche e negli ultimi 10 anni esperti di compatibilità elettromagnetica perché la vettura è un insieme enorme di centraline elettroniche in uno spazio limitato e tutte le centraline interagiscono tra loro e si influenzano in maniera positiva o negativa, quindi abbiamo bisogno di queste figure nuove, figure interdisciplinari, multidisciplinari.” (Olsa)

³ E' da considerare, ovviamente, che una parte di queste nel lungo periodo si potrebbero configurare almeno in parte come sostitutive delle attività esistenti. Per esemplificare, la “pastiglia smart” (progetto Smart Pad di ITT) prevede l'implementazione di nuove linee adiacenti allo stabilimento di Barge; in caso di successo commerciale, si può ipotizzare che il nuovo prodotto sostituirà progressivamente l'offerta di pastiglie tradizionali, anche se nel breve periodo vi sarà compresenza tra produzioni “vecchie” (attuali impianti) e “nuove”.

⁴ il *manufacturing* nel complesso ha continuato a perdere occupati, anche se il nucleo più competitivo e tecnologicamente evoluto del sistema – medie e medio-grandi imprese a forte proiezione internazionale – ha incrementato il numero di addetti anche negli ultimi anni

Il rafforzamento dell'ecosistema dell'innovazione non si basa esclusivamente sulla crescita delle strutture interne, ma anche sugli effetti di aggregazione e di rete indirettamente stimolati. Lo sviluppo delle attività di ricerca industriale, infatti, contribuisce ad alimentare la circolazione e lo scambio di conoscenza, contribuendo a moltiplicare i nodi e consolidare il *network* dell'innovazione, in alcuni settori già molto solido. Nel corso delle interviste è emersa in più occasioni l'importanza di queste relazioni, spesso basate su rapporti interaziendali e su circuiti informali di condivisione e scambio. Diverse aziende hanno inoltre sottolineato l'esistenza di *partnership* strutturate con altre imprese, finalizzate non solo allo sviluppo ingegneristico di prodotti, ma anche alla costituzione di percorsi formativi in grado di rifornire le imprese stesse delle competenze necessarie.

Rafforzamento delle relazioni tra imprese e organismi di ricerca

IR² prevede il coinvolgimento, in qualità di co-proponenti, di università e centri di ricerca, e tenta di favorirne il collegamento con le imprese. Chiarire entità e natura di questi rapporti, appurare se la programmazione attuale abbia contribuito a intensificarli, capire se questi legami fossero già consolidati diventano dunque elementi di analisi utili a verificare il conseguimento di una finalità importante della misura. Un secondo aspetto, sul quale per ora l'indagine non fornisce argomenti di riflessione, è legato al rapporto tra imprese e organismi di ricerca promosso dalla *policy*: lo sfruttamento dei risultati della ricerca, infatti, nell'impostazione ricercata, resta in capo all'azienda capofila del progetto.

A questo proposito si può affermare che tutto sommato IR², che non richiede il vincolo del rapporto università-impresa, non sembra neanche incentivarlo poiché, rivolgendosi prevalentemente a grandi imprese e multinazionali, si può dare per scontata l'esistenza di contatti con le università. Con rarissime eccezioni, infatti, le imprese intervistate hanno rapporti di collaborazione importanti - indipendenti da questo contributo - con gli enti di ricerca del territorio, principalmente il Politecnico di Torino e le Università. Questi legami sono in molti casi consolidati, sia nel campo delle attività di ricerca e sviluppo, sia nel campo della formazione delle figure professionali (ad esempio, il master di Comau è attivo da sei edizioni, dottorati di ricerca sono attivati da anni da Merlo, Vishay), ma anche nell'agevolare la partecipazione delle aziende ai nuovi bandi attraverso la collaborazione allo sviluppo dei progetti (ad esempio Vishay).

"Nel 2015 e 2016 avevamo 2 master attivi con il Politecnico, il Master in industrial automation con il Politecnico è giunto alla sesta edizione e in 6 anni abbiamo assunto con contratto di alto apprendistato 120 ingegneri laureati nelle varie discipline (nelle ultime edizioni specialmente laureati in informatica e ingegneria matematica) che seguono un percorso di 2 anni in parte seguendo corsi al Politecnico, in parte facendo training presso Comau. Vengono impiegati a lavorare in tutte le discipline, in particolare quelle innovative legate alle nuove tecnologie informatiche." (Comau)

"Esiste una sinergia delle conoscenze: collaboriamo da sempre con Politecnico, Università, centri ricerca come Inrim e Amet. La nostra azienda è costantemente sede di tesi di laurea di studenti del Politecnico, molti dei quali vengono poi assunti dalla struttura." (Olsa)

"I rapporti con il Politecnico erano consolidati da prima della collaborazione intercorsa con IR2, con loro avevamo fatto già diversi progetti e recentemente abbiamo avviato un dottorato di ricerca. Al Politecnico chiediamo quello che ci serve (ad esempio, analisi, studi di approfondimento) e affidiamo

consulenze nell'ambito di progetti. All'interno dell'azienda ci sono almeno 50-60 ricercatori che collaborano con il Politecnico." (Prima Electro)

"Con il Politecnico di Torino abbiamo una relazione di lunga data, ad esempio adesso facciamo partire un master in collaborazione con loro, e spesso c'è un interscambio nel senso che tramite il Politecnico prendiamo giovani dottorandi, li assumiamo con tirocini, stage in modo da valutarne la compatibilità con l'impresa, li coinvolgiamo in progetti sempre sotto la nostra supervisione. Con IR² abbiamo già assunto 12 ingegneri (l'obbligo di progetto era 10) di varie tipologie (elettronici, gestionali) che seguiranno un percorso trasversale." (Merlo)

In breve, il fatto che il bando IR² non abbia espressamente posto il vincolo del rapporto tra imprese e organismi di ricerca deriva anche dall'assunto per cui, considerata la tipologia delle imprese a cui la misura si rivolge, tale collegamento è già presente. Anche se non promosso esplicitamente, tuttavia, il rafforzamento dei programmi di sviluppo sperimentale genera ulteriori occasioni di rapporto che costituiscono, almeno nei casi approdati ad esito positivo, uno degli *outcomes* da porre in adeguata evidenza. In aggiunta, si può affermare che lo sviluppo del progetto abbia concorso al consolidamento della progettazione formativa congiunta – es. master per apprendisti di alta formazione e ricerca promossi da ITT e Merlo. Ad un altro livello è importante anche il rafforzamento dei legami con le istituzioni formative intermedie (ITS, scuole secondarie, agenzie formative), giudicato importante da più intervistati, sebbene in qualche caso si sia segnalata l'esigenza di una modernizzazione delle attrezzature in dotazione presso gli stessi istituti, sovente di generazioni tecnologiche superate⁵.

E' inoltre da considerare che questo legame, che non ha comunque la medesima intensità per tutte le imprese osservate, costituisce spesso un punto di forza e un vantaggio per le imprese sedi locali di multinazionali. Ad esempio, Vishay sottolinea come, nel gruppo multinazionale di cui è parte, la sede piemontese sia l'unica ad intrattenere questo tipo di rapporti con le Università. La sinergia con il Politecnico permette di affrontare spese per la ricerca che non sarebbero gestibili dall'azienda e, contemporaneamente, costituisce un fattore importante per il posizionamento della sede italiana nel gruppo.

"Vishay ha iniziato a collaborare con il Politecnico nel 2007 e ora ha lì un laboratorio dove abbiamo aggiunto una parte di sviluppo applicativo. [...] Poi abbiamo un accordo con laboratorio interdisciplinare del Power Electronic Centre (uno dei nuovi centri interdipartimentali del Politecnico). [...] Oltre al Politecnico, collaboriamo con Università di Napoli, Istituto Fraunhofer di Stoccarda, Università di Aalborg in Danimarca. [...] Queste collaborazioni sono un elemento forte per il posizionamento di Vishay su Torino, avere la possibilità di uno scambio frequente con il Politecnico è un fatto abbastanza unico nell'ambito del gruppo, quindi è compreso come un valore aggiunto." (Vishay)

Ricadute sul sistema locale di fornitori

Tra diversi intervistati, come del resto è scontato, si è raccolto un forte apprezzamento per l'orientamento di IR² volto ad evitare la frammentazione e dispersione delle risorse, a

⁵ A questo proposito, si segnala che la Misura Infra-P, inclusa nel Por Fesr, sostiene il rafforzamento e la modernizzazione delle infrastrutture in dotazione ai centri di ricerca pubblici del territorio, anche attraverso il cofinanziamento delle imprese beneficiarie delle strutture medesime.

favore dei progetti di maggiore taglia promossi da imprese medio-grandi che, sulla carta, mantengono un ruolo di *driver* dello sviluppo sul territorio.

“La Regione si è rivelata molto efficiente nella gestione dell’istruttoria, per favorirne una conclusione rapida e avviare i progetti al più presto. Ciò denota concretezza nell’individuare il reale impatto industriale del progetto sul territorio, impatto che può essere garantito solo da grandi imprese. L’impatto a livello di PMI ci sarà comunque, perché il grande soggetto darà poi lavoro alle piccole imprese appartenenti al sistema di fornitori locali.” (Comau)

L’ipotesi che informa la *policy* consente di scartare di lato dall’annoso dibattito sulla “questione dimensionale” e si basa sull’assunto per cui la competitività delle imprese leader genera effetti a cascata sul sistema delle aziende ad esse collegate tramite rapporti di cooperazione piuttosto che gerarchicamente disposti lungo filiere di fornitura. Questo assunto andrebbe tuttavia verificato: la fisionomia, il bacino pertinente, l’ampiezza delle relazioni tra teste di filiera e imprese subordinate, così come le *partnership* “tra pari”, hanno profondamente cambiato fisionomia negli ultimi due decenni. Non è assolutamente scontato, ad esempio, che i fornitori strategici delle imprese leader siano tuttora localizzati in Piemonte (e in qualche caso certamente non lo sono), né che tutte le imprese abbiano un “indotto” locale significativo.

Per quanto emerso dalle interviste, sebbene alcune aziende appaiano, nel complesso, relativamente “verticali” e abbiano agito negli anni più recenti secondo logiche *make* e di *insourcing* (es. Merlo) piuttosto che di *buy* e *outsourcing*, quasi tutte hanno sottolineato l’esistenza di fornitori locali. Certo, occorre distinguere tra i 430 fornitori dichiarati da GE Avio in Piemonte e le aziende con reti di supporto e fornitura relativamente rarefatte. Il tema, che nel corso di quest’indagine esplorativa è stato solo approcciato, merita un approfondimento nelle fasi successive del percorso di valutazione. In ogni caso, i benefici degli investimenti appaiono estendibili al sistema (anche ma non solo) locale di fornitori e partner, da non leggersi esclusivamente come mero “indotto”, poiché costituito spesso da *supplier* qualificati e in grado di aggiungere effettivo valore ai progetti. Oltre a questi, in alcune imprese si rileva un apporto significativo di componentisti e lavorazioni in conto terzi (meccanica, cablaggi, stampaggi), alcuni servizi secondari (es. manutenzione di macchine e stampi), attività legate alla gestione di picchi di produzione. Il territorio, dunque, conserva le competenze utili per fare da integratore alle tecnologie e alle richieste provenienti da sedi piemontesi di grandi aziende esterne.

“L’indotto di fornitori sul territorio esiste, ci sono attività per cui la prossimità rimane un valore: ad esempio un semplice intervento di manutenzione sarebbe complicato se il fornitore fosse all’estero [...]. Anche questo indotto sarà coinvolto nei cambiamenti, nuovi partner industriali di alto livello saranno coinvolti nei progetti e daranno un contributo fondamentale nella produzione di parti che riguardano la produzione, oppure faranno attività di servizio che comunque per le attività di produzione sono un supporto altrettanto fondamentali.” (ITT)

“Noi siamo abbastanza verticalizzati, ci produciamo le schede elettroniche quindi abbiamo anche un fatturato pro capite non molto alto. Dall’esterno prendiamo tutte le cabine, i dissipatori, parti meccaniche sono comprate e sono del territorio. La parte di cablaggi è una cosa che non facciamo internamente. Abbiamo un sistema locale di fornitori, poi il territorio contiene una componente relazionale della nostra storia specifica, visto che siamo qui da molto tempo. E comunque c’è un background molto ampio di competenze, in fondo c’è un ecosistema in cui troviamo ciò di cui abbiamo bisogno.” (Prima Electro)

Da approfondire è anche il contributo portato dalle imprese partner dei progetti. Tralasciando i casi in cui sono società del medesimo gruppo del capofila o imprese presenti in qualità di fornitori o sviluppatori di singoli aspetti del programma, è da osservare che nei progetti ammessi a finanziamento compaiono, in qualità di *partner*, anche 14 imprese rientranti a vario titolo nei servizi avanzati: società di ingegnerizzazione, di informatica, di design e progettazione, di analisi e test e di altre attività di supporto allo sviluppo sperimentale. I sistemi di produzione emergenti, particolarmente nelle fasi creative e non ancora industrializzate dell'innovazione, tendono a favorire la creazione di imprese-reti e sinergie, piuttosto che tradizionali forme di divisione del lavoro tra soggetti gerarchicamente ordinati: in questo quadro le attività di supporto cognitivo e di servizi specialistici assumono particolare rilevanza. In alcuni dei progetti esaminati, in effetti, il ruolo di questi *partner* è importante.

L'argomento, che in questa sede ha un rilievo relativo, è da porre in relazione al quadro complessivo dell'economia regionale, che accusa – nonostante il lungo processo di terziarizzazione iniziato già negli anni Settanta e Ottanta del secolo scorso – uno svantaggio strutturale nei confronti delle regioni italiane *benchmark* (Ires Piemonte, 2018), proprio nel campo delle attività professionali, scientifiche e tecniche e in quelle legate all'ICT. La destrutturazione del terziario della conoscenza costituisce, in generale, un preciso limite dell'economia regionale che si riflette in vincoli impliciti alla piena transizione verso assetti socioeconomici più evoluti. Le imprese che operano in questi ambiti, è da osservare, hanno una configurazione più solida quando sono agganciate o stabilmente inserite in reti che gravitano sulle componenti più strutturate del *manufacturing* in via di "servitizzazione". I concetti di indotto o di filiera assumono in questi casi configurazioni e significati differenti che in passato; assai meno definiti dalla scomposizione delle attività di trasformazione (fisionomia che enfatizzava il ruolo dei fornitori di componenti, lavorazioni, accessori di dimensioni spesso artigianali e privi di autonomia di mercato), tendono piuttosto a connotarsi come sistemi di conoscenze convergenti, basati su rapporti articolati di cooperazione e fornitura. Anche se questo tema ha un rilievo tutto sommato secondario per una misura come IR² (a differenza ad esempio delle misure di sostegno alle piattaforme e ai poli dell'innovazione), che pone al centro del progetto la "testa di filiera" e la sua capacità di presidiare l'ultimo miglio del processo di innovazione, costituisce nondimeno un aspetto da approfondire, eventualmente anche attraverso successivi *step* d'indagine.

Articolazione delle produzioni e moderati effetti di backshoring

Un ultimo aspetto, rinvenibile in alcuni (pochi) progetti ma che nei casi specifici potrebbe contribuire anche a una concettualizzazione diversa della misura, riguarda – accanto all'attrazione di capitali di multinazionali che hanno investito in Piemonte acquisendo imprese del territorio – alcuni moderati effetti di *backshoring* in senso lato da parte delle imprese locali. In qualche caso infatti i progetti di ricerca sono funzionali a rendere competitive attività che, negli assetti tecnologici attuali, sarebbero destinate ad abbandonare il territorio, oppure ad implementare la produzione di componenti che finora era conveniente acquistare (dai produttori dei paesi a minor costo del lavoro). L'effetto più rilevante dello sviluppo di attività produttive ad elevata automazione, in un caso specifico (Prima Electro), non consiste tanto nella logica *labour-saving*, ma nel fatto che ciò diventi

funzionale ad una strategia di governo dell'intera catena del valore e alla sua rilocalizzazione sul territorio. La produzione di diodi consentirà, nel caso specifico, una riorganizzazione delle attività a livello di Gruppo Prima Industrie, con effetti occupazionali positivi per le sedi territoriali. L'automazione spinta, che ha un costo occupazionale sul piano sistemico (lavorazioni *labour intensive* nel Far East sono sostituite da attività *labour-saving* in Piemonte), in questo caso a livello locale genera tuttavia un vantaggio. L'esempio contribuisce inoltre a chiarire che le ricadute territoriali dei programmi d'investimento sono da individuare considerando l'insieme delle azioni e delle retroazioni (*feedback*) che i progetti possono indurre nella geografia produttiva dei gruppi coinvolti.

"I maggiori produttori di diodi laser sono nel Far East, ma noi compriamo da produttori americani. Questi prodotti nel prezzo di vendita hanno una elevata componente di intellectual property, non è tanto il componente in sé: 1/3 labour, 1/3 margine. Per abbassare il costo dei diodi è necessario: i) togliere la componente margine e la componente ammortamento di sviluppo a chi oggi li produce; ii) fare volumi che permettano abbassare i costi dei materiali e iii) rendere il prodotto poco labour intensive, oppure si va a produrre in Far East. Stiamo facendo investimenti per abbattere il costo ma l'altra componente fondamentale è portare all'interno il know how, che non serve nell'immediato per abbassare il costo, ma per lo sviluppo del prodotto. PE cerca di avere il controllo della parte tecnologica. L'idea è nata per essere prodotta totalmente in Italia ma ovviamente è necessario che la quantità di minuti labour per la produzione non sia troppo elevata." (Prima Electro)

Sinergie con altre iniziative di policy

L'architettura della misura e i *finding* dell'indagine sul campo evidenziano un possibile ulteriore impatto, descrivibile in termini di *feedback* sulle strutture di implementazione e più in generale sul *policy network* regionale. Espressamente ricercata attraverso la condizione dell'inserimento di personale attraverso contratti di apprendistato, il dialogo tra Autorità di gestione e settori istituzionali afferenti, rispettivamente, al POR-FESR e al POR-FSE, potrebbe trovare ulteriori terreni di sviluppo e rafforzamento, che presuppongono un dialogo strutturato tra i settori competenti.

Altrettanto significative sono le sinergie tra IR² e le politiche per l'internazionalizzazione, nel campo dell'attrazione degli investimenti esteri. Alla luce dei progetti presentati e delle caratteristiche dei proponenti, la misura si è rivelata un efficace strumento di attrazione di investimenti da parte di multinazionali con sede sul territorio. Inoltre, poiché la procedura di gestione del programma prevede la "negoziazione" con l'Autorità di gestione della Regione, ciò consente di attivare un rapporto tra istituzioni regionali e il *management* – perlopiù di nazionalità italiana - della multinazionali, relazione che favorisce una maggiore fiducia degli operatori nell'affidabilità delle politiche locali (come è stato effettivamente riscontrato nell'indagine). Analoghe considerazioni si possono riferire anche al caso peculiare del progetto di ricerca proposto da Bracco Imaging, che ha favorito la decisione da parte della *holding* milanese di effettuare nuovi investimenti nel Bioindustry Park di Colletterto Giacosa, contribuendo al ridisegno della missione di questa struttura, ereditata da precedenti stagioni di *policy* che individuavano nella realizzazione di Parchi scientifici e tecnologici un importante tassello (rivelatosi in alcuni casi insoddisfacente) di un disegno di reindustrializzazione del territorio.

Rientrano tra le ricadute positive della misura anche i *feedback cognitivi* discendenti dalla specifica modalità di attuazione, basati sul confronto diretto con gli imprenditori, con

rafforzamento delle conoscenze incorporate nell'Autorità di gestione, un patrimonio da sistematizzare e trasformare in sapere organizzativo riproducibile.

4.4 IR² fa la differenza? Alcune osservazioni provvisorie

L'impatto atteso dagli investimenti in ricerca descritti nel paragrafo precedente è collegato agli impegni e investimenti delle imprese che hanno presentato domanda di contributo. Cosa accadrebbe (o sarebbe potuto accadere) ai progetti esaminati in assenza del contributo regionale?

E' necessario sgombrare il campo da un possibile equivoco. La misura IR² si propone di sostenere progetti di ricerca in fase avanzata: dunque, iniziative avviate da anni (come si è verificato anche nel corso dell'indagine) e ritenute strategiche per la competitività delle aziende, indipendentemente dall'esistenza di un finanziamento. Per quasi tutte le imprese, di conseguenza, il contributo regionale non è ritenuto determinante per l'implementazione in sé del progetto di ricerca industriale. Non è tuttavia questo l'impatto perseguito da IR² e ciò, va chiarito a scanso di equivoci, è un fatto positivo, poiché costituisce prima garanzia sulla natura strategica e non estemporanea della progettazione finanziata. Anche se i dipartimenti R&D delle imprese osservate beneficiano sovente di finanziamenti pubblici, e infatti diversi proponenti compaiono anche in altre misure regionali della passata e della presente programmazione, gli intervistati hanno quasi sempre rimarcato che il rapporto tra finanziamento e programmi di ricerca industriale è strutturato sulla base dei secondi, non dall'esistenza del contributo. Anche se non vi sono dubbi circa l'importanza di finanziamenti che mediamente coprono il trenta per cento dell'investimento ammissibile, non è questa (con qualche eccezione su cui si tornerà tra breve) la "differenza" prodotta da questa politica. Ciò costituisce una prima acquisizione, si ribadisce, di segno positivo; *fortunatamente*, IR² non influisce in misura determinante sulla volontà di investimento delle imprese nei progetti che sono stati finanziati.

Resta da esplicitare la questione chiave di ogni politica: qual è la differenza prodotta e cosa accadrebbe (situazione controfattuale) in sua assenza? Per quali ragioni e in vista di quali ritorni, risorse della collettività sono impegnate a favore di questi progetti?

Ferma restando la richiamata (cfr. Cap. 2. Valutare l'irrequadro) impossibilità di procedere, nel caso specifico, attraverso le consolidate tecniche basate su analisi di tipo controfattuale quantitative, le risposte a questo quesito non possono che basarsi, in questa fase, sulle valutazioni espresse sull'argomento dai referenti delle imprese beneficiarie. Riepilogando i risultati dell'indagine, le questioni rilevanti emerse dai colloqui rinviano a quattro argomenti.

1. Effetto accelerazione e "blindatura". Il più rilevante effetto prodotto dal contributo regionale consiste, per quasi tutti i beneficiari (probabilmente tutti), nell'accelerazione dei tempi di realizzazione e nel rafforzamento della consistenza del progetto. Il finanziamento regionale è da concepire anzitutto come un acceleratore, che consente alle imprese di destinare maggiori risorse (economiche, umane, tecnologiche) al progetto e accorciare i tempi di approssimazione alla fase produttiva e commerciale; questo elemento è considerato di grande importanza, da parte degli imprenditori, al fine di posizionare l'offerta innovativa in anticipo sui tempi di sviluppo del mercato e di capitalizzare dunque i relativi vantaggi.

"Senza avremmo tentato di fare simulazioni in un tempo molto più lungo, con le difficoltà di

raggiungere una soluzione competitiva in tempi molto più lunghi e un maggior quantitativo di incognite a livello di produzione. Il fatto di avere un supporto è fondamentale, acceleriamo il prodotto, lo estendiamo ed arriviamo ad una sua qualificazione. Per noi questi finanziamenti sono fondamentali. Noi facciamo ricorso al finanziamento quando abbiamo delle idee.” (Olsa)

“Quindi IR² è uno stimolo a fare qualcosa in più, perché è soltanto con la novità che si può pensare di competere con i mercati di oggi. Senza IR² il progetto sarebbe andato avanti, poiché nel passato ho perso delle opportunità perché non avevo queste tecnologie, ma [senza IR²] sarebbe stato molto più difficile. [...] IR² è stato prima di tutto uno stimolo che accelera il processo di industrializzazione perché una quota parte della tua idea viene finanziata.” (Crioforma)

“Senza IR² l’investimento sarebbe stato più lento, con meno soldi e più spalmato nel tempo. La variabile tempo è importante perché 1) vuol dire cominciare prima ad essere competitivi 2) gli altri vanno avanti” (Prima Electro)

“Il progetto sarebbe andato avanti, però dalla holding avrebbero chiesto un sacrificio, l’anno è partito in maniera un po’ critica e noi su questo progetto stiamo spendendo ben di più di quello che poi abbiamo presentato sulla misura. Stiamo investendo una quantità di denaro e in risorse che se questa misura non ci fosse stata non li metteremmo quest’anno, ma se c’è un sostegno esterno si può fare. In un momento in cui la risposta dei clienti è positiva, sarebbe un peccato rallentare.” (ITT)

Non è da sottovalutare, inoltre, un effetto supplementare: attraverso la richiesta di contributo l’impresa si impegna a rispettare un cronoprogramma che prevede obiettivi intermedi e risultati finali da rendicontare in modo certo. Ciò equivale ad un’obbligazione formale in ordine allo svolgimento del programma stesso, che in caso contrario sarebbe sottoposto a valutazioni periodiche che potrebbero (spesso così avviene) indurre rallentamenti e dilazioni. In breve, il finanziamento IR² “blinda” i progetti, impegnando le imprese a realizzarli nei tempi concordati.

“In realtà l’impatto vero lo vedo nei tempi da seguire, ci sono 3 anni, è un metronomo in cui ti devi misurare e tutta la struttura deve correre, quindi noi l’abbiamo presa molto sul serio nei tempi e nel percorso, ci da un metro e un metodo per poter misurare certi investimenti. in questo senso noi sappiamo che nei 3 anni dobbiamo portare a termine questo progetto.” (Merlo)

“Sicuramente il contributo ci ha stimolato ad accorciare i tempi, senza il contributo sarebbe passato prima il lavoro di altri rispetto al nostro e poi ci ha aiutato a crescere ulteriormente in questo progetto.” (Cecomp)

2. Effetto consolidamento delle strutture di ricerca. Il contributo ha costituito occasione per rafforzare ulteriormente le attività di ricerca, progettazione e innovazione interna alle imprese, in virtù delle assunzioni di profili inseriti attraverso i contratti di alto apprendistato. Anche in relazione a questo argomento non si può affermare che in assenza del contributo non vi sarebbero state nuove assunzioni. Gli impegnativi progetti oggetto della misura avrebbero comunque richiesto l’inserimento di personale e peraltro, almeno presso le imprese (quasi tutte) che svolgono al proprio interno attività strutturate di ricerca e sviluppo, negli anni più recenti proprio questi reparti hanno beneficiato di significativi investimenti. Anche in questo caso, è tuttavia lecito ipotizzare che il vincolo dell’inserimento di soggetti con requisiti coerenti abbia funzionato da acceleratore. Inoltre, le procedure di assunzione effettuate attraverso IR² risultano più agevoli – sotto il profilo burocratico – rispetto a quelle tradizionali, dal momento che si inseriscono in un iter predefinito dall’ente regionale. La mancata partecipazione all’iniziativa avrebbe

determinato una dilazione nel tempo dei nuovi inserimenti, oltre probabilmente ad una loro minore consistenza, mentre le procedure di IR² hanno imposto una concentrazione anche sotto questo aspetto. E' da rimarcare inoltre che le nuove assunzioni sono prevalentemente indirizzate alla R&D e allo sviluppo di nuove tecnologie, ma che le imprese possono utilizzarle in generale per i loro programmi d'innovazione.

"Sicuramente non avremmo assunto cinque persone ma solo due, probabilmente si sarebbe fatto lo stesso ma con meno soldi." (Prima Electro)

3. Effetto ancoraggio e radicamento di multinazionali estere. Per quasi tutte le imprese facenti parte di gruppi multinazionali, come si è detto, il finanziamento contribuisce a rafforzare la posizione delle sedi piemontesi nella geografia interna al gruppo; in altre parole, a consolidare il radicamento territoriale della multinazionale. La connotazione *knowledge intensive* degli investimenti finanziati tramite IR² e i possibili risultati industriali, descrivibili come attività ad alto contenuto tecnologico, costituiscono chiaro indizio di un radicamento o di un solido ancoraggio dei gruppi internazionali coinvolti sul territorio. Questo processo è agevolato, nei casi esaminati, dalle competenze distintive delle unità locali piemontesi, in tutti i casi ad eccezione di Michelin (comunque una presenza storica in Piemonte) imprese preesistenti e successivamente acquisite da grandi gruppi (Vishay, ITT, Endurance Foa, Blue Engineering, tra quelle finanziate sul canale nazionale GE Avio, Memc e Denso). Non si parla dunque di investimenti *greenfield* ma di acquisizioni finalizzate all'incorporazione di *know how*; le imprese rilevate mantengono un'elevata autonomia tecnologica e gestionale, spesso nella continuità del gruppo manageriale, che si traduce anche in un certo "potere" contrattuale e di proposta nei confronti della capogruppo, che tuttavia mantiene l'ultima parola in materia di investimenti. Nei casi osservati si può affermare che, anche in seguito all'investimento, la posizione della sede locale all'interno del gruppo, sarà ulteriormente rafforzata, in virtù delle attività industriali previste al termine del progetto di ricerca.

"Con la Vishay abbiamo dovuto scegliere all' inizio cosa si fa in Italia, a Taiwan e negli altri stabilimenti e dopo due anni questo sito è stato scelto come riferimento per tutto il gruppo per tutta la parte di diodi ad alta tensione a frequenza e moduli. Tutta la parte nuova, di design parte da qui. [...] Noi abbiamo un amministratore delegato responsabile per il sito ma gli investimenti sono decisi a livello Corporate, quindi c'è questa discussione che avviene più volte all'anno per allocare le risorse. il sito italiano ha le sue peculiarità, questa industria sta crescendo di più, noi siamo stati qualificati recentemente con altri prodotti [...] C'è un vantaggio competitivo, quello di mettere più risorse in campo e accelerare. In Germania la Vishay non è coinvolta in nessun progetto, in Asia questa cosa non esiste proprio, infatti è stata una difficoltà di partenza far comprendere al management a livello Corporate qual era il tipo di attività che si svolgeva con l'ente pubblico, qual era il tipo di formazione e di aspettativa che l'ente pubblico ci stava chiedendo e questo ha richiesto un po' di scambi e abbiamo dovuto rassicurarli sul fatto che non ci ponevamo nelle mani dell'ente pubblico." (Vishay)

"Non possiamo decidere tutto in autonomia, abbiamo un piano strategico quinquennale che ogni anno viene rivisitato come divisione Friction, che dobbiamo presentare ai nostri capogruppo americani per l'approvazione. L'idea dell'investimento però parte da qui, è dal basso che arrivano le proposte sugli investimenti sui piani strategici. Questo progetto non si sarebbe potuto fare da nessun'altra parte, non c'è concorrenza rispetto alla nostra R&D, negli Stati Uniti o in Cina un progetto di questo genere non poteva nascere perché lì non abbiamo le competenze. Quando si è parlato di fare un nuovo centro ricerca qui una prima domanda è stata: "ma perché non lo fate in Cina? ". Un centro ricerche in Cina l'hanno fatto, quindi gli investimenti fuori dall'Italia ci sono, ma

non è una cosa che si compra, qui c'è una tradizione che parte dal 1950, qua abbiamo anche la collaborazione del Politecnico di Torino" (ITT).

4. Effetto localizzativo. In almeno due casi (Endurance Foa, in parte ma per ragioni diverse Bracco) la possibilità di beneficiare del finanziamento regionale è stato determinante ai fini della localizzazione dell'investimento che, in alternativa, avrebbe potuto essere realizzato presso altre sedi (non italiane) o subire un arretramento nelle priorità d'investimento del gruppo. Nel primo caso, infatti, il sito regionale era in concorrenza con una localizzazione alternativa in un paese dell'est Europa. La prospettiva di poter beneficiare del finanziamento ha costituito un elemento determinante nella scelta della sede dell'investimento.

"Endurance ha le sue attività in Piemonte ma anche in Germania e in quella fase avevamo progetti per fare nuovi stabilimenti nell'Est Europa è più volte mi sono permesso di segnalarlo perché se non si arrivava a una definizione positiva era un problema. Abbiamo passato un momento dove se la risposta non arrivava, avrei dovuto trovare dei nostri ingegneri o serbi o dell'Est Europa che venissero a fare scuola di fonderia in Italia dove li avrei preparati per poi svolgere le loro attività altrove, probabilmente in Serbia: l'investimento anche lì era sul tavolo ed è quello che oggi sostanzialmente è in fase di sviluppo sul territorio italiano, anche in funzione del fatto che questi progetti hanno trovato uno sbocco e una possibilità di essere sviluppati" (Endurance Foa)

Secondo l'opinione comunicata dal referente progettuale di Bracco Imaging, la possibilità di beneficiare del finanziamento IR² è risultata determinante, non tanto sulla scelta localizzativa (probabilmente fuori discussione, nonostante il gruppo disponga di sette centri di ricerca), quanto sulla decisione stessa di attivare questo programma, in concorrenza con altre linee di ricerca parimenti strategiche per il gruppo.

"Se considero questo progetto, per come stiamo andando avanti [senza IR2] il progetto non sarebbe partito, perché abbiamo altre priorità. Il progetto è strategico ma si deve scegliere.. non è che altri progetti abbiano avuto altri finanziamenti ma l'azienda ha fatto delle scelte, ad esempio in questo periodo poiché abbiamo (fortunatamente) forti pressioni dal mercato sui nostri prodotti esistenti, a me viene richiesto prioritariamente di fare progetti a supporto dei prodotti che ho già sul mercato. Quindi tra i due ... una cosa di questo genere ha un ritorno in tempi più veloci e ha meno rischi rispetto a un progetto come IR2. La ricerca di processo mi dà un ritorno molto più veloce (anche se più basso) della ricerca di prodotto. [...]" (Bracco Imaging)

Le questioni da approfondire

Quali indicatori quantitativi e qualitativi possono risultare efficaci allo scopo di fornire una stima, almeno approssimativa, dell'effetto differenziale prodotto da IR2, tenuto conto della natura situata e "tailor-made" del disegno di valutazione?

4.5 Valutazioni sulla misura: efficacia, funzionalità, eventuali problemi e criticità

Un ulteriore fattore di fondamentale per la valutazione degli effetti della misura insiste sull'*execution*, il complesso di decisioni, procedure, vincoli, premialità, concrete modalità attuative della *policy*; dunque, sul *come* gli obiettivi specifici della misura sono resi

operativi. Una parte dell'intervista rivolta ai beneficiari è stata dedicata ad approfondire aspetti in grado di restituire la percezione della misura in ordine ad alcuni suoi elementi caratterizzanti e al suo posizionamento nel contesto delle politiche regionali. Si è quindi tentato di:

1. verificare i) le modalità con cui hanno appreso del bando e ii) l'eventuale coinvolgimento in altri interventi regionali e/o fondi strutturali. L'offerta di strumenti mirati al sostegno dell'innovazione imprenditoriale, per quanto assortita e in fase di implementazione, potrebbe essere poco conosciuta dalle imprese potenzialmente beneficiarie, oppure poco rispondente alle loro esigenze. Ciò considerato, ricostruire uno scenario legato a questi aspetti potrebbe consentire all'Autorità di gestione di valutare l'opportunità di intervenire sul primo elemento (migliorando l'efficacia della comunicazione delle opportunità disponibili) o sul secondo (predisponendo "in corsa" misure più adeguate alle evidenze rilevate)
2. analizzare le opinioni delle imprese in merito all'architettura della misura: fase negoziale, rapporti con la struttura regionale, aspetti burocratici e tempistiche. Tutto ciò al fine di verificare la rispondenza dei meccanismi della misura rispetto alle dinamiche e ai "tempi" dell'innovazione, ma anche con l'ulteriore obiettivo di cogliere segnali e commenti anche negativi per migliorarne gli aspetti potenzialmente critici.

Possiamo anticipare alcune prime evidenze che emergono dalle interviste riguardo agli aspetti appena elencati, che verranno approfonditi nei paragrafi seguenti.

Informazione

La circolazione delle informazioni inerenti a bandi e opportunità di finanziamento si rivela efficace. I beneficiari di IR² spesso hanno già partecipato a misure della programmazione precedente e appaiono inseriti nei flussi di comunicazione necessari a conoscere le opportunità a loro disposizione, anzi molti di loro sono coinvolti in diversi interventi della programmazione attuale. Questo processo avviene sovente grazie a una struttura interna adeguatamente predisposta a individuare le opportunità più adatte alle strategie aziendali, ma talvolta anche per effetto della collaborazione con consulenti esterni appositamente ingaggiati. Essi partecipano alla predisposizione della candidatura al finanziamento e, in alcuni casi, anche alla stesura del progetto: redigerlo in modo efficace si rivela utile all'impresa committente (per focalizzare strategie e tempistiche) e funzionale all'accoglimento della domanda da parte dell'ente regionale (sotto il profilo dell'ammissibilità all'istruttoria e dell'esito della fase di valutazione).

Anzitutto, gli intervistati apprezzano l'architettura di IR² e ritengono utile la duplice fase negoziale: anche grazie ad essa, in alcuni casi viene sottolineata l'importanza di irrobustire il legame con le istituzioni sia sotto l'aspetto della collaborazione operativa, sia riguardo allo scambio e alla diffusione di notizie e conoscenza. Un aspetto da tenere in considerazione è però legato alla conciliazione delle tempistiche procedurali con le dinamiche interne alle aziende, specialmente quelle appartenenti a gruppi multinazionali: tempi troppo lunghi possono mettere a rischio la decisione della casa madre di realizzare l'investimento sul territorio regionale, a causa della competizione interna al gruppo stesso.

Uno dei propositi del bando IR² è la continuità e sinergia rispetto ad ulteriori strumenti già in essere a livello regionale, sia quelli che supportano la ricerca e innovazione a monte (Piattaforme Tecnologiche e Poli di innovazione), sia quelli rivolti agli investimenti produttivi a valle (Contratto di insediamento e Innovazione PMI). L'impatto del policy mix così costituito sembra essere positivo ed efficace, sia dal punto di vista dell'importanza di IR2 nel contesto delle politiche regionali, sia sotto il profilo della partecipazione delle imprese ad altre misure. Non sono emerse particolari criticità in merito alla circolazione delle informazioni riguardanti le opportunità di finanziamento per le imprese, le quali hanno dimostrato di saper percorrere i canali utili a conoscere le politiche pubbliche, sia che ciò avvenga grazie alla struttura interna, sia attraverso l'ausilio di consulenti esterni. Sotto il primo aspetto, alcuni beneficiari sottolineano il ruolo rilevante che IR² può ricoprire nel quadro delle misure di sostegno alla ricerca e sviluppo delle imprese:

"Il bando IR2, associato ad altre misure, aiuta le imprese ad essere proattive anziché inseguire gli altri sul mercato" (Cecomp)

"Regione Piemonte si è dimostrata più lungimirante anche rispetto ad altre regioni: ad esempio con la Piattaforma tecnologica Fabbrica Intelligente è stata l'unica ad avere attivato una misura che permetta di sviluppare 5 progetti sulla fabbrica del futuro. E IR2 è una misura che è assolutamente complementare a questa" (Comau)

In secondo luogo, diversi beneficiari hanno evidenziato il loro coinvolgimento in altri interventi di politica regionale con riferimento alla programmazione attuale (Prima Electro, Comau, la quale partecipa alla Piattaforma tecnologica Fabbrica Intelligente) e, in qualche caso, anche a quella passata (Comau, Olsa). Altri (Vishay) dichiarano di non utilizzarne attualmente, preferendo ricorrere a strumenti diversi. Le altre fonti di finanziamento citate fanno capo a iniziative europee (ad esempio, il Programma Quadro europeo per la Ricerca e l'Innovazione Horizon 2020) e nazionali (Piano Industria 4.0), ma vengono anche mobilitate risorse attraverso il canale bancario (Fondi della Banca Europea degli Investimenti, citato da Olsa e Prima Electro) e Finpiemonte (Olsa).

"Quando partecipiamo a questo tipo di progetti che per noi sono strategici, non facciamo ricorso ai bandi regionali in maniera massiccia, se non abbiamo idee da sperimentare non aderiamo" (Olsa)

"Non siamo grandi utilizzatori di bandi pubblici, anzi li usiamo poco, perché questa società è un 'treno in corsa' focalizzata su aspetti produttivi e in genere questi bandi portano via troppe energie, per cui su 1000 bandi ne scartiamo 999. Su IR² abbiamo ragionato a lungo se partecipare e alla fine abbiamo deciso di aderire, [...] con l'idea di avere un supporto significativo ad un progetto specifico." (Merlo)

"Per partecipare a bandi internazionali come Horizon 2020 dobbiamo formare un consorzio a livello europeo, quindi andare verso aree geografiche e partner nuovi con cui non abbiamo mai collaborato, il che sotto un certo punto di vista può anche essere un vantaggio, ci permette di aprire un po' e allargare il ventaglio di possibili partnership e magari creare nuove opportunità. Però lavorare in Piemonte ci consente di lavorare con partner con cui abbiamo relazioni consolidate e orientate al business. In Europa è una rete tutta da creare, in regione le partnership sono note, abbiamo gli stessi obiettivi, condividiamo la visione, quindi siamo più veloci ed efficaci. Per noi è più attraente lavorare in regione, è meno problematico anche dal punto di vista della proprietà intellettuale" (Comau)

E' interessante notare come la partecipazione a bandi regionali venga a volte preferita ai contesti internazionali grazie a dinamiche più collaudate ed efficaci con i partner locali del

progetto, ma anche per il maggior sostegno dell'ente pubblico rispetto al supporto alla ricerca e sviluppo offerto dalle politiche industriali all'estero.

"All'estero gli incentivi alla ricerca e sviluppo sono rari: negli Stati Uniti c'è abbastanza poco, ci sono iniziative spot, molto mirate ma limitate nel tempo (massimo 6 mesi o 1 anno) e nel budget (circa 400.000 dollari), e prevedono collaborazione con una piccola università e un'impresa. In Francia invece ci sono iniziative nazionali e regionali interessanti, grazie all'avvio di un programma legato a Industria 4.0 articolato in una trentina di attività: le percentuali di finanziamento sono abbastanza significative (qualche milione di euro) ed è importante la possibilità di lavorare a stretto contatto con il cliente, per una customizzazione del prodotto sempre più rilevante" (Comau)

Il quadro che emerge denota complessivamente una buona copertura da parte degli strumenti pubblici di sostegno alle diverse fasi del processo di innovazione: le Piattaforme tecnologiche per la ricerca embrionale, i Poli di innovazione per consolidare i settori tecnologici più innovativi e promettenti, IR² per i progetti già in stadio avanzato di sviluppo. Sebbene i beneficiari di IR² non usufruiscano in maniera indifferenziata degli strumenti indicati, sanno dove reperire le informazioni e sono abituati a relazionarsi con i soggetti pubblici che gestiscono gli interventi.

Come anticipato, trattandosi di realtà industriali di dimensioni rilevanti, i beneficiari possiedono strutture che consentono di dedicare un'adeguata attenzione alle opportunità di finanziamento offerte dai soggetti pubblici, con i quali spesso proseguono collaborazioni nate con la partecipazione a misure appartenenti a programmazioni precedenti.

A tal proposito, diverse aziende si sono avvalse dell'opera di professionisti esterni nella fase della presentazione della candidatura al bando ma in parte anche riguardo alla redazione del progetto (Cecomp, Vishay, ITT). Altre hanno invece utilizzato risorse interne: tale scelta è avvenuta soprattutto nella fase di stesura del progetto con l'idea che la capacità di progettare sia salvaguardata dalla presenza di risorse capaci presenti nell'organico aziendale (Merlo, Criofarma). Altre ancora sono venute a conoscenza del bando tramite strutture che offrono servizi di ricerca e comunicazione (attraverso apposite *newsletter*) delle opportunità disponibili per le aziende (Criofarma).

"Ci sono stati altri bandi della regione interessanti ma partecipiamo già a due [uno è del MISE e l'impresa si avvale della collaborazione di un consulente] e non si vive di soli bandi ma è importante sapere quello che c'è e sapere qual è la direzione che si vuol dare a livello europeo a certi studi... leggere i bandi anche se non si partecipa è utile perché così si sa qual è la direzione che si vuole che si segua: ad esempio se escono molti bandi su energia o bio vuol dire che sono importanti, se non ne escono sulla cosmesi vuol dire che è un settore su cui è più rischioso investire. [La segnalazione del bando è stata ricevuta da una società esterna, ma] ... la scrittura del progetto comunque è stata sviluppata totalmente all'interno dell'azienda" (Criofarma)

Il percorso negoziale

Come più volte richiamato, la procedura di gestione del programma prevede la "negoziante" del progetto con la Direzione Competitività della Regione Piemonte, tramite un procedimento articolato in due fasi. Aspetto in questo caso determinante e che si presta ad ulteriori step valutativi è dunque il carattere aperto e negoziale della procedura, che attribuisce un ruolo forte e importanti responsabilità all'Autorità di gestione. Il

processo di selezione e ammissione al finanziamento, infatti, non è affidato a parametri quantitativi ma incorpora elementi valutativi, in teoria esposti al rischio di non essere supportati da un'adeguata base cognitiva del valutatore o ad altri processi abbondantemente descritti in letteratura (*path dependance*, ecc.). D'altra parte questa è forse la più importante innovazione, sul piano dell'attuazione, introdotta con IR². Da una prima ricognizione, si evidenzia infatti 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 incoerente con la natura per definizione non lineare e situata dell'attività di ricerca: un buon programma accompagnato da una cattiva implementazione. La procedura, fermo restando il carattere selettivo di questa *policy*, si pone essa stessa in linea con il carattere intrinseco dei processi sostenuti e incentivati, che la struttura irrigidita del bando chiuso avrebbe disincentivato. La ricerca e lo sviluppo sperimentale, per definizione, sono processi ad elevato grado di indeterminazione e soggetti a variazioni, aggiustamenti, retroazioni: non un percorso lineare ma un campo aperto in cui il sentiero è continuamente da definire.

L'implementazione si è basata dunque sulla complementarità tra grado di formalizzazione della procedura e flessibilità del percorso negoziale, con confini tra le due sfere definiti ma anche sufficientemente porosi da consentire aggiustamenti o recupero di progetti meritevoli ma inizialmente formulati in modo inadeguato. In altre parole, la gestione della misura ha incorporato modalità di funzionamento volte ad accogliere un certo grado di indeterminazione, di complessità, di variabilità che la modalità del bando chiuso non consentirebbe di gestire. Ciò stabilito, si tratta di capire, come in ogni processo di apprendimento, quali aspetti della modalità prescelta si prestano ad inconvenienti, quali sono le aree di miglioramento, quali maggiormente apprezzate.

Sotto un profilo più generale e riassuntivo rispetto alle evidenze emerse, la procedura negoziale ha riscontrato un apprezzamento diffuso da parte delle imprese beneficiarie. A seguito delle interviste, possiamo affermare che il rapporto tra istituzioni regionali e management delle aziende ha generato un atteggiamento di maggior fiducia degli imprenditori nei confronti delle politiche locali, con la conseguenza di un radicamento più marcato dell'impresa sul territorio, nel caso delle multinazionali.

a) i tempi della procedura

Le tempistiche della procedura hanno riscontrato un apprezzamento generale da parte delle imprese beneficiarie. Innanzi tutto, sono state giudicate più rapide di misure analoghe approvate su scala nazionale, ovviamente tranne che per gli strumenti attivabili in modo "automatico" (si pensi al Piano Industria 4.0). Inoltre, le occasioni di confronto con i referenti regionali hanno permesso alle aziende di ridefinire "in corsa" alcuni aspetti del progetto, focalizzandosi sui passaggi essenziali e strategici per l'azienda stessa, e ottimizzando già in fase di progettazione l'articolazione delle diverse fasi realizzative del progetto. In ultimo, sono state apprezzate la competenza e la disponibilità degli interlocutori regionali, anche quando è stato richiesto di riscrivere e ripresentare il progetto in una forma diversa. L'aspetto delle tempistiche è stato giudicato troppo complesso (e, quindi, potenzialmente critico) da poche aziende, che hanno dichiarato di partecipare molto spesso a diverse tipologie di interventi e finanziamenti (a livello locale, nazionale ed europeo): ciò nonostante, le imprese hanno rilevato come i tempi più lunghi abbiano

consentito la crescita di competenze interne nel frattempo sollecitate dal progetto stesso, a causa delle nuove assunzioni e della conseguente riorganizzazione interna.

“L’iter procedurale è rapido, dunque il giudizio complessivo è positivo, diventerà ottimo se la misura mantiene le promesse legate alla rendicontazione e erogazione delle risorse ogni 6 mesi” (Prima Electro)

“In Regione Piemonte le procedure sono semplificate, rapide e certe come evoluzione. Inoltre Finpiemonte negli ultimi progetti è più efficace nella distribuzione dei finanziamenti: adesso c’è un’erogazione a step delle varie agevolazioni, è più veloce e aiuta, perché le piccole e medie imprese non hanno la liquidità sufficiente per avviare e portare avanti le attività per un lungo periodo” (Comau)

Alcuni beneficiari hanno anche ipotizzato un collegamento tra i passaggi della procedura negoziale e le tempistiche imposte da IR2 per la realizzazione del progetto: queste ultime sono state interpretate come stringenti in un’accezione positiva, svolgendo un ruolo di acceleratore nel processo decisionale e organizzativo interno all’azienda.

“[IR²] È uno stimolo di confronto e permette di fare delle scelte con maggior leggerezza, accelera il processo di industrializzazione perché una quota parte della tua idea imprenditoriale viene finanziata. Se la Regione eroga i contributi nei tempi previsti, il processo è accelerato del 50% [...] se invece paga come il Mise allora non accelera. In questi casi il vantaggio è che i fondi non li devi avere necessariamente tu [impresa] e sai che li anticipi ma ti vengono parzialmente rimborsati, se il rimborso avviene tra un anno e oltre allora è come se facessi il progetto con le tue forze” (Crioforma)

L’aspetto delle tempistiche della procedura è stato invece giudicato troppo complesso (e, quindi, potenzialmente critico) da poche aziende (Cecomp, Olsa), che hanno anche dichiarato di partecipare molto spesso a diverse tipologie di interventi e finanziamenti (a livello locale, nazionale ed europeo). D’altra parte, pur nella difficoltà a districarsi fra le fasi procedurali, non sono comunque mancati aspetti giudicati positivamente: le imprese hanno rilevato come i tempi più lunghi abbiano consentito la crescita di competenze interne nel frattempo sollecitate dal progetto stesso (anche grazie a nuove assunzioni e alla conseguente riorganizzazione interna) o, comunque, il rafforzamento di un legame proficuo con la struttura istituzionale. Tuttavia, giudicare le procedure di IR² eccessivamente dispendiose significa ritenerle implicitamente selettive: questo aspetto può essere considerato una conseguenza dell’architettura della misura, ma anche un suo obiettivo non chiaramente esplicitato.

“Il fatto di aver dovuto cambiare il profilo dei partner e farli diventare fornitori ha provocato un allungamento dei tempi al nostro interno per avere un confronto con tutti gli interlocutori che avevamo previsto inizialmente, quindi abbiamo dovuto ritardare tutta l’organizzazione del lavoro. Nel frattempo, rispetto a quando si è partiti con il bando nel 2016, abbiamo rafforzato competenze già presenti in azienda e ne abbiamo introdotte di nuove, ci sono state altre fasi di rimodulazione degli investimenti, anche acquisendo dai fornitori persone e competenze specifiche per svolgere determinati ruoli” (Cecomp)

“La scelta del metodo della ‘two-state proposal’, struttura usata anche a livello nazionale, se serve a far filtro può anche essere comprensibile, anche se forse non è un metodo che è sempre così necessario. Bisogna comunque dire che con la struttura regionale c’è stato un rapporto diretto che ha favorito il convincimento di continuare: noi abbiamo fatto un pre-progetto, poi la redazione di un progetto più corposo e infine una riconferma del progetto con le variazioni concordate” (Olsa)

Va segnalato come i meccanismi stessi della procedura e alcuni ritardi nell'iter abbiano, in qualche caso, messo a rischio l'investimento sul territorio: si tratta di contesti multinazionali nei quali l'investimento stesso era in concorrenza con altre iniziative riconducibili a sedi estere.

“Il negoziato con la nostra casa madre ha elementi unilaterali, nel senso che le proposte fatte dalla sede italiana vengono solitamente avallate dalla sede centrale [situata in India]. [...] Quando c'è stata questa fase di istruttoria, in cui c'erano ritardi nelle decisioni, nei tempi tecnici e burocratici che rispetto e conosco, rispettavvo tutto ciò ma facevo presente a tutto il sistema che noi ogni due o tre mesi avevamo personalmente la pressione dall'India di capire se questo era il luogo dove fare quello che stiamo facendo ora qui, potevamo anche finire da altre parti... perché nella dinamica c'è tutta la pazienza e l'attenzione, il piacere di poter collaborare sul territorio ma da un lato industriale c'era anche l'esigenza di fare una cosa che per noi era importante... fin dal primo giorno non si è mai voluto approfittare di un finanziamento per inventarci un tema. Il tema era strategico, il tema era indirizzato a Europa ed Europa vuol dire tanti posti” (Endurance Foa)

b) la comprensione del bando (intesa come corretta interpretazione dei singoli aspetti, in funzione della stesura di un progetto ammissibile in base ai requisiti richiesti)

L'interpretazione degli elementi del bando si è rivelata un processo non del tutto automatico, né esente da inesattezze: talvolta le imprese non hanno inteso correttamente alcuni presupposti della misura, dando adito a interpretazioni non corrispondenti agli intenti che hanno condotto alla sua emanazione. In qualche caso la prima elaborazione del progetto ha evidenziato un fraintendimento di aspetti come, ad esempio, il ruolo dei *partner* del progetto, ed è stato necessario un chiarimento da parte delle strutture regionali in occasione degli incontri con gli imprenditori stessi.

“Inizialmente avevamo interpretato il bando come se i partner fossero da intendere proprio partner del progetto e non fornitori, perché leggendo la modulistica sembrava che ci fosse un numero minimo di aziende da coinvolgere. Poi invece il messaggio trasmesso da Regione negli incontri è stato diverso” (Cecomp)

c) il ruolo della struttura regionale nel processo negoziale

Considerata la particolarità della struttura del bando, articolato nella doppia fase negoziale, il ruolo dell'ente pubblico si è rivelato decisivo nel “ri-orientamento” del progetto: in alcuni casi, le indicazioni della struttura regionale hanno indotto le imprese a modificarlo e riscriverlo parzialmente per consentirne l'ammissione alle successive fasi di valutazione (Merlo, OLSA, Cecomp). Inoltre, 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 strategici per l'azienda stessa, e ottimizzando già durante la progettazione l'articolazione delle diverse fasi realizzative del progetto (Merlo).

“Abbiamo aderito al progetto convinti ma non convintissimi, perché eravamo molto impegnati su altre attività, quindi alla prima versione del progetto forse non abbiamo dedicato il tempo necessario, e siamo stati rimandati a settembre. La Regione ha capito e ha apprezzato l'idea ma il progetto andava riscritto meglio, quindi il confronto con RP è servito moltissimo: è stato utile a riformulare nell'esposizione (e non nei contenuti) il progetto, a chiarire idee e passaggi più in dettaglio, a focalizzare sui temi essenziali che hanno avuto poi un'implicazione pratica” (Merlo)

La collaborazione con la struttura regionale ha permesso l'instaurarsi di rapporti positivi, improntati ad un dialogo costruttivo grazie alla competenza e alla preparazione dei referenti istituzionali, con la conseguenza che le imprese si augurano di rafforzare la relazione con l'ente pubblico.

Infatti, la preparazione e la disponibilità degli interlocutori regionali sono state apprezzate anche quando è stato richiesto di riscrivere e ripresentare il progetto in una forma diversa.

“Nel momento in cui abbiamo avuto un problema abbiamo intercettato [l'ente] pubblico e abbiamo trovato comprensione e una risposta sia di competenza che di comprensione, c'è stata molta disponibilità”. (Vishay)

“Abbiamo riscontrato competenza e attenzione nei confronti della nostra azienda davvero rare”
(Merlo)

*“[Nel rapporto con gli enti locali] ci siamo trovati molto bene nella disponibilità delle persone, a partire dal sindaco eccetera, il problema grosso qui in Italia è che la produzione è limitrofa all'abitato [...], se ci fosse una zona industriale molto vasta non ci sarebbero problemi. [...] Gli iter procedurali sono molto più lunghi qui [rispetto a quelli riscontrati in Messico, dove è situato un altro stabilimento], l'unica cosa è la tempistica, la disponibilità con gli enti invece è stata molto buona”
(ITT)*

Conclusioni e note per il proseguimento delle attività di valutazione

Per chiudere provvisoriamente la riflessione, l'analisi dell'implementazione della misura e gli studi di caso finora svolti consentono di riformulare alcuni degli interrogativi di partenza e proporre alcune ipotesi per l'impostazione delle successive attività di valutazione, da realizzare ad uno stadio di più avanzata maturazione degli investimenti agevolati

Un bersaglio centrato

Indubbiamente IR² ha introdotto un elemento di novità nel panorama delle *policies* regionali a sostegno della ricerca industriale. Come per ogni innovazione, occorre anzitutto chiedersi come sia stata accolta dal "mercato": fuor di metafora, IR² ha dato risposta ad una domanda effettiva proveniente dal mondo delle imprese? Un primo esito empiricamente osservabile è che il contributo, esplicitamente mirato a innalzare l'efficienza del processo d'innovazione – a ridurre il *gap* tra dotazione di risorse, strutture, personale per la ricerca e gli *outcomes* 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 che, in prospettiva, hanno ricadute industriali e occupazionali di rilievo, anche se naturalmente da verificare nel tempo.

Sotto il profilo del contenuto tecnologico e industriale dell'innovazione, più che sul singolo progetto d'investimento, si è suggerito di considerare il potenziale effetto aggregato, in una visione d'insieme. IR², questa la principale acquisizione dell'analisi, sta agevolando lo sforzo di riposizionamento della 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 dei singoli settori merceologici, l'indagine esplorativa ha posto in primo piano alcune traiettorie trasversali, corrispondenti alle grandi direttrici di trasformazione che interessano il *manufacturing* in tutti i paesi a capitalismo maturo. Queste traiettorie, nel rapporto, 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'impatto sociale, inteso come predisposizione di soluzioni volte a incrementare 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 certi 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 buoni risultati conseguiti, l'indagine sollecita anche 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 di IR² si riveli più adatto ad alcuni profili d'impresa, o ad

alcuni tipi di ricerca industriale, rispetto ad altri. La domanda a cui fornire risposta, per il prosieguo di questa politica e per un suo ipotetico futuro rilancio, muove da ciò che si presenta come un *gap*, tra i vantaggi offerti alle imprese che hanno programmi di ricerca e sviluppo (confermati e giudicati importanti dai beneficiari) e il numero relativamente contenuto di candidature. Detto esplicitamente: per quali ragioni altri operatori economici che, per caratteristiche strutturali e requisiti di ammissibilità, potrebbero in teoria rientrare tra i beneficiari della misura, non hanno finora manifestato interesse o, in qualche caso, hanno rinunciato al contributo?

Normalmente, una parte di spiegazione è in questi casi attribuita a possibili deficit informativi. Il primo elemento da appurare è se si siano verificati o se l'attività informativa e di *'scouting'* effettuata dalla struttura regionale nella fase antecedente all'avvio della misura non abbia privilegiato implicitamente alcuni sistemi d'impresa rispetto ad altri. Una seconda spiegazione, anch'essa normalmente evocata in questi casi, insiste sulla complessità delle procedure, che disincentiverebbe quanti non dispongono di un'organizzazione sufficientemente strutturata. Questi, nel caso, sarebbero da considerare limiti "interni", in parte intrinseci alla natura pubblica della procedura, che per definizione deve rispettare criteri formalmente imparziali.

Ai fini di una valutazione più esaustiva, tuttavia, occorre porsi domande più radicali e che investono, oltre che l'architettura della *policy*, anche la fisionomia e la composizione del tessuto economico a cui si rivolge. La misura scommette infatti sull'effettiva presenza, sul territorio regionale, di programmi di ricerca industriale orientati all'innovazione dei prodotti e dei processi; la consistenza della ricerca privata e la presenza di un solido nucleo di imprese innovative, sebbene indebolito dalla lunga crisi, dovrebbero sulla carta lasciare supporre che la platea dei beneficiari potenziali di IR² possa essere, in Piemonte, più ampia di quella effettivamente intercettata. E' lecito ipotizzare che il tessuto produttivo regionale sia nell'insieme meno ricettivo a questi stimoli di quanto la rilevanza – nel contesto italiano – degli *input* di ricerca lascerebbe supporre? Oppure, le imprese che investono in innovazione preferiscono "tenersi le mani libere" e non vincolarsi a impegni formali (ai fini dell'ottenimento del contributo) come quelli previsti dalla procedura di IR²?

Occorre infatti considerare che il contributo finanziario di questa misura è importante, che la misura non pone eccessivi vincoli (anche l'assunzione di giovani con contratti di apprendistato in alta formazione è, a ben vedere, una condizione relativamente soft) e non prevede, in ultima istanza, costi di partecipazione considerati particolarmente elevati. La misura costringe tuttavia a fissare degli impegni, stabilire obiettivi e rispettare tempi di realizzazione. E' possibile, di conseguenza, che imprese potenzialmente interessate, a fronte di una fase di incertezza che sul territorio regionale non appare ancora risolta, siano tuttora restie a "impegnarsi" in programmi vincolanti. 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"?

La questione fondamentale, come per ogni politica, è se essa “faccia la differenza”, come effetto incentivante (degli investimenti) e capacità di generare *miglioramenti* del sistema produttivo (investimenti più consistenti, realizzati in minore tempo, con benefici più estesi o distribuiti, ecc.). 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, poiché la misura si rivolge a operatori già impegnati in programmi considerati strategici per il futuro. Per quanto importante, il contributo di IR² non può essere considerato sufficiente a mobilitare investimenti che le imprese non hanno già in programma; il sistema produttivo del Piemonte, come più in generale quello delle regioni del Nord, necessita di supporti, non di leve sostitutive. Semmai, in alcuni casi, si è riscontrato che il contributo è stato decisivo per la scelta della localizzazione dell’investimento o per la priorità attribuita al progetto dall’azienda. In questi casi, la misura impatta direttamente sull’investimento, che in assenza di contributo non avrebbe avuto luogo (in Piemonte).

Il vero impatto, come si è argomentato in base alle opinioni raccolte presso i referenti delle imprese, consiste nel duplice effetto di accelerazione e di “blindatura” degli investimenti. Con due importanti “esternalità”: il rafforzamento delle strutture di ricerca e progettazione (con immediate ricadute occupazionali) e del radicamento delle imprese nella rete di legami, scambi conoscitivi, rapporti tra aziende e con le strutture della ricerca scientifica; in breve, nell’ecosistema territoriale della conoscenza. Sono temi, peraltro, di fondamentale importanza proprio per le caratteristiche e i trend di medio periodo dell’economia piemontese.

Tutte o quasi le imprese hanno infatti riconosciuto l’impatto del contributo sulla consistenza dell’investimento e sui tempi di realizzazione. L’accelerazione dell’investimento non è un effetto di rilievo secondario: arrivare in anticipo, in un’economia concorrenziale, non è solo importante, è spesso il solo fatto decisivo. Ciò che si è chiamata “blindatura” dei progetti, inoltre, costituisce un secondo effetto la cui importanza si coglie pienamente focalizzando l’attenzione sul carattere non lineare di ogni percorso di ricerca. Il rischio potenzialmente più rilevante, in grado di limitare l’impatto innovativo dei progetti, è normalmente identificato (dai referenti delle imprese) nel possibile “fallimento tecnologico” del prodotto, che potrebbe rivelarsi non performante poiché non rispondente alle utilità effettivamente richieste dal mercato o perché il processo di sua industrializzazione potrebbe rivelarsi non abbastanza efficiente (e dunque potrebbe rendere meno di quanto costa). Un certo grado di fallimento nelle attività di ricerca è fisiologico e anche previsto: è infatti insito il rischio che proprio i risultati progressivamente 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. Come le interviste confermano, gli investimenti in ricerca sono sempre esposti a valutazioni contingenti, all’allocazione annuale dei budget, al verificarsi inatteso di nuove opportunità, nonché al rischio di congiunture sfavorevoli che implicano un riorientamento delle priorità o un ridimensionamento degli impegni. Questa aleatorietà, comunque ineliminabile, è più elevata nelle imprese meno strutturate, laddove i grandi gruppi e le multinazionali sono maggiormente in grado di pianificare gli investimenti sul medio periodo, con modalità almeno in parte sottratte alla contingenza delle valutazioni. Più intervistati individuano proprio nella formalizzazione dell’impegno a sviluppare i prodotti o i processi per i quali si è

ottenuto il finanziamento uno dei principali effetti incentivanti della misura. Al di là di quanto infatti si dichiara, i progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale in cui le imprese sono impegnate, traggono dal contributo regionale un impulso decisivo, in assenza del quale gli stessi (ancorché rientranti nelle strategie di sviluppo delle imprese) troverebbero maggiori difficoltà d'implementazione e sarebbero comunque più diluiti nel tempo. Ovviamente, quest'ultima considerazione è da situare nella specificità dei casi.

Nel contempo, gli stessi argomenti dovrebbero spingere un approccio flessibile nel monitoraggio del progetto e delle fasi in cui è articolato, come dimostrano, per ragioni differenti, almeno due dei casi esaminati. In uno le ridotte dimensioni dell'azienda potrebbero indurre modifiche nel calendario degli investimenti, nel caso in cui, ad esempio, nuove opportunità di mercato potrebbero portare ad attribuire priorità ad alcune fasi del progetto a discapito di altre. Nel secondo caso, viceversa, si segnala una certa difficoltà ad inquadrare il processo di ricerca e industrializzazione di un settore, il biomedicale, con tempi e modalità di classificazione del processo innovativo (tipicamente, la classificazione TRL) diversi da quelli in uso presso i settori più tradizionalmente *manufacturing*.

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 dimensione almeno qualitativa.

La misura nel contesto economico regionale

Quanto finora descritto, infine, va ricondotto al quadro socioeconomico regionale e alle ragioni alla base della sperimentazione attivata con IR². Su un piano complessivo, infatti, questa specifica misura si propone di concorrere al superamento di uno delle più evidenti contraddizioni del sistema regionale dell'innovazione. Il Piemonte vanta, tra le regioni italiane, un indiscusso e storico primato nel campo degli investimenti in R&D, legato alla significativamente superiore – nel panorama italiano – incidenza della ricerca nel settore privato. A ciò si aggiunga la consolidata capacità della ricerca piemontese di intercettare risorse pubbliche; i dati recentemente pubblicati⁶ relativi al finanziamento pubblico dei progetti di ricerca e innovazione nelle politiche di coesione del ciclo 2007-2013, vedono il Piemonte al primo posto tra le regioni italiane per numero di progetti finanziati (4.362, il 30% del totale a livello nazionale) e al secondo posto, dietro la Campania, per ammontare del finanziamento (circa 480 Milioni di Euro, il 15,2% del totale). Gli stessi dati evidenziano una concentrazione delle risorse nelle aree urbane di grande o media dimensione (Torino, Napoli, Roma, Firenze, Bari, Genova, Milano, Pisa) e in alcune aree collocate in prossimità delle stesse, in molti casi Sistemi Locali del Lavoro a carattere manifatturiero, geografia che si ritrova nella distribuzione territoriale dei finanziamenti erogati da IR².

A questa importante dotazione non corrisponde un'equivalente capacità di generare innovazioni sul mercato. In altre parole, il primato piemontese si esprime soprattutto in termini di input, mentre incontra difficoltà a riversarsi in prodotti e processi industriali. Questa criticità non va enfatizzata; i principali *ranking* adottati a livello internazionale per confrontare le performance regionali in materia d'innovazione (*Regional Innovation Scoreboard* e *Regional Competitiveness Index*, entrambi della CE), evidenziano, almeno nel

⁶ Open Coesione, analisi dei dati di monitoraggio aggiornati al 31 ottobre 2017

panorama nazionale, un posizionamento “alto” del Piemonte, fermo restando il conclamato e accresciuto ritardo rispetto alle regioni trainanti dell’Unione Europea. Tuttavia vi sono regioni con minori dotazioni in ricerca, sviluppo e innovazione, che esprimono rispetto al Piemonte una comparativamente superiore incidenza di imprese innovative. Ovviamente le proxy utilizzate da questi repertori (brevetti, percentuale di PMI che innovano, ecc.) forniscono una rappresentazione parziale o convenzionale del rapporto tra risorse per l’innovazione e funzionamenti. Occorre inoltre considerare che non tutta l’attività di ricerca realizzata in Piemonte si riversa in progetti industriali localizzati sul territorio: i centri di R&D dei maggiori *player*, infatti, non hanno necessariamente un legame diretto con le attività svolte sul territorio, poiché servono l’intero gruppo. Infine, vi sono territori (è il tipico caso di alcune aree della provincia di Cuneo) la cui performance, come è stato rimarcato (Pichierri, 2014), sembra smentire l’idea – alla base delle teorie sulla *knowledge based economy* – della correlazione necessaria tra conoscenza generata da attività di ricerca e competitività del territorio.

Tab. 16 - Posizione del Piemonte nella graduatoria regionale italiana per alcuni indicatori dell’innovazione

REGIONAL INNOVATION SCOREBOARD 2017	Posizione del Piemonte	Best Performer
R&D expenditure public sector	15	Lazio
R&D expenditure business sector	1	Piemonte
Product or process innovators	6	Veneto
Marketing or organisational innovators	6	Prov Trento
SMEs innovating in-house	6	Veneto
Innovative SMEs collaborating with others	4	Sardegna
EPO patent applications	3	Friuli
Trademark applications	9	Veneto
Design applications	9	Friuli
Employment medium and hi-tech manufacturing & KIS	2	Lombardia
Exports medium and high tech manufacturing	3	Liguria
<i>RIS INDEX</i>	3	<i>Friuli</i>
REGIONAL COMPETITIVENESS INDEX		
High-tech inventors	4	Liguria
ICT inventors	2	Liguria
Exports in medium-high/high tech manufacturing	1	Piemonte

Pure considerando l’insieme di questi fattori, lo scenario economico del Piemonte all’uscita della crisi si caratterizza, da una parte, per una polarizzazione evidente tra un nucleo di imprese più solide e competitive, fortemente proiettate sui mercati internazionali, e una vasta area di aziende vulnerabili (Cerved-Confindustria, 2018) per le quali, si potrebbe affermare, la crisi non è mai finita. Dall’altra parte, tutti o quasi gli indicatori sociali ed economici testimoniano del costante *downgrading* dell’economia regionale; pure rimanendo tra le aree sviluppate del paese, il Piemonte ha subito nel periodo 2007-2015 una perdita secca del Pil (-9,8%) nettamente superiore a quella delle regioni con cui normalmente si confronta (Lombardia, Emilia Romagna, Veneto, Toscana). Questo arretramento, nonostante la perdita di peso derivante dall’assottigliamento della presenza di alcuni grandi player, non è attribuibile al settore manifatturiero, che continua a mantenere un apprezzabile performance, sia in termini di valore aggiunto, sia di export, ma

al contributo negativo di importanti settori dell'economia contemporanea, come i servizi di welfare (sanità e assistenza) e i *business service* ad alta intensità di conoscenza, che solo in Piemonte, negli anni più recenti, hanno registrato un trend negativo (Ires Piemonte, 2018).

Sono queste basi a "giustificare" l'investimento pubblico in un ambito a solo parziale fallimento di mercato, come la ricerca industriale e lo sviluppo sperimentale. Il Piemonte, più ancora di altri contesti, necessita di un riallineamento tra risorse e funzionamenti; in questo senso, i processi di accelerazione, di "blindatura", di rafforzamento delle strutture per l'innovazione e di ancoraggio delle multinazionali, rappresentano obiettivi strategici.

Il confronto della struttura produttiva piemontese con quello delle altre grandi regioni dell'Italia Settentrionale propone un'ulteriore suggestione che potrebbe risultare importante anche ai fini di un rilancio o eventuale riprogettazione della misura. Le performance economiche regionali, anche nei processi d'innovazione, da almeno due decenni tendono ad innalzarsi, nel nostro paese, laddove si riscontra una presenza più fitta e radicata del tessuto manifatturiero intermedio. Destinataria esclusiva della riflessione non è la media impresa "statistica"⁷, né la sua versione estesa, riferimento empirico nel periodico rapporto di Mediobanca, che le definisce come società di capitale con fatturato annuo tra 16 e 355 milioni di euro, che occupano da 50 a 500 addetti e non sono controllate da imprese maggiori o multinazionali. Tra le aziende beneficiarie di IR² alcune rientrano in questo perimetro, altre lo eccedono, rientrando semmai in quella cerchia dimensionale che alcuni autori avevano definito "quarto capitalismo" (Colli, 2002), che includeva anche aziende di taglia superiore. Più che ad una definizione dimensionale rigorosa è opportuno assumere questa popolazione come dimensione "intermedia" situata ad uno strato inferiore alle grandi imprese di vertice. Nelle trasformazioni del sistema produttivo, *"disarticolate le grandi filiere storiche dell'industrializzazione italiana"*, ciò che resta di più dinamico e capace di interpretare un ruolo proattivo è infatti costituito da imprese dal *"profilo intermedio, che incarnano quanto di più nuovo e di più solido è venuto coagulandosi all'interno dei territori dove è ramificata la presenza dell'imprenditorialità"* (Berta, 2016). Costituisce, in altre parole, il tondino d'acciaio del nostro apparato industriale, quello maggiormente presente sui territori e in grado, laddove la sua consistenza si ispessisce, di trasferire alla società benefici più duraturi.

Il Piemonte, nel confronto regionale, sembra nel complesso un po' meno ricco di questo tessuto, che si caratterizza per una buona capacità di tradurre input conoscitivi in attività innovative, sebbene non sempre supportate da importanti reparti interni di R&D. Come alcune indagini hanno mostrato, inoltre, la performance delle medie imprese piemontesi, negli ultimi dieci anni, è stata nell'insieme al di sotto di quella delle regioni di confronto (Italy Post, 2018). Una suggestione da prendere in considerazione, per il futuro, è pensare ad un'impostazione di IR² più accogliente o espressamente cucita sulla media taglia. Una scelta in questa direzione è peraltro implicita nella recente decisione di abbassare la portata minima dell'investimento ammissibile a finanziamento a tre milioni di Euro.

[Appunti per il proseguimento delle attività di valutazione](#)

⁷ Che occupa tra i 50 e i 250 addetti e fattura meno di 50 milioni di Euro.

Come suesposto, lo stato di attuazione dei progetti, il limitato numero di casi, i problemi di definizione delle variabili-risultato più appropriate per questo tipo di progetti non consentono, allo stato attuale, di spingere la valutazione oltre gli aspetti proposti in questo documento. Le analisi riportate hanno dunque il valore di prime evidenze, da verificare e supportare attraverso successive analisi e approfondimenti, da mettere in campo ad uno stadio più avanzato del programma. Le suggestioni con cui si è accompagnato il racconto, inoltre, sono da riportare al più generale disegno di agevolazione degli investimenti in innovazione, che oltre al sostegno all'industrializzazione della ricerca contemplano strumenti consolidati, in particolare i poli per l'innovazione e le piattaforme tecnologiche. Solo il quadro d'insieme può infatti confermare o confutare alcune ipotesi congetturali lanciate in questa sede.

Per il proseguimento delle attività valutative riferite a IR², nel futuro prossimo, si possono ipotizzare alcune azioni, volte a rafforzare le basi informative in grado di supportare le risposte ai quesiti proposti nel documento. Coerentemente con il più complessivo disegno di valutazione relativo all'Asse I del POR FESR e di verifica della strategia di specializzazione S3, tra le attività da implementare potrebbero fornire elementi utili le seguenti azioni.

- Realizzazione di alcuni colloqui di approfondimenti con imprese che hanno rinunciato al contributo, pure in possesso di requisiti formali di ammissibilità e di progetti ritenuti coerenti con l'impostazione della misura.
- Inserimento, nelle attività di ricognizione di prossima implementazione e funzionali alla revisione della strategia S3, di quesiti relativi alla conoscenza della misura IR², alle attività di ricerca realizzate dalle imprese e agli eventuali canali di finanziamento utilizzati.
- Estrazione, sulla base dei materiali raccolti, di alcune variabili qualitative da trasformare in indicatori monitorabili nel tempo, che consentano, in una fase di più avanzata attuazione dei progetti, di verificare tra le imprese beneficiarie, i risultati conseguiti e conseguentemente stimare, almeno in termini qualitativi, l'effetto incentivante della misura medesima.
- Realizzazione di una scheda/questionario a risposte chiuse da distribuire periodicamente ai beneficiari, che si sono in tutti i casi dichiarati disponibili a contribuire attraverso questa modalità al percorso di valutazione.

Riferimenti bibliografici

Berta G. (2016), *Che fine ha fatto il capitalismo italiano?* Il Mulino, Bologna

Centro Studi *ItalyPost* (2018) Champions 20-120. Le PMI italiane Top Performing 2018. Rapporto di ricerca.

Colli A. (2002), *Il quarto capitalismo. Un profilo italiano*, Marsilio, Venezia

Cerved-Confindustria, 2018. Rapporto PMI Centro-Nord 2018, Editore SIPI (Servizio Italiano Pubblicazioni Internazionali), Roma.

European Commission (2011), *High Level Expert Group on Key Enabling Technologies. Final Report*, June 2011 (<https://www.iprhelppdesk.eu/node/431>)

Finardi U. (2018) Innovazione, industrializzazione e fallimenti di mercato: una breve analisi della Oletteratura scientifica, in Vitali (a cura di), *Lo scenario di contesto per la misura IR2 della Regione Piemonte*, Rapporto di ricerca per Ires-Piemonte, febbraio 2018

Freeman H., Lipsey M. e Rossi P. (1993), *Evaluation: A Systematic Approach*, 5th edition, Sage, Newbury Park (CA)

Ires Piemonte (2018), *Relazione annuale sulla situazione economica, sociale e territoriale del Piemonte*, Rapporto di ricerca.

Mazzucato M. (2013), *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myth*, Anthem Press, London, Uk (Trad. it.: *Lo stato innovatore*, Laterza, Bari, 2013).

Mediobanca-Unioncamere (2017), *Le medie imprese industriali italiane (2006-2015)*. Rapporto di ricerca.

Pichierri A. (2014), *Economia della conoscenza, società della conoscenza, effetto città*, in Luciano A. (a cura di), *Le strade dell'innovazione*, Rosenberg & Sellier, Torino.

Veltz P. (2017). *La société hyper-industrielle. Le nouveau capitalisme productif*. Paris, Éditions du Seuil.

Viticoli S. e Ambrosio L. (a cura di) (2014), *Le Key Enabling Technologies. Un'occasione per la competitività del sistema industriale italiano*, Guerini, Milano

a cura di:



novembre 2018



per una crescita intelligente,
sostenibile ed inclusiva
www.regione.piemonte.it/europa2020

INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FESR